

"Согласовано"

Генеральный директор  
Фонда развития новых  
медицинских  
технологий "AIRES"

\_\_\_\_\_ Осипов В.А.

\_\_\_\_\_ июля 2000 г

"Утверждаю"

Директор  
Научно-практического центра  
традиционной медицины  
и гомеопатии МЗ РФ  
(НПЦ ТМГ МЗ РФ)

\_\_\_\_\_ Киселева Т.Л.

\_\_\_\_\_ июля 2000 г

## Отчет

О выполнении НИР по теме:

"Исследование медико-биологических  
свойств матричных аппликаторов резонансной  
коррекции информационных нагрузок "АЙРЭС"

**Руководитель работы:**

Доктор биологических наук

С.В. Зенин

Москва, 2000

**Исполнители:**

НПЦ ТМГ МЗ РФ:

Отдел биоэнергоинформатики

Меркулов М.Ф., доктор медицинских наук, профессор

Мирза Д.Г., старший научный сотрудник

Смирнова С.А., научный сотрудник

Вельмизова А.С., младший научный сотрудник

Лаборатория клинической биохимии

Краснова Л.Б. зав. лабораторией, кандидат химических наук

Елисеенок Е.В., старший научный сотрудник, кандидат медицинских наук

Синенко Н.Н., мл. научный сотрудник

Алексеев А.В., ст. лаборант

**Соисполнители:**

Военно-медицинская академия. Санкт-Петербург.

Территориальное медицинское объединение N 20 г. Санкт-Петербурга.

Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН.

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Введение**

**Раздел 1** "Исследование влияния матричных аппликаторов резонансной коррекции информационных нагрузок "АЙРЭС" на информационно-фазовую систему водной среды".

- 1-1. Обоснование метода исследования и описание методики эксперимента.
- 1-2. Результаты исследований.
- 1-3. Обсуждение результатов и выводы.

**Раздел 2** "Определение влияния матричных аппликаторов резонансной коррекции "АЙРЭС" на изолированные биологические жидкости".

- 2-1. Обоснование метода исследования и описание методики эксперимента.
- 2-2. Результаты.
- 2-3. Выводы.

**Раздел 3** "Исследование биологического действия матричных аппликаторов резонансной коррекции информационных нагрузок "АЙРЭС"".

**Раздел 4** "Результаты клинических исследований действия матричных аппликаторов резонансной коррекции информационных нагрузок "АЙРЭС".

**Заключение.**

## Введение

В связи с развитием в науке новых направлений исследования в области информационных технологий, существенно меняются мировоззрение и взгляды на природу живого организма. Развиваются новые медицинские технологии информационного управления состоянием здоровья. К настоящему времени становятся очевидными каналы и физическая природа информационной передачи в межклеточных системах. Последовали открытия структурной организации воды [11], эффектов биорезонанса в системах регуляции организма [8], информационных биорезонансных окон в области узкополосных спектров КВЧ диапазона [1.3]. Эти открытия легли в основу создания целого класса медицинских приборов и устройств для терапевтического использования в различных отраслях медицины (рефлексотерапии, физиотерапии, хирургии и др.). Исследования результатов воздействий КВЧ-сигналами на точки акупунктуры [4-6] показали, что даже в таком "упрощенном" варианте в организме происходит перестройка пространственной организации биоэлектрической активности, при этом отмечается и "упрощение" межцентральных отношений, связанное с подготовкой к приему и обработке слабых неосознаваемых сигналов. При сопоставлении данных исследований о влиянии слабых сигналов на реакции сложных биологических систем - организмов, сам собой напрашивается вывод о необходимости создания такой же степени сложности системного воздействия для программирования эффективных и адекватных ответов, особенно, в случаях необходимости восстановления нарушенных функций.

Информационная медицина имеет отношение, прежде всего, к самым ранним стадиям формирования патологических состояний, которые еще носят характер дисфункций. Они проявляются в нарушении информационных связей как между различными функциональными системами организма, так и внутри каждой из систем [2].

Стадия формирования информационных дисфункций является неспецифической для различных физических, химических воздействий и информационных стрессов и обозначена как неспецифический информационный синдром [2].

Хорошо известны методы коррекции функционального состояния организма аппликацией различных веществ и разработаны способы их юстировки и прогноза эффективности лечения [7]. Раскрывая механизм воздействия подобных аппликаторов на организм, авторы [8] указывают, что "одним из фундаментальных свойств биологических систем является их колебательная природа, о которой судят по биофизическим, физиологическим и биохимическим показателям. В здоровом организме поддерживается относительная синхронизация различных колебательных (волновых) процессов - составляющих гомеостаза, в то время как при разных патологических состояниях наблюдаются отклонения (нарушения колебательной гармонии). Это может выражаться в нарушении ритмов основных физиологических механизмов. Поэтому резонансным взаимодействиям и степени синхронизации подсистем организма отводят важную роль в его функциональном состоянии".

Для лечения информационных дисфункций необходимо развитие новых медицинских технологий. В этом направлении Фонд Развития Новых Медицинских Технологий "AIRES" создает новые разработки, связанные с аналитическим программированием информационно-обменных процессов активных биологических форм на основе технологий VIP (английская аббревиатура словосочетания "Bio-Information

Programming" - "Биоинформационное Программирование"). Применение аппликаторов матричной резонансной коррекции "АЙРЭС" относится к методам синхронизации и коррекции электромагнитного излучения.

Изучение теоретических разработок Фонда развития новых медицинских технологий "АЙРЭС" позволяет кратко охарактеризовать сущность "резонансной коррекции информационных нагрузок" и выделить лежащие в основе физические явления следующим образом:

1. Сложная математическая схема обоснования симметричного построения рисунков, наносимых на пленку достаточно сложными технологическими приемами, оказывается практически значимой только вследствие воплощения принципов симметричного структурирования "математического пространства" в реальном физическом пространстве за счет использования проводящих симметричных рисунков, нанесенных на аппликатор. Обращает на себя внимание высокая технология изготовления подобных аппликаторов, требующая выдерживания соотношений в рисунке до чрезвычайно малых размеров (менее 0,1 мм).

2. Сущность биорезонансной коррекции ЭМИ аппликаторами "АЙРЭС" можно предположительно выразить как резонансное реагирование образованных в сложном рисунке радиотехнических контуров на гармоники воздействующего электромагнитного излучения миллиметрового диапазона. Возникающий электромагнитный отклик вследствие высокой степени симметрии нанесенной проводящей схемы рисунка, вероятно, способен осуществлять симметризацию или корректирующее действие на воздействующее ЭМИ. Данное предположение позволяет хотя бы в принципе представить реальный биофизический механизм биорезонансного "отклика" предлагаемых аппликаторов, когда за счет "симметризирующей коррекции" естественного и в чем-то нарушенного по форме собственного излучения организма может наблюдаться некоторый терапевтический эффект. (В случае нахождения аппликаторов вне организма, но в каком-то шумовом электромагнитном поле, эффект воздействия аппликаторов осуществляется за счет тех же гармоник миллиметрового диапазона, присутствующих в спектре ЭМИ).

Таким образом, освоение практического использования биорезонансных аппликаторов "АЙРЭС" посредством наклеивания на биологически активные зоны организма имеет под собой вполне понятную материализованную основу, поскольку биорезонансная коррекция столь высокосимметричного рисунка при наличии в естественном излучении некоей неидеальности симметричного распределения в физическом пространстве предположительно может осуществлять некое нормализующее воздействие.

Авторы считают, что на сегодняшний день это единственная технология, дающая принципиально сбалансированную схему информационно-обменных взаимосвязей на всех уровнях целостной формы организма.

#### **Задачи настоящего исследования:**

1. Определить влияние продуктов технологии "АЙРЭС" на воду, биологические среды, простейшие живые организмы.

2. Изучить механизмы информационной системы взаимодействия продукта "АЙРЭС" с указанными средами с целью выявления специфики их воздействия, необходимой для постановки клинических исследований.

3. Провести (поисковые) предварительные клинические исследования с целью определения дифференцированного характера действия аппликаторов на определённые виды заболеваний.

## Раздел 1

### **Исследование влияния матричных аппликаторов резонансной коррекции информационных нагрузок "АЙРЭС" на информационно-фазовую систему водной среды.**

#### **1-1. Обоснование метода исследования и описание методики эксперимента.**

Матричные аппликаторы "АЙРЭС" (гигиеническое заключение № 78.1.5.501.П.16044.7.99 от 05.07.1999 г. - приложение 3, заключение № 63-2000 от 17.02.20.00г.- приложение 4) представляют собой самоклеющиеся полиэстерные пленки с графитовым нанесением рисунков. Структура рисунка симметрична вследствие симметрии исходных математических уравнений, на основании которых формировалось наносимое изображение. Проводящие свойства графитового покрытия определяют биорезонансное действие аппликаторов, относящееся к одному из видов сверхслабого воздействия.

Из научных экспериментов, подтверждающих существование эффекта сверхслабых воздействий, известны опыты Козырева по влиянию фазового состояния воды на гравитационные характеристики окружающих тел [9] и опыты Казначеева по дистанционному взаимовлиянию бактериальных сред [10].

Эти и им подобные эксперименты получили физическое обоснование после открытия информационно-фазового состояния вещества на примере обнаружения и доказательства существования информационно-фазового состояния водной среды [11,12].

Сущность информационно-фазового состояния водной среды заключается в том, что шестигранные структурные элементы воды (по 912 молекул) имеют исключительно большое разнообразие подвидовых образований, поэтому взаимодействие между гранями элементов приобретает кодовый характер. Энергетически это означает наличие множества близких по величине потенциальной энергии разных совокупностей взаимосвязанных структурных элементов, т.е. фактически информационных ячеек. При воздействии на состояние этих ячеек их преобразование происходит в большинстве случаев без затраты энергии, что собственно и означает информационное влияние, которое может осуществляться в природе даже при действии сверхслабых факторов. Способ регистрации сверхслабых воздействий посредством измерения изменения проводимости водной среды, а также соответствующее дифференциально-кондуктометрическое устройство отражены в патенте № 2109301 с приоритетом от 30 сентября 1996 года [13].

В соответствии с результатами исследований структурированного состояния воды необходимо рассматривать водную среду как совокупность взаимодействующих структурных элементов, каждый из которых состоит из 912-ти молекул воды. Структурный элемент геометрически является шестигранником, шесть граней которого по форме представляют собой одинаковые ромбы. Специфичность распределения 24-х положительных и отрицательных зарядов в атомах кислорода и водорода воды на плоскости каждой грани для отдельного структурного элемента обуславливает возможность кодирования информации, т.е. такие элементы способны образовывать информационные ячейки.

На уровне структурных элементов возможно взаимодействие только кулоновского типа без образования даже водородных связей. Фактором, определяющим взаимодействие плоскостей разных элементов, является распределение зарядов на грани, т.е. "зарядовый рисунок". Если две грани имеют "рисунки",

взаимодополняющие друг друга, т.е. являются комплементарными, то происходит сближение и соответствующая ориентация элементов, содержащих комплементарные по рисунку грани.

Но это как раз и означает, что структурный элемент начинает вести себя как информационная ячейка, поскольку окружающие его соседние элементы должны выстраиваться в соответствии с принципом комплементарности в строго определенном порядке. Информация "рисунка" грани таким образом способна передаваться по выстроенной цепочке структурных элементов, что превращает водную среду в информационную систему, т.е. совокупность взаимодействующих информационных ячеек. Следует отметить, что из-за дальнего кулоновского взаимодействия энергия взаимосвязи между элементами чрезвычайно мала и структурные образования стабилизируются за счет кооперативного эффекта. Переходы между различными состояниями информационных образов практически осуществляются или могут осуществляться без энергетических затрат, особенно в случае равенства количества связей, затрачиваемых на образование разных информационных образов. Появление любого постороннего соединения в воде с естественным собственным распределением зарядов на поверхности вызывает вполне определенную ориентацию структурных элементов воды, которые отражают в своих "зарядовых рисунках" распределение заряда введенного соединения. Это нормальное свойство информационной системы. Вследствие лабильного характера перехода из одной комбинации информационных ячеек в другую структурированное состояние воды зависит от довольно слабых внешних факторов. Например, из-за неравномерного распределения зарядов в каких-то структурных элементах и, соответственно, появления дипольного момента, эти элементы подвержены влиянию электрического поля, а значит будет меняться и все структурированное состояние воды в целом. Аналогично, действие магнитного поля, которое возможно из-за наличия одинаковых по величине разноименных зарядов на разных расстояниях от центра поворота элемента, т.е. из-за наличия магнитного момента структурных элементов, также приводит к изменению структурированного состояния водной среды.

Результаты работ по изучению механизма воздействия на информационную систему воды позволили предложить реальный метод объективизации влияния сверхслабых воздействий, используя изменение информационно-фазового состояния воды в качестве детектора.

Выбор информационной системы воды в качестве датчика сверхслабых воздействий в настоящее время возможен только при наличии системы регистрации любого интегрального фактора, отражающего структурные изменения в воде. Этими факторами могут быть такие физические характеристики воды как показатель преломления, диэлектрическая и магнитная проницаемости, проводимость, поверхностное натяжение и др. Следует сразу отметить, что современный уровень техники, позволяющий измерять только интегральный фактор, а не воспроизводить полную картину взаимной ориентации информационных ячеек, способен пока только зафиксировать сам факт влияния сверхслабых полей на информационную систему воды. Вследствие того, что структура поля, несущего информацию при сверхслабом воздействии вполне специфична для каждого рисунка в применяемых биорезонансных корректорах, то следует ожидать различную степень воздействия для разных аппликаторов. Не исключено, однако, что разные структурные состояния водной среды иногда могут давать одинаковые показатели по интегральному фактору, например, по проводимости. Очевидно, что многообразии дополнительных внешних факторов воздействия требует использования только дифференциального метода измерений, резко снижающего влияние непредвиденных внешних факторов.

Если в качестве детектора выбрать информационную систему воды, то, используя дифференциальную схему измерения такого интегрального физического параметра как проводимость, можно наблюдать изменения структурного состояния воды в опытном образце по сравнению с контрольным.

Процесс измерения состоит из следующих операций:

1. В двухкамерную кювету или в две отдельные кюветы заливают одинаковое количество дистиллированной воды. К каждой камере, составляющей плечо мостика, подключают постоянный источник питания, измерительный прибор фиксирует разность показаний между плечами мостика, отражающую разность проводимостей опытной и контрольной воды.

2. На короткий промежуток времени 20-30 сек., достаточный для установления устойчивого показания, включают источники питания. Регистрируемое "нулевое" показание записывают в качестве исходного.

3. Выливают из камер измеренную воду (в слив), заливают новой порцией воды из той же общей емкости и проводят операции по п.2.

4. Установка считается в рабочем состоянии, если повторная заливка и повторное включение источников питания не изменяют исходных показаний измерительного прибора в течение всего эксперимента.

5. Готовят две небольшие емкости, в которые заливают необходимые для измерения количества воды. Одна емкость с водой остается для будущей заливки в контрольную камеру, другая подвергается энергоинформационному воздействию.

6. Воздействие, осуществляемое биорезонансным корректором, следует проводить в другом помещении, сходном с помещением, где проводятся измерения.

7. Инструкция для экспериментатора включает в себя, помимо требования стандартного выполнения измерительных операций обязательное "отключение" от собственного воздействия на воду, для чего контрольную воду одновременно с опытной также удаляют из помещения для измерений в третье помещение, где нет экспериментатора.

8. После осуществления сеанса воздействия опытную и контрольную емкости с водой приносят для измерений. Желательно одновременно и одинаковым способом заливать в соответствующие камеры опытную и контрольную воду.

9. Одновременно включив источники питания в плечах моста, измерить разность показаний между опытной и контрольной водой. Разность показаний считается зафиксированной объективно, если при повторном измерении результат повторяется или показание плавно переходит к новому значению, которое становится устойчивым.

10. После завершения измерений необходимо слить воду из камер, залить новую порцию воды из исходной общей емкости и провести контрольный замер первоначального "нулевого" показания.

11. Эксперимент считается завершенным, если показание контрольного замера "нуля" совпадает с исходным, либо находится в области ожидаемого вследствие незначительного изменения температуры и давления в окружающей среде "сползания" нулевой линии.

Данная методика проверена и закреплена по результатам исследований влияния на проводимость воды свыше трехсот разных установок и устройств сверхслабого воздействия в 1995-2000 гг. Среднее значение величин изменения проводимости при воздействии подобных установок составило 5-6 мкА (в конструкции кюветы проводимость пропорциональна силе тока).



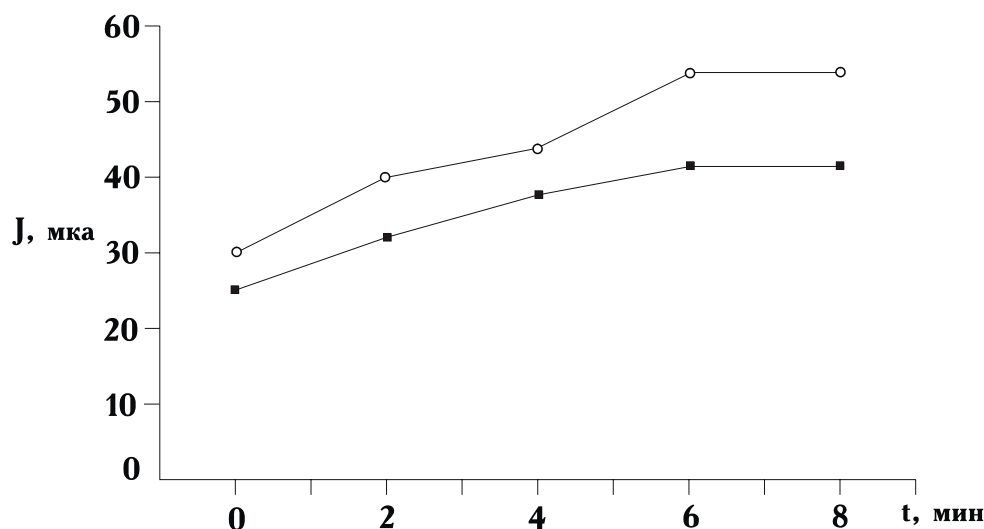
## 1.2. Результаты эксперимента.

В отделе биоэнергоинформатики НПЦ ТМГ МЗ РФ методом дифференциально-кондуктометрического измерения проводимости образцов дистиллированной воды высшей степени очистки "Super-Q" (удельное сопротивление 18 МОМ см) согласно разработанного и запатентованного способа [13] было зарегистрировано изменение проводимости воды после ее обработки матричными аппликаторами "АЙРЭС". Как уже указывалось, в конструкции кюветы проводимость пропорциональна измеряемой силе тока.

Образцы воды помещали в чашки Петри, обклеенные аппликаторами "АЙРЭС" двумя способами: с внешней нижней стороны основания чашки Петри и с внутренней стороны крышки чашки Петри.

В том и другом случае после воздействия в течение одного часа матричных аппликаторов "АЙРЭС" наблюдалось уменьшение проводимости водной среды по сравнению с контрольным образцом воды, находящимся также в чашке Петри, но без наклеенных аппликаторов. Общий диапазон наблюдаемого изменения проводимости (25-50 мкА) под действием аппликаторов значительно превышал приведенное выше среднее значение сверхслабого воздействия подобных факторов (5-6 мкА).

Кинетика изменения проводимости измеряемых образцов воды после воздействия в течение одного часа матричных аппликаторов "АЙРЭС" представлена на рис. 1. Верхняя кривая соответствует расположению аппликаторов на внутренней стороне крышки чашки Петри, нижняя кривая соответствует расположению аппликаторов на внешней нижней стороне основания чашки Петри.



Зависимость изменения проводимости водной среды (условно выраженной в мкА, ось ординат) от времени (в минутах, ось абсцисс) после воздействия на неё в течение одного часа матричных аппликаторов "АЙРЭС" с графитовым нанесением.

- Верхняя кривая соответствует расположению аппликаторов на внутренней стороне верхней крышки чашки Петри.
- Нижняя кривая соответствует расположению аппликаторов на внешней нижней стороне основания чашки Петри.

## 1.3. Обсуждение и выводы.

Принципиальный механизм воздействия биорезонансного аппликатора на водную среду или иной объект можно представить следующим образом.

Создаваемый биорезонансным воздействием "рисунок из структурных элементов пространственной среды", через которую действие передается на водную среду или какой-либо другой объект и заставляет

перестраиваться "по предлагаемому рисунку" структурные элементы воды или структурные элементы других объектов. Информация, содержащаяся в создаваемом рисунке передается таким образом другой информационной системе (водной среде) или отражается в "рисунке" пространственных элементов, составляющих любой другой объект.

Наблюдаемые высокие показатели изменения проводимости по сравнению со среднестатистическими значениями (5-6 мкА) свидетельствуют о безусловном подтверждении (объективизации) действия биорезонансных матричных аппликаторов на структурированное состояние водной среды. Важность этого вывода заключается в обнаружении реального эффекта от действия аппликаторов, причём передача на водную среду влияния аппликаторов через пространство выше чем через стекло (соответственно верхняя и нижняя кривые).

Объективизация действия биорезонансных матричных аппликаторов "АЙРЭС" на примере водной среды позволила ожидать обнаружения аналогичного эффекта в биологических средах.

Известным в научной литературе фактом корреляции данных для водной среды и тканей организма служит обнаружение для них идентичных "окон пропускания" КВЧ диапазона, т.е. той области гигагерцового диапазона (50 ГГц и 65 ГГц) электромагнитного излучения, которое характерно для собственного ЭМИ живых организмов [1,3].

На основании полученных результатов и анализа имеющихся литературных данных было предпринято исследование влияния биорезонансных матричных аппликаторов на изменение биохимического состава крови с целью выявления специфики изменения отдельных биохимических показателей, отражающих состояние определённых органов.

## **Раздел 2**

### **Определение влияния матричных аппликаторов резонансной коррекции информационных нагрузок "АЙРЭС" на изолированные биологические жидкости.**

При рассмотрении аппликаторов матрично-резонансной коррекции "АЙРЭС", повышающих и регулирующих, по мнению авторов, адаптационно-компенсаторные возможности организма допускается, что при наложении на биологически-активные зоны и точки аппликаторы осуществляют изменение характера электромагнитного излучения, выделяя в доминанту ММ-диапазон волн, которые активируют механизмы, участвующие в биохимических процессах адаптационных реакций [15].

В последнее время известно [14], что в зоне прямого действия ММ-волн оказываются пять первичных физиологических мишеней - центральная нервная система, клетки диффузной нейроэндокринной (АПУД) системы, клетки иммунной системы, микрокапиллярное русло кровеносной системы, биологически активные точки (БАТ), которые и определяют запуск и участие соответствующих механизмов в реализации биологических эффектов, где излучение ММ-диапазона волн играет роль "пускового" фактора, вовлекая другие системы, в том числе и гуморальную.

Отсутствие теоретического обоснования слабых взаимодействий, применительно к медицинским и биологическим объектам, делают актуальным выявление достоверных маркеров сверхслабых влияний в комплексной оценке их биологических эффектов [16].

В связи с этим, нам представлялось целесообразным оценить влияние аппликаторов "АЙРЭС" на биохимические процессы, проходящие в изолированной биологической жидкости, вне живого организма (in vitro).

#### **Цель исследования:**

Изучение влияния аппликаторов "АЙРЭС" на различные параметры изолированной сыворотки крови человека, отражающие функциональное состояние различных систем организма.

С этой целью были проведены стандартные биохимические тесты для определения изменений величин биохимических показателей сыворотки крови, которая находилась под влиянием аппликаторов "АЙРЭС" в течение 24 и 48 часов.

#### **Материалы и методы исследования.**

Исследования проводились на изолированной сыворотке крови добровольцев, которая помещалась в стандартные стеклянные бюксы диаметром 27 мм. Выбор расположения аппликаторов определялся результатами исследований по их влиянию на рост колоний микроорганизмов царства *Mycota* (Приложение 1). Аппликаторы диаметром 26,4 мм с шириной топологических линий 62 микрона, нанесенные на поливинилхлоридную пленку полиграфической краской марки Пластиджет фирмы Терикон (Англия) размещались: один - на внешней стороне дна, два аппликатора симметрично располагались на боковых стенках бюкса с внешней стороны, и один аппликатор помещался с внутренней стороны крышки бюкса.

Этапы исследований были разбиты на три серии: серия 1 - до наложения аппликаторов; серия 2 - через 24 часа после наложения аппликаторов; серия 3 - через 48 часов после наложения аппликаторов.

Эксперимент предусматривал сравнительный анализ направленного действия аппликаторов "АЙРЭС" на биохимические показатели исследуемых и контрольных сывороток крови человека (in vitro) при температуре 20° С. Биохимические параметры определялись до начала фиксации аппликаторов "АЙРЭС", через 24 и 48 часов. Контрольные сыворотки помещались в бюксы без аппликаторов "АЙРЭС" и анализировались аналогично исследуемым.

Было проанализировано по 9-ти биохимическим параметрам 81 сыворотка крови до начала наложения аппликаторов "АЙРЭС", 81 сыворотка крови через 24 часа после фиксации аппликаторов "АЙРЭС" и 81 сыворотка крови через 48 часов после наложения аппликаторов на стеклянные бюксы. Одновременно анализировались также по всем 9-ти параметрам контрольная 81 сыворотка крови через 24 часа и 81 сыворотка крови через 48 часов. Всего проанализировано 405 сывороток крови добровольцев.

Биологические показатели определялись на автоматическом анализаторе Техникой RA-1000 (США), с помощью тест-систем фирмы Point (США).

Для анализа были выбраны следующие показатели:

Общий белок - в клинике значение этого показателя используется при диагностике заболеваний почек, печени, желудочно-кишечного тракта, ревматоидного артрита и др.

Глюкоза - клиническое значение этого показателя важно при нарушениях углеводного обмена, сахарном диабете, нарушениях функций щитовидной железы, некоторых инфекционных и токсических поражениях

печени, заболеваниях поджелудочной железы и др. Более 90% всех растворимых низкомолекулярных углеводов крови приходится на глюкозу, которая является основным компонентом энергетического обмена в организме.

Холестерин - компонент липидного обмена, имеющий наибольшее клиническое значение при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, компенсированного сахарного диабета, щитовидной железы, нефротическом синдроме, анемии и др. Является достоверным показателем фактора риска развития атеросклероза. В сыворотке крови содержится в виде сложных эфиров жирных кислот.

Креатинин — клиническое значение этого показателя играет важную роль при диагностике нарушений функций почек, тяжелом диабете, поражениях печени, нарушениях функции щитовидной железы, нарушениях функции надпочечников и др. Креатинин является ангидридом креатина, который наряду с креатинфосфатом являются важными азотистыми веществами мышц, связанных с мышечными сокращениями. В сыворотке крови содержится в основном Креатинин.

Мочевина - в клинической практике значение этого показателя очень информативно при почечной патологии, тяжелой сердечной недостаточности, диабетической коме, стрессе, отравлениях и др., позволяет проводить дифференцированную диагностику почечной и печеночной патологий.

Мочевая кислота - клиническое значение этого показателя информативно при подагре, некоторых заболеваниях системы крови, сердечно-сосудистых заболеваниях, эндокринных заболеваниях, отравлениях, печеночной недостаточности, синдроме Дауна, алкоголизме и др. Мочевая кислота является конечным продуктом распада пуриновых оснований.

Общий билирубин - клиническое значение билирубина играет значительную роль при диагностике гепатита, воспалительных, токсических и неопластических повреждениях клеток печени, закупорки вне - и внутрипеченочных желчных протоков и других заболеваниях. Образуется при распаде гемоглобина, миоглобина, цитохромов.

Аланинаминотрансфераза (АЛТ) - фермент, клиническое значение которого важно при диагностике заболеваний печени, гепатитах, инфаркте миокарда. Большое количество АЛТ содержится в клетках печени, что определяет его важное диагностическое значение при повреждении печеночной паренхимы и выходе этого фермента в кровь.

Аспартатаминотрансфераза (АСТ) - фермент, определение активности которого имеет важное диагностическое значение при поражениях сердца, печени, скелетной мускулатуры. Имеет большое диагностическое значение для постановки раннего диагноза инфаркта миокарда.

АСТ и АЛТ - ферменты, катализирующие перенос аминогруппы с аминокислот на кетокислоты.

Для эксперимента была отобрана сыворотка 8 практически здоровых мужчин в возрасте от 25 до 40 лет. Полученные результаты обработаны методами вариационной статистики и сведены в таблицу №1. Определены средние значения показателей, доверительные интервалы средних и t - Стьюдента.

**Таблица № 1**

Динамика биохимических показателей сыворотки крови добровольцев под влиянием аппликаторов "АЙРЭС" ( $M \pm m$ ).

	Этапы исследования
--	--------------------

Показатели	Этапы исследования				
	До воздействия (группа 1, n=8)	Воздействие в течение 24 часов (группа 2, n=8)	Контроль Через 24 часа (группа 1, n=8)	Воздействие в течение 48 часов (группа 3, n=8)	Контроль Через 48 часа (группа 1, n=8)
общий белок г/дл	5,08 ± 0,38	5,08 ± 0,38	5,15 ± 0,38	5,08 ± 0,38	5,11 ± 0,38
Глюкоза ммоль/л	102,57 ± 17,80	67,63 ± 3,30 P <sub>1</sub> < 0,1	103,5 ± 17,8	94,0 ± 24,6 P <sub>3</sub> < 0,1	103,2 ± 17,8
Креатинин мкмоль/л	10,54 ± 1,90	7,08 ± 0,46 P <sub>1</sub> < 0,1	10,5 ± 1,9	7,06 ± 0,20 P <sub>2</sub> < 0,2	10,5 ± 1,9
Мочевина ммоль/л	330,0 ± 33,0	308,0 ± 13,0	330,2 ± 33,0	334,0 ± 24,0	330,1 ± 33,0
Мочевая кислота мкмоль/л	7,79 ± 1,05	13,54 ± 1,75 P <sub>1</sub> < 0,02	7,78 ± 1,05	6,08 ± 0,85 P <sub>2</sub> < 0,2	7,81 ± 1,05
Общий билирубин мкмоль/л	32,25 ± 3,90	27,13 ± 1,70 P <sub>1</sub> < 0,2	32,0 ± 5,9	32,40 ± 5,40	32,0 ± 5,9
Аспартатаминотрансфераза -АСТ, ед./л	33,0 ± 3,9	30,88 ± 1,30	33,2 ± 3,9	12,6 ± 2,3 P <sub>2</sub> < 0,01	33,1 ± 3,9
Аланинаминотрансфераза -АЛТ, ед./л	5,29 ± 0,27	5,49 ± 0,26	5,21 ± 0,27	5,02 ± 0,36	5,29 ± 0,27
Холестерин Мкмоль/л					

Примечание: P<sub>1</sub> - достоверность между значениями показателей контроля и группы №2

P<sub>2</sub> - достоверность между значениями показателей контроля и группы №3

P<sub>3</sub> - достоверность между значениями показателей группы №2 и группы №3

#### Результаты исследования.

Как видно из таблицы № 1, ряд биохимических показателей под влиянием аппликаторов "АЙРЭС" и через 24 часа, и через 48 часов не претерпевают существенных изменений. Так, содержание в сыворотке крови общего белка под влиянием аппликаторов в сериях 2 и 3 относительно контрольной серии, достоверно не изменилось.

Содержание глюкозы в сыворотке исследуемой крови серии 2 также, практически, равно контрольному значению. Уменьшение содержания глюкозы в сыворотке крови серии 3 является недостоверным.

Через 24 часа после действия аппликаторов на сыворотку крови в серии 2 наблюдалось снижение значений мочевой кислоты, содержание ее через 48 часов повысилось до контрольного уровня.

В контрольной серии значения биохимических показателей и через 24, и через 48 часов оставались стабильными и совпадали со значениями показателей до начала экспериментов.

Наиболее существенное изменение под влиянием аппликаторов претерпело содержание в крови общего билирубина. Через 24 часа произошло достоверное возрастание (P<sub>3</sub><0,02) его концентрации в сыворотке крови, почти в два раза, относительно контрольного значения, а через 48 часов его значение снизилось ниже контрольного показателя. Обращает на себя внимание тот факт, что концентрация фермента АЛТ в исследуемой сыворотке достоверно (P<sub>2</sub><0,01) снизилась через 48 часов после воздействия (серия 3), оставаясь на уровне контрольных значений через 24 часа (серия 2). В то время как фермент АСТ снижался через 24 часа после воздействия аппликаторов (серия 2), возвращаясь почти к исходному уровню через 48 часов (серия 3).

Концентрация креатинина и мочевины в исследуемой сыворотке снизилась относительно контрольной серии через 24 часа (серия 2). Через 48 часов (серия 3) концентрация креатинина возросла, тогда, как концентрация мочевины через 48 часов не претерпела изменений и осталась на уровне значений серии 2.

Таким образом, можно сделать вывод, что аппликаторы "АЙРЭС" оказывают влияние на некоторые биохимические показатели сыворотки крови *in vitro*. Пять из девяти исследуемых биохимических показателей сыворотки крови претерпевали изменение своих значений под влиянием аппликаторов "АЙРЭС". Каждый из них играет важную роль в адаптационно-компенсаторных реакциях организма. Так, билирубин, значения которого повышается в сыворотке крови и при воспалительных, и при токсических, и неопластических повреждениях клеток печени и других ее повреждениях, после 48 часовой экспозиции аппликаторами "АЙРЭС" значительно снижаются.

Такой же положительный эффект можно ожидать и при наложении аппликаторов в случае заболеваний, сопровождающихся повышением уровня мочевины - главного конечного продукта обмена белков. Повышение уровня мочевины наблюдается при почечной недостаточности, тяжелой сердечной недостаточности, усиленном распаде белков, отравлениях.

Снижение уровня креатинина после 24 часовой экспозиции аппликаторами может оказать благоприятный эффект и на больных с острыми и хроническими поражениями почек, тяжелым сахарным диабетом, при гипертиреозе и при гипофункции надпочечников, которые сопровождаются повышенным содержанием креатинина в крови.

Активность фермента АСТ в крови, увеличивающаяся в 4-5 раз при инфаркте миокарда и сохраняющая свою высокую активность в течение 3-5 дней, при наложении аппликаторов в течение 24 часов снижается, что можно расценивать как положительное влияние аппликаторов при данном заболевании.

Снижение активности фермента АЛТ через 48 часов при экспозиции аппликаторами "АЙРЭС" также может благоприятно сказаться на больных с такими тяжелыми заболеваниями как острый гепатит и другие заболевания печени, инфаркт миокарда.

Таким образом, можно предположить, что аппликаторы "АЙРЭС", представляющие собой пассивные элементы, отвечающие на воздействие организма, могут влиять на адаптационно-компенсаторные реакции организма, ликвидируя нарушения функций, вызванные повреждением, превращая компенсацию в фактор клинического выздоровления. Возможно развитие и адаптационных реакций поврежденного организма, обеспечивающих уничтожение или ограничение повреждающего фактора, прямое восстановление органа или ткани.

### **Раздел 3.**

#### **Биологическое действие матричных аппликаторов резонансной коррекции информационных нагрузок "АЙРЭС"**

Было изучено влияние матричных аппликаторов резонансной коррекции информационных нагрузок "АЙРЭС" на микроорганизмы, простейшие организмы и на развитие членистоногих вредителей.

На кафедре фитопатологии Санкт-Петербургского Государственного Университета изучалось влияние аппликаторов "АЙРЭС" на микроорганизмы царства Мусота, являющихся возбудителями болезней растений и человека (Приложение 1).

Определялись величины и скоростные параметры роста микромицетов при различном размещении аппликаторов "АЙРЭС" по отношению к поверхности питательной среды с растущими микроколониями. Показано, что влияние аппликаторов на рост и развитие колоний микроскопических грибов четко проявляется лишь при одновременном размещении их над и под поверхностью питательной среды в чашках Петри. Характер действия аппликаторов (подавление или стимуляция роста) различаются по отдельным видам царства Мусота.

Всероссийским научно-исследовательским институтом защиты растений изучено влияние аппликаторов "АЙРЭС" на развитие сосущих членистоногих вредителей сельскохозяйственных культур: обыкновенного паутинного клеща, повреждающего различные полевые, овощные, бахчевые и плодовые культуры, а также злаковой тли, вредителя злаковых культур, включая пшеницу. Показано, что аппликаторы существенно повышали всхожесть семян фасоли и пшеницы - основных тест-объектов исследования. Эффект наблюдается как при выдерживании семян в контейнерах, обклеенных аппликаторами, так и при замачивании семян в воде, контактировавшей с аппликаторами. Семена, обработанные таким образом, меньше подвержены вредному действию членистоногих.

В лаборатории биотехнологии Всероссийского научно-исследовательского института генетики и разведения сельскохозяйственных животных изучено влияние аппликаторов "АЙРЭС" на активность и переживаемость сперматозоидов спермы петухов. Показано, что хранение спермы во флаконах, обклеенных аппликаторами, увеличивает показатель переживаемости и активности спермы петухов. При этом более длительное время сохраняется проникающая способность спермиев в желточную оболочку яйца и их оплодотворяющая потенция.

Итогом исследования по влиянию аппликаторов "АЙРЭС" на объекты неживой (структурирование воды) и живой (колонии микроорганизмов царства Мусота, вредители растений из класса членистоногих, сперма петухов) природы явился вывод:

Аппликаторы "АЙРЭС" взаимодействуют с окружающей средой, изменяя свойства объектов живого и неживого мира. Это может явиться основанием для проведения исследований влияния аппликаторов на течение различных физиологических и патологических процессов у человека.

## **Раздел 4**

### **Влияние матричных аппликаторов резонансной коррекции информационных нагрузок "АЙРЭС" на практически здоровых лиц**

Циклические реакции в химии и биохимии привлекают внимание исследователей на протяжении последних двух столетий. Детальный исторический обзор оригинальных работ в этой области приводится П.П. Лазаревым [18], Ф.М. Шемякиным и П.Ф. Михалевым [19], А.М. Жаботинским [20], Б.В. Вольтер [21].

Классическим примером таких реакций является реакция Белоусова [22,23] исключительно высокое значение которой подчеркивал лауреат Нобелевской премии И. Пригожин [21]. В первоначальной прописи пусковым компонентом реакции Белоусова была лимонная кислота - основной субстрат цикла Кребса. Исключительное значение колебательных процессов в биологических и химических системах обсуждались на Всесоюзном симпозиуме в Пущине на Оке еще в 1966 году [24]. Можно считать, что пространственные эффекты распространения волн в среде открыли новые возможности в изучении и интерпретации феноменов хода возбуждения в нервах, сердечном синцитии и в протекании всех процессов с определенной периодичностью. Они легли в основу самостоятельной науки синэргетики [25].

Учитывая потенциальную возможность резонансного взаимодействия матричных аппликаторов с любыми природными процессами, сопровождающимися волновой активностью и имеющими гармоники миллиметрового диапазона, были предприняты попытки изучения биоэлектрической активности мозга практически здоровых лиц, контактирующих с аппликаторами.

На первом этапе исследования выяснялись возможные токсикологические свойства матричных аппликаторов "АЙРЭС". Всероссийским научно-исследовательским и испытательным институтом медицинской техники были изучены санитарно-химические и токсикологические свойства аппликаторов "АЙРЭС", включая тестирование на здоровых добровольцах. Было показано, что матричные аппликаторы не оказывают местнораздражающего действия на кожные покровы человека. По токсикологическим и санитарно-химическим свойствам они отвечают всем требованиям, предъявляемым к медицинским изделиям, контактирующим с тканями организма.

На втором этапе, в Военно-медицинской академии были проведены исследования влияния графитовых биорезонансных аппликаторов на ряд функциональных показателей у практически здоровых лиц (Приложение 2). Исследования выполнены на мужчинах-добровольцах в возрасте от 20 до 35 лет. Опытной группе (15 человек) аппликаторы наклеивали по Стандарту А, разработанному "АЙРЭС", на 6-8 часов в сутки в течение 3-х циклов по 6 дней с перерывом на одни сутки. Контрольной группе (5 человек) наклеивали основу матриц без изображения.

Изучали изменения основных нервных процессов возбуждения и торможения (реакция на движущийся объект, сложная сенсомоторная реакция, теппинг-тест), интегральной умственной работоспособности (счет в уме с переключением, как показатель мышления; проба с кольцами Ландольта и проба Мюнстерберга, как показатели внимания), эмоционального статуса (ситуационная тревожность по Спилбергу-Ханину). Регистрировали спонтанную и вызванную электрическую активность головного мозга. Проводили общий клинический и биохимический анализ крови по 10 параметрам. Определяли вязкость крови. Каждый испытуемый отмечал свое состояние по стандартному опроснику (самочувствие, настроение, продолжительность сна, сновидения, достаточность сна, работоспособность, необычные ощущения). Исследования проводили в исходном состоянии, после первого шестидневного цикла аппликаций и по окончании третьего шестидневного цикла.

Биоэлектрическую активность головного мозга изучали в стандартных условиях. Испытуемые находились в свето- и звукоизолированной камере в состоянии спокойного бодрствования. ЭЭГ регистрировали в 16 униполярных отведениях от электродов, расположенных по международной системе "10/20", с референтным объединенным ушным электродом. Запись ЭЭГ осуществляли на аналоговом энцефалографе "Bioscript BST 2000" с верхней полосой пропускания 100 Гц и постоянной времени 0,3 с. Регистрировали



спонтанную ЭЭГ и ее изменения при ритмической фотостимуляции и трехминутной гипервентиляции. Амплитудно-временные параметры спонтанной активности анализировали по стандартной процедуре быстрого Фурье-преобразования (FFT) в реальном масштабе времени пятисекундными участками. Выделяли диапазон частот: дельта (0-4 Гц), тета (4-8 Гц), альфа 1 (8-10,5 Гц), альфа 2 (10,5-12 Гц), бета 1 (12-16 Гц), бета 2 (16-254 Гц) и гамма (25-100 Гц). Электрическая активность изучалась в одно и то же время после нормального 8-ми часового сна. Исходная ЭЭГ регистрировалась дважды и в анализ брались усредненные показатели. Все испытуемые были истинными правшами. Доминантность полушария определяли по стандартному опроснику. По состоянию спонтанной электрической активности испытуемые могли быть разделены на 2 типа: "идеальная норма" и состояние умеренной дисритмии. При "идеальной норме" до 75% времени регистрировался альфа-ритм средней амплитуды, четко модулированный в веретена, с максимумом активности в затылочных отведениях с выраженными зональными различиями. В опытной группе данный тип ЭЭГ был у 12 испытуемых, в группе "плацебо" - у 4-х.

В группе испытуемых, имеющих ЭЭГ с умеренной дисритмией, наблюдалось сочетание альфа-активности и медленных волн тета-диапазона. Доля медленных волн не превышала 40% и их амплитуда была ниже амплитуды доминирующей альфа-активности. Такой характер ЭЭГ характеризуется как "дисритмия" и, по-видимому, является, начальным проявлением утомления. Дисритмический тип ЭЭГ отмечен у 4-х испытуемых опытной группы и у одного из группы "плацебо".

Параметры ЭЭГ после 6 дней применения аппликаторов по сравнению с исходным состоянием не изменились. Однако были выявлены изменения, которые можно характеризовать как "устойчивые тенденции" (вероятность различий 70-75%). Согласно "нулевой гипотезы" достоверность различий была бы значимой при увеличении числа наблюдений до 30. По окончании третьего курса применения аппликаторов выявленная тенденция сохранила направленность и привела к достоверным изменениям биоэлектрической активности, которые были различны для каждого типа исходной ЭЭГ. В группе "плацебо" изменений спонтанной активности не отмечено (вероятность "нулевой гипотезы" не превышает 5-7%). Применение матричных аппликаторов в течение трех шестидневных курсов у лиц с "идеальной нормой" ЭЭГ вызвало следующие изменения: в фоновой ЭЭГ индекс альфа-ритма снизился на 5-10%, у 4 из 12 испытуемых сгладились зональные различия распределения альфа-ритма и увеличилась на 20% доля альфа-волн в лобных отведениях. При трехминутной гипервентиляции на 10-15% увеличилась доля медленных волн преимущественно дельта-диапазона. При ритмической фотостимуляции на 10-15с. увеличилось время восстановления фонового паттерна ЭЭГ.

У лиц с дисритмической ЭЭГ по окончании цикла применения аппликаторов достоверно на 15% снижалась доля тета-ритма и пропорционально возрастала доля альфа-активности и низкочастотного бета-ритма. Снижение суммарной доли медленных волн можно расценивать как уменьшение силы тормозного процесса в центральной нервной системе.

Наиболее демонстративные изменения в группе лиц с дисритмической ЭЭГ наблюдались при проведении ритмической фотостимуляции. В конце 3-го курса применения аппликаторов диапазон усваиваемых частот фотостимуляции расширялся от 6 до 12 Гц. Более того, реакция усвоения фотостимуляции на частотах 6-8 Гц сопровождалась генерацией гармоник кратной частоты. Реакция усвоения на частотах 10-12 Гц, т.е. близких к частоте собственной альфа-активности, сопровождалась увеличением на 10-15% доли альфа 2-активности в спектре. Такую реакцию можно оценить как оптимальную. Время выставления паттерна

фоновой ЭЭГ по окончании стимуляции при этом достоверно не увеличивалось. Межполушарная асимметрия, оцениваемая по индексу альфа-ритма в затылочных отведениях, не меняла свой знак ни в одном наблюдении. Тем не менее в конце цикла применения аппликаторов значение коэффициента асимметрии в целом по группе достоверно снижалось, что отражает снижение доминантности левого полушария.

Электроэнцефалографические исследования позволяют сделать вывод, что трехнедельное применение аппликаторов изменяет спонтанную и вызванную электрическую активность головного мозга. При этом характер изменений определяется исходным паттерном ЭЭГ, т.е. исходным функциональным состоянием центральной нервной системы.

Влияние аппликаторов на психофизиологический статус испытуемых изучалось методом определения латентных периодов сложной сенсомоторной реакции с дифференцировкой. При этом по всем исследовавшимся параметрам не было зафиксировано достоверных различий между опытной группой и группой "плацебо" (вероятность различий не превышала 10%). Косвенно это свидетельствует о том, что наблюдающийся эффект влияния аппликаторов обусловлен графитовой матрицей и не может быть связан с полиэтиленовым носителем.

Шестидневный контакт испытуемых с аппликаторами не изменял эффективность выполнения теппинг-теста по сравнению с исходным состоянием. Различия проявлялись в виде устойчивой тенденции. Успешность работы на всех отрезках достоверно не отличались ни от исходного состояния, ни от группы "плацебо". Характерным было изменение "профиля" работоспособности:

работа шла по "истощающему" типу без "финишного ускорения". Обращала на себя внимание разнонаправленная динамика изменений эффективности теппинг-теста у лиц с различными типами фоновой ЭЭГ. Описанные изменения были полностью характерны для испытуемых с ЭЭГ, соответствующей "идеальной норме". У трех лиц с дисритмией в исходной ЭЭГ низкие показатели основных нервных процессов, зарегистрированные до применения аппликаторов, изменялись, и, общий профиль работоспособности приобретал "гармоничный" характер.

Для оценки влияния аппликаторов на функцию внимания использовалась методика с кольцами Ландольта и проба Мюнстерберга. Метод Ландольта выявил снижение устойчивости и переключаемое внимание в конце всего курса применения аппликаторов. При этом наиболее значимым было нарушение фазы "вработываемости". Проба Мюнстерберга не выявила достоверных различий объема внимания между группами опытной и "плацебо".

Анализ изменений параметров внимания у лиц с дисритмичной ЭЭГ при контакте с аппликаторами выявил тенденции, аналогичные изменениям свойств основных нервных процессов. При этом происходит не только увеличение эффективности выполнения пробы, что может быть отнесено за счет обучаемости, гораздо важнее "гармонизация" профиля работоспособности при выполнении пробы: отчетливо выделяются все фазы, присущие нормальному темпу выполнения задания.

Выявленные изменения психофизиологических показателей под влиянием аппликаторов уверенно коррелировали с отчетами испытуемых о своем состоянии в процессе испытаний. В 6-ти наблюдениях в опытной группе отмечалось снижение активности, легкая сонливость в дневное время и недостаточная полнота сна. Эти субъективные ощущения были выражены лишь в первые 6 дней воздействия аппликаторов. В дальнейшем их выраженность снижалась, но полностью не исчезала. Все испытуемые, отмечавшие некоторый дискомфорт при использовании аппликаторов, имели исходную ЭЭГ, оценивавшуюся как "идеальная норма".

Делается вывод, что использование аппликаторов "АЙРЭС" должно проводиться с учетом исходного уровня функционального состояния нервной системы. Наиболее эффективны аппликаторы у лиц со сниженным в результате хронического утомления состоянием познавательных психических процессов и психофизиологических качеств. Аналогичные исследования по изменению показателей ЭЭГ в динамике ВІР-терапии у 21 пациента проводились в институте физиологии им. И.П. Павлова РАН (приложение 5).

На кафедре военной психофизиологии военно-медицинской академии им. С.М. Кирова была сделана попытка использования аппликаторов для оптимизации умственной работоспособности здоровых лиц. Основанием для постановки этих исследований является все возрастающая доля операторского труда в деятельности военнослужащих. Высокая профессиональная работоспособность в повседневных и боевых условиях возможна лишь при сохранении и непрерывном повышении функциональных резервов организма. Для этого необходимо совершенствовать методы реабилитации личного состава армии, часто работающего на пределе психофизиологических возможностей.

Согласно теории И.М. Сеченова, И.П. Павлова и А.А. Ухтомского механизм утомления связан с рассогласованием содружественной работы нервных центров. При этом идет дезорганизация системы "динамического стереотипа", а в тяжелых случаях и полный распад этой системы. Можно полагать, что метод резонансной коррекции нарушения обменных процессов центральной нервной системы с помощью аппликаторов "АЙРЭС" позволит снизить излишнюю информационную плотность, синхронизировать работу отдельных нейронов и их констелляций и увеличить продолжительность эффективного функционирования организма человека.

Оценка эффективности применения аппликаторов "АЙРЭС" для оптимизации умственной работоспособности была проведена на 20-ти добровольцах-военнослужащих первого года службы, выполнявших во время испытаний напряженную интеллектуальную работу. В результате этой деятельности у всех испытуемых отмечалось ухудшение самочувствия, снижения качества производимой работы и другие признаки хронического утомления. В качестве тестирующих нагрузок применяли известные приемы оценки умственной работоспособности военнослужащих: устный счет (оценка оперативной памяти, логического мышления, устойчивости и переключаемости внимания), кольца Ландольта (оценка качества внимания), "анalogии" (оценка логического мышления и внимания). У всех испытуемых вычисляли интегральный показатель успешности умственной деятельности по оригинальной формуле, учитывающей "вклад" каждой методики в общую оценку уровня умственной работоспособности. Все тестируемые были разделены на две группы по 10 человек (опытная и контрольная - "плацебо"). Опытной группе наклеивали аппликаторы, контрольной - подложечный материал без корригирующего рисунка. Аппликаторы оставались в контакте с кожными покровами испытуемых в течение 6-ти дней.

Делается вывод, что использование аппликаторов сопровождается выраженным повышением умственной работоспособности у здоровых лиц, занимающихся интенсивной интеллектуальной деятельностью. Этот эффект может быть обусловлен не только улучшением функционирования центральной нервной системы, но и других систем, обеспечивающих энергетические и пластические потребности организма. Аппликаторы нормализуют сон и уменьшают признаки хронического утомления. Не исключено. Что длительный контакт испытуемых с аппликаторами положительно влияет на баланс основных нервных процессов в коре головного мозга. Аппликаторы повышают ментальные функции организма: внимание, память и другие интегральные показатели познавательной деятельности. Оценка влияния матричных аппликаторов резонансной коррекции

информационных нагрузок "АЙРЭС" на симпатическую нервную систему была проведена также в территориальном медицинском объединении №20 г. Санкт-Петербурга (приложение 6).

### **Изучение эффективности и безопасности аппликаторов в качестве компонента комплексной терапии у больных инфарктом миокарда**

Колебательные процессы сопровождают или являются основой обменных реакций, обеспечивающих функциональную и структурную целостность организма. В частности, передача возбуждения по нервным проводникам, сократительная деятельность мышечного аппарата, секреторная и инкреторная функция желез теснейшим образом связаны с электрическими и магнитными составляющими. Именно это дает возможность записи волновых характеристик и использования их в диагностических и лечебных целях. Рутинной практикой всех лечебных учреждений является исследование электрокардиограмм, энцефалограмм, электрогастрограмм, а в последние годы и магнитограмм для топической диагностики и оценки функционального состояния жизненно важных систем и органов.

В принципе на любой колебательный процесс может быть оказано влияние других систем, имеющих сходные частотные характеристики. На этой основе работают лечебные аппараты резонансного типа. Аппликаторы "АЙРЭС" представляют собой матрично-резонансные конверторы, воздействующие на пациента собственной информационной модуляцией волновых процессов. Так матрично-резонансная структура аппликаторов удовлетворяет принципу максимальной устойчивости любой информационной системы. Математически это выражается уравнением  $X^n + Y^n + Z^n + \dots + N^n = 0$  т.е. сумма всех взаимодействий по векторам или плоскостным моделям, при любом количестве этих формирований, должна быть равна нулю [17]. Поэтому можно полагать, что любая резонирующая система, использующая принцип наибольшей устойчивости, будет коррегировать патологические процессы в направлении нормализации.

Сердечная патология, проявляющаяся изменениями в электрической и магнитной характеристиках работы сердца, является удобной моделью для оценки терапевтических эффектов аппликаторов "АЙРЭС".

Настоящая работа проводилась совместно с кафедрой пропедевтики внутренних болезней лечебного факультета МГМУ им. Н.И. Пирогова на базе кардиологического отделения 4-й городской клинической больницы г. Москвы.

Больные поступали в приемное отделение больницы по системе скорой медицинской помощи. Диагноз инфаркта миокарда ставился на основании трех критериев: (1) - длительный приступ боли в грудной области с типичной иррадиацией, (2) – изменения ЭКГ, характерные для ишемии или некроза миокарда и (3) - повышение активности ферментов крови, характеризующей повреждение сердечной мышцы.

В реанимационном отделении больные находились 2-4 суток, после чего в случае стабилизации показаний гемодинамики их переводили в отделение для долечивания, располагающее возможностями мониторинга ЭКГ. Общее время пребывания больных в клинике составляло 3-4 недели. Стандартная тактика медикаментозного лечения складывалась из неотложных мероприятий (устранение болей, ингаляция кислорода), восстановления коронарного кровотока (тромболитическая терапия, применение бета-адреноблокаторов, антагонистов кальция, препаратов нитроглицерина, антикоагулянтов и антиагрегантов), борьбы с различного рода аритмиями, лечения артериальной гипертонии.

Всего под наблюдением находилось 158 человек (64 мужчины и 94 женщины) в возрасте от 39 до 66 лет, доставленных в отделение с диагнозом инфаркт миокарда. Все пациенты были разделены на три группы: 1) — с аппликаторами, имеющими матричный рисунок (75 человек), 2) - с аппликаторами, не имеющими рисунка (39 человек) и 3) - без аппликаторов (44 человека).

Аппликаторы наклеивали на области, рекомендуемые разработчиками фирмы "АЙРЭС" больным с сердечной патологией. У части больных к этой схеме добавляли области отражённых болей или области содействия на сопутствующую патологию. Число аппликаторов у больных колебалось от 32 до 48. При потере больными аппликаторов они возобновлялись медицинскими сестрами. Аппликаторы менялись один раз в неделю (4 раза за время пребывания больного в отделении). Использовали графитовые аппликаторы. Применение аппликаторов не влияло на схему медикаментозной терапии, принятой в клинике.

Анализ результатов проводился по следующим показателям.

1. Время пребывания больного в блоке интенсивной терапии и в отделении долечивания.

Время пребывания больного в клинике косвенно характеризует тяжесть состояния и эффективность проводимой терапии. Аппликаторы "АЙРЭС" сокращали время нахождения больных в блоке интенсивной терапии на 7% и суммарное время лечения до выписки на долечивание в амбулаторных условиях - на 10%.

2. Динамика изменений температурной реакции. У больных с аппликаторами дополнительно к основной медикаментозной терапии изменялась выраженность температурной реакции как по времени, так и по абсолютным значениям. Это следует расценивать как благоприятный признак в прогностическом отношении.

3. Динамика лейкоцитарной реакции и СОЭ.

Лейкоцитарная реакция и скорость оседания эритроцитов в значительной степени коррелировали с температурной кривой. Однако, по времени они наблюдались позже нормализации температуры.

4. Ферменты крови (аминотрансфераза, КФК и её изоферменты, ЛДГ).

Кривые изменений содержания в крови ферментов хорошо отражают динамику нарушений и восстановления функций миокарда.

5. Динамика изменения артериального давления. Все больные инфарктом миокарда до возникновения острого состояния страдали ишемической болезнью сердца с артериальной гипертензией различной степени. При поступлении в блок интенсивной терапии у части больных артериальное давление было существенно повышенным. У многих больных наблюдалась выраженная гипотония коллаптоидного типа. Нормализующее действие аппликаторов в качестве средств дополнительной терапии было больше выражено у больных с развившейся постинфарктной артериальной гипотонией. Этот эффект в большей степени проявлялся у женщин.

6. Динамика изменений показателей ЭКГ.

Аппликаторы "АЙРЭС" в качестве средств дополнительной терапии ускоряют наступление благоприятных изменений в основных электрокардиографических показателях развития инфаркта миокарда как в острый период, так и во время реабилитации. Этот вывод делается на основании учета сегмента ST и зубца T, патологических зубцов Q и выраженности аритмий. Косвенно эти данные, вероятно, могут свидетельствовать об уменьшении зоны поражения сердечной мышцы. Влияние аппликаторов оказалось благоприятным при некоторых видах аритмий преимущественно функционального типа.

Таким образом, анализ результатов наблюдений позволяет сделать выводы:

Применение аппликаторов "АЙРЭС" сокращает сроки пребывания больных инфарктом миокарда в блоке интенсивной терапии и в отделении долечивания на 7-10%.

Ни в одном случае не зарегистрировано отрицательного влияния аппликаторов "АЙРЭС" при терапии сердечно-сосудистых заболеваний.

## **Заключение по результатам НИР**

Подводя итог проведенным исследованиям можно заключить:

1. Аппликаторы "АЙРЭС" представляют собой новый способ информационно-корректирующего воздействия на биологические процессы без введения в организм химических субстанций. В основе их влияния, по-видимому, лежит биорезонансное взаимодействие.

2. Аппликаторы, имея симметричный рисунок, нормализуют ход биологических процессов, не оказывая отрицательного действия на основные жизненные системы организма.

3. Полученные положительные результаты применения аппликаторов в предварительных исследованиях позволяют рекомендовать углубленные клинические разработки в следующих направлениях:

а) изучение возможности и разработка технологии включения аппликаторов "АЙРЭС" в систему профилактических, лечебных и реабилитационных мероприятий.

б) разработка вариантов использования аппликаторов "АЙРЭС" для стимуляции психофизиологических процессов у здоровых лиц, находящихся в состоянии утомления.

4. Учитывая только "информационный" характер воздействия аппликаторов "АЙРЭС", в настоящее время их целесообразно применять только на ранних стадиях нарушения адаптационно-компенсаторных возможностей организма, когда взаимодействие симметричного проводящего рисунка матричного аппликатора с собственным электромагнитным излучением еще может оказывать нормализующий эффект. Важно подчеркнуть, что в этом и других возможных случаях его применение необходимо осуществлять с использованием методов функциональной и лабораторной диагностики, в том числе методов электропунктурной диагностики (по Р. Фоллю, вегетативно-резонансный тест, аурикулярная диагностики и др.) и после консультации с лечащим врачом.

## Литература

1. Бецкий О.В., Девятков Н.Д., Кислов В.В. Миллиметровые волны низкой интенсивности в медицине и биологии. - Зарубежная радиоэлектроника. Успехи современной радиоэлектроники. 1996, №12
2. Зилов В.Г., Судаков К.В., Эпштейн О.И. Элементы информационной технологии и медицины. М., 2000: 248
3. Голант М.Б. О проблеме резонансного действия когерентных электромагнитных излучений ММ-диапазона на живые организмы. Биофизика, 1989. Т.34, №2, с.339
4. Ковалёв А.А. Влияние осознаваемых и неосознаваемых интеро- и экстероцептивных афферентаций на пространственную организацию электрической активности коры головного мозга человека. Автореф. дис. канд. мед. наук, М. 1994г.
5. Лебедева Н.Н., Котровская Т.И. Экспериментально-клинические исследования в области биологических эффектов миллиметровых волн. Миллиметровые волны в биологии и медицине, №4, 1999:3-9
6. Бецкий О.В. Частотная зависимость биологических эффектов в области электромагнитных волн: новые биологические резонансы в миллиметровом диапазоне. Миллиметровые волны в биологии и медицине, №2, 1998:4-5
7. Блинков И.Л., Мейзеров Е.Е. Коррекция функционального состояния организма аппликацией различных веществ и материалов природного и искусственного происхождения НИИ ТМЛ МЗ РФ. Пособие для врачей и научных сотрудников. М.-1997
8. Василенко А.М., Готовский Ю.В., Мейзеров Е.Е., Королева Н.А., Каторгин В.С. Электропунктурный вегетативный резонансный тест. НПЦ ТМГ МЗ РФ. Методические рекомендации. М.2000
9. Козырев Н.А. Избранные труды. -Л.-1991.
10. Казначеев В.П., Михайлова Л.П. Сверхслабые излучения в межклеточных взаимодействиях. Новосибирск: Наука, 1981.-275 с.
11. Зенин С.В. Водная среда как информационная матрица биологических процессов. Материалы 2-го Международного симпозиума "Механизмы действия сверхмалых доз". М.1995
12. Никонов А., Халин В. Пятое состояние или здравствуй искусственный разум. Д. "Огонек", 1995, №45, С.62-63
13. Зенин С.В. Патент № 2109301 с приоритетом от 30 сентября 1996г
14. Лебедева Н. Н. Физиологические механизмы биологических эффектов низкоинтенсивных электромагнитных волн ММ -диапазона/2 — ой Межд. Конгр. "Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине" Тезис.-СПб, 3-7. 07. 2000.- с. 130.
15. Научно-практ. конф. "Структурная матрица пространства как основа биологической жизни (Матричные аппликаторы "АЙРЭС)". -СПб, 2000. - 36 с.
16. Жирков А. М., Никулин М. А. Методология оценки клинических эффектов слабых полей и излучений/2-ой Межд. Конгр. "Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине" Тезис.-СПб, 3-7. 07. 2000.-С. 129.



17. Серов И.Н., Алексейцев А.В. "Аналитическое программирование информационно-обменных процессов активной биологической формы. Развитие и цикличность". В кн. Материалы второго Международного конгресса. "Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине", с. 172.
18. Лазарев П.П. Исследования по ионной теории возбуждения. М. 1916.
19. Шемякин Ф.М. и Михалев П.Ф. Физико-химические периодические процессы. М-Л, Изд. АН СССР 1938.
20. Zhabotinsky A.M. A history of chemical oscillations and waves. Chaos, 1991, №1(4), pp.379-385.
21. Вольтер Б.В. Легенда и быль о химических колебаниях. Знание -сила, 1988, №4, стр.33-37.
22. Белоусов Б.П. Периодически действующая реакция и ее механизм. В кн: Рефераты по радиационной медицине за 1958 год. М. Медгиз, 1959, стр. 145-147.
23. Белоусов Б.П. Периодически действующая реакция и ее механизм. В кн: Автоволновые процессы в системах с диффузией. Горький, 1981, стр. 176-186.
24. Колебательные процессы в биологических и химических системах. Труды Всесоюзного симпозиума по колебательным процессам в биологических и химических системах. Пушино на Оке, 21-26 марта 1966 года. М. Наука, 1967.
25. Oscillations and traveling waves in chemical systems. Eds. R.J. Field a.M. Durger. John Wiley and Sons, N-Y, 1985.