

НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ – ОСНОВА ЛЕЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Авторы: **А. Н. Разумов**, академик РАМН, **М. И. Фомин**, профессор

«В основу Концепции развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации на 2001-2005 гг. и на период до 2010г. положена здоровьесцентрическая модель системы здравоохранения, суть которой состоит в акценте на сохранение здоровья здорового человека».

Академик РАМН А.Н. Разумов

В книге изложены дополнения к классической патофизиологии: представления о полиморфизме, о неспецифическом патологическом синдроме. Предложены эффективные валидные технологии неспецифического лечения и восстановления, представляющие прогрессивное - здоровьесберегающее – направление медицины России. Книга предпослана врачам, интернам, ординаторам, аспирантам, студентам медицинских вузов.

УДК 616
ББК 52.5:53.58

ISBN 978-5-317-02519-9

© Разумов А. Н., Фомин М. И., 2008 г. МОСКВА

ОТ АВТОРОВ

Инициативы восстановительной медицины выступают на одну из ведущих позиций в современной российской медицинской науке и практике. Поддержание и реабилитация основ здоровья: иммунитета, адаптации, обмена, функциональной достаточности органов и систем человека, общей резистентности – постоянная компонента врачебной ответственности и компетентности.

Бескомпромиссность в отстаивании здоровья доминирует – концептуально и практически - над сомнительной и бестолковой «непримиримостью» борьбы с патологией. Профессиональный почерк меняется. Врачебное мышление выстраивается в ракурсе сохранения жизненных ресурсов как больных, так и здоровых людей.

Истинного профессионала не устраивает роль врача - патолога, в пределах которой можно ограничиться назначениями специфических фармпрепаратов и не отвечать за последующее функционирование организма. Не отвечать за рост неинфекционных заболеваний населения - результат неправильно поставленных диагнозов и примененных методов лечения.

Настоящий врач избегает вредящих здоровью назначений: токсичных лекарств, заместительных гормональных препаратов, нарушителей обмена – биодобавок. Избегает необоснованных инвазивных вмешательств, мощных облучений.

Однако, такому врачу нужна помощь. Он должен иметь адекватные знания и средства лечения, реабилитации и профилактики.

В свою очередь, от врачей всех специальностей требуется дисциплинированное, а не факультативное погружение в принципиально новые материалы фундаментальных наук: атомной физики, квантовой химии, биологии, радиологии – проясняющих и многие дремучие проблемы медицины, и самые современные вопросы. Особенно необходимы новые знания о ятрогенных повреждениях здоровья. Например, о прямых доказательствах мутагенности некоторых физиопроцедур, о возросшей добавке медиков в общую дозу облучения населения. Нельзя по инерции, без анализа исполнять спущенные формуляры: они могут оказаться ошибочными.

Ignoratio non est argumentum (Невежество не есть аргумент).

В чем мы должны и можем продвинуться мыслью и делом?

Классический клинический анализ позволяет врачу представить лишь фрагментарные события в виде классического развития патодинамики с нарушением специфической функции органа или его границ в рамках той или иной нозологической формы. Но не дает возможности представить весь спектр патологических изменений в организме на всех морфологических

уровнях. А также учесть масштаб утраты функций, основных реакций защиты и снижения общего ресурса здоровья.

Основа для изучения и применения расширенного патанализа - знания полиморфизма структурных уровней организма. Именно полиморфизм открывает возможности детерминации начала и развития патологии, ключевых звеньев патологии, неспецифического патологического синдрома, вида и характера адекватных неспецифических воздействий.

Расширенный патанализ, включающий, наконец, патологические изменения на всех морфологических уровнях, начиная с элементарного и заканчивая уровнями центральных регуляторов и коры, позволяет ясно представить соотношение специфических и неспецифических ответных реакций: иммунитета, адаптации, общей резистентности.

Расширенный патанализ дает возможности:

- выявлять индивидуальный патологический синдром человека;
- проводить анализ физиологических возможностей и механизмов неспецифических воздействий на ключевые звенья патологии;
- применять методы комплексных неспецифических воздействий для масштабной коррекции реакций и адекватного восстановления ресурса здоровья;
- правильно решать практически нетронутые пласты проблем профилактирования и восстановления здоровья.

Расширенный патанализ инициирует в деятельности врача постоянную заботу и ответственность за мероприятия по восстановлению физиологического ресурса, снижению тканевого ацидоза, нормализации общего обмена, по восстановлению и поддержанию функций сердечно – сосудистой, дыхательной, нервной, эндокринной, пищеварительной систем, микроциркуляции крови и лимфы, подвижности опорно-двигательного аппарата. Такая многоуровневая забота по укреплению здоровья дает серьезные перспективы для эффективного восстановления хорошего самочувствия и трудоспособности людей, быстрого и эффективного преодоления различных преморбидных и клинических состояний и сохранения пациентов в категории практически здоровых во всех возрастных группах.

На базе фундаментальных наук создаются новые лечебные факторы, экопозитивные, амутагенные, дружественные организму человека. Эффективность таких профилактических методов распространяется и на лечебные процессы, от быстрого ранозаживления до остановки кристаллизации камней и роста опухолевых образований, и на восстановительные мероприятия в курортных системах.

Концепция и методы, воплощенные в комплекс неспецифических лечебно-восстановительных технологий, расширяют классическую теорию патодинамики и дают новые методы и инструменты лечебного и восстановительного воздействий, повышающие прежде всего

неспецифические защитные реакции организма: реактивность, иммунитет, адаптацию, резистентность. Они позволяют ясно представлять решение главных вопросов:

- В каких пространственно-энергетических отношениях находятся реакции защиты и вредные факторы окружающей среды.
- Какие нейрофизиологические отношения и неспецифические патологические реакции сформировались внутри организма.
- Какие внешние факторы повреждают организм.
- Какие внутренние патогенные условия способствуют развитию патологии.
- Как восстановить жизненные ресурсы: общий обмен, функциональную полноценность органов и систем, адаптационные реакции, резистентность - и в целом здоровье.
- Каковы основные методы реабилитации здоровья: детоксикация тканей, восстановление эластичности сосудов всех калибров, улучшение кровотока и микроциркуляции крови и лимфы, улучшение общего обмена, восстановление метаболизма и функции органов, улучшение регуляции со стороны ЦНС и др.

Что же практически дают врачу расширенный полиморфический анализ и комплекс неспецифического лечения и восстановления здоровья?

В медицине открывается возможность включать массу адекватных защитно-восстановительных реакций организма, способных реставрировать разрушенные клеточные пулы, регенерировать внеклеточный матрикс и тканевые коммуникации, восстанавливать функции органов и желез до уровней более высоких, чем они были до заболевания. Это позволяет проводить истинно профилактические мероприятия оздоровления, а в случаях лечения добиваться безрецидивного выздоровления, что в сегодняшней медицине весьма проблематично.

РТехнологии неспецифического лечения и восстановления здоровья за два десятилетия продемонстрировали высокую терапевтическую и профилактическую эффективность, серьезную статистику, подтвердили многие манифестные результаты в лечении тяжелых и incurable патологических состояний, сокращения числа инвалидов во всех группах. Не менее важно и другое достижение: врачи восстановительной медицины получают принципиально новые, дружественные человеку методы реабилитации и поддержания высокого уровня здоровья здоровых – бесценной основы российского общества.

Академик А.Н.Разумов.
Профессор М.И.Фомин.

**ЗДОРОВЬЕ И ПАТОЛОГИЯ: ПОЛИМОРФИЗМ,
ПОВРЕЖДАЮЩИЕ ФАКТОРЫ, ЯТРОГЕНИЯ.
ЗДОРОВЬЕ В РАКУРСЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЫ**

**§1. Полиморфизм. Реакции и функции структурных уровней
организма. Дополнение к классическим представлениям**

Решение клинических задач в абсолютном большинстве случаев (исключение составляют травматические и другие острые ситуации) лежит в доклинических морфологических структурах организма.

Клинический анализ, в пределах которого проходит оздоровление и лечение, недостаточен: он не учитывает первоначальные звенья патологических процессов, неспецифические изменения, происходящие задолго до клинических проявлений, а также нарушения в регуляторных механизмах функционирования органов и систем человека. Вместе с тем, чем шире и полноценнее патанализ, тем яснее картина патологических нарушений, следовательно, адекватнее лечение, эффективнее восполнение физиологических потерь и реабилитация здоровья.

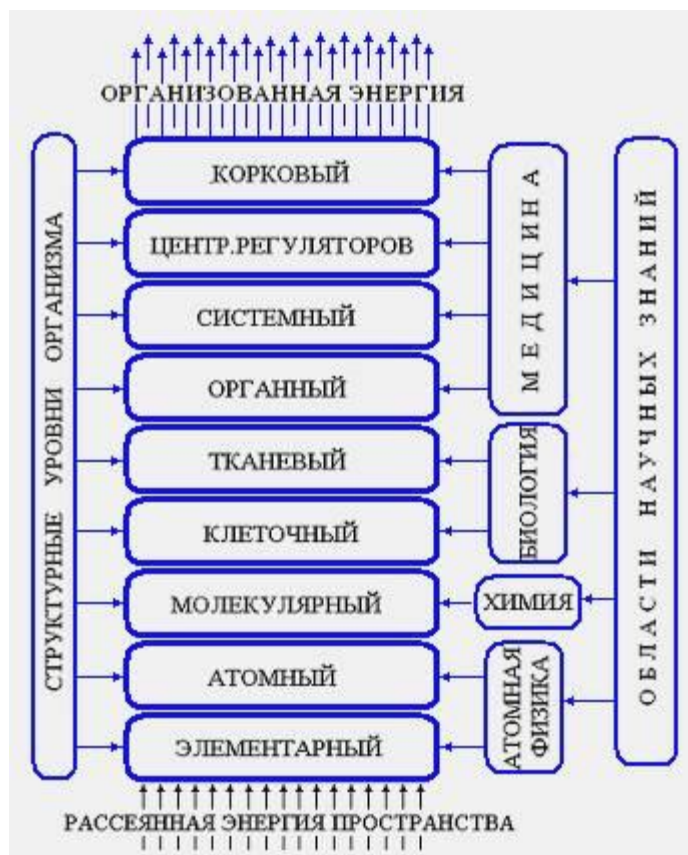
В 1940 году биохимик А.Кизель писал: «...постройкой моста между морфологическим пониманием и познанием материи, а также знанием законов ее распределения морфологическая наука может быть приведена к последним границам познания».

В 1990 году на съезде физиологов в Минске предпринимались попытки рассматривать организм как сложную иерархию (взаимосвязь и взаимоподчиненность) систем, составляющих уровни его организации: молекулярный, субклеточный, клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный. В соответствии с такой схемой ядро клетки или другие органеллы могут быть названы живыми системами (критическое замечание Б.И. Ткаченко, «Основы физиологии человека»). Кроме того, по аналогии можно рассматривать часть молекулы как представителя субмолекулярного уровня, то есть как самостоятельную, морфологически завершенную форму. Были смешаны понятия целостного и его составляющих. При этом отсутствовали представления об основе основ – элементарном и атомном уровнях. Не определена функциональная значимость высшего регуляторного звена – коры и других отделов головного мозга. Таким образом, предложенная схема не дала полноценного представления о структуре организма. Следовательно, в такой форме она не могла стать рабочей идеей и методикой в практике врача.

С позиций научной и практической целесообразности морфологическая модель должна включать только завершённые структурные формы (атом, молекула, клетка и т.д.). Тогда иерархия структурных уровней организма имеет следующий порядок: элементарный – атомный - молекулярный – клеточный – тканевый – органнй - системный - центральных регуляторов – корковый - независимой субстанции. Девять из них являются организменными и могут быть описаны с привлечением современных научных знаний фундаментальных наук: как устроены, как функционируют, каковы нормальные и патологические реакции каждого уровня. Такое видение организма расширяет границы патанализа, даёт более полное представление:

- о всех этапах развития патологии;
- о состоянии функций органов и систем и защитных реакций организма;
- о механизмах адекватного восстановления функций и реакций;
- об эффективности лечебных воздействий;
 - о перспективах профилактики заболеваний и сохранения ресурсов здоровья.

Полиморфологическая модель включает все структурные уровни и отражает их взаимозависимость и иерархическую соподчиненность как единой системы.



Морфологические уровни организма в порядке усложнения структуры.

Полиморфизм открывает новые возможности в клинической практике. До последнего времени врачебный анализ не выходил за рамки четырех уровней и потому перед врачами всегда вставал вопрос: каким образом любая, в том числе сложная патология (аллергии, раки, циррозы и др.), длительное время остается асенсорной, бесконтрольной и, преодолев тонкие - физические уровни, приходит в область врачебной деятельности - медицину - «победителем»? Полиморфизм выявляет все этапы патологических процессов, расширяет и корректирует патанализ.

Полиморфизм отражает взаимозависимость и иерархическую соподчиненность структур организма как единой системы, морфологические свойства и реакции этих структур, а также закономерности развития в них разного рода нарушений.

Элементарный уровень

В соответствии с новейшими представлениями, материя выстроена из двух типов элементарных частиц – лептонов и кварков. Из них состоит вещество, в том числе организм человека.

Самое важное значение для биоты представляет один из лептонов - э л е к т р о н, открытый английским ученым Дж. Томсоном (в 1897г. при изучении катодных лучей Томсон установил, что эти лучи - поток элементарных составляющих атома – электронов). Открытием электрона завершилось создание целостной системы частиц, зарядов и полей. Картина мира свелась к единому началу, обнаружен единый «кирпичик» всего сущего - электрон.

Именно электроны, образуя квантовые буферы вокруг атомов, обеспечивают функциональную стабильность и постоянство структур вещества.

Все многообразие форм окружающей нас Природы - результат перемещений, соединений и перераспределений электронов.

Электрон неуничтожим и всегда сохраняет электрический заряд.

Электроны распределяются по энергиям. Так, например, при β -распаде ядер испускаются электроны с энергиями до 5 МэВ и более. Это быстрые электроны представляющие опасность для всего живого, являясь сильным ионизирующим фактором - β -излучением.

Существуют электроны меньших энергий, не связанные с орбиталями атомов, находящиеся в свободном состоянии в виде электронного газа. Они названы в честь итальянского физика «газом Ферми», или «фермионами». Это свободные электроны проводимости, формирующие **квантовый буфер стабильности вещества**, предохраняющие его от разрушительного действия радиации и агрессивных химических соединений.

Проникая в вещество, высокоэнергетические кванты и частицы ионизирующих излучений сообщают электронам дополнительную энергию, достаточную для выхода их за пределы атомных структур, вызывая **комптоновское рассеяние**. В газовой среде атмосферы они становятся свободными электронами и под действием электростатических (кулоновых)

сил, пропорциональных напряженности статического поля Земли, дрейфуют в направлении ионосферы. Эти *м е д л е н н ы е* электроны с энергией от нескольких до 130 электронвольт (эВ) формируют восходящий поток – *э л е к т р о н н ы й в е т е р*. ***Чем выше плотность электронного ветра, тем состоятельнее к в а н т о в ы й б у ф е р, следовательно, выше устойчивость к ионизации и долговечнее само вещество.***

В организме наличие и восполнение потерь электронов определяется состоятельностью антиоксидантных систем. В основе их работы лежат филогенетически сложившиеся механизмы активного переноса электронов в тканях. Кроме того, разработаны методы искусственного создания избыточного количества электронов, не изменяя свойств элементов, что позволяет мгновенно компенсировать потери на рассеяние, ***размывать свободнорадикальный шлейф***, сохранять статус-кво внутренней среды и уровень метаболизма.

На элементарном уровне формируется квантовая стабильность вещества посредством восполнения вакансий электронами и успокоения реакций.

Нормальные реакции – нейтрализация шлейфа радикалов в квантовом буфере.

Патогенные реакции – комптоновское рассеяние.

Атомный уровень

Атом – квантовая система, состоящая из протонов, нейтронов и электронов.

Основных жизненно важных элементов (атомов) несколько: водород, углерод, кислород, фосфор, сера, азот. Им дали емкое название: ***«биогены»*** (организму нужны и другие элементы, например, железо, калий, натрий, кальций, кремний, но в гораздо меньших количествах).

Все биогены имеют идентичные биофизические свойства:

- высокую электроотрицательность;
- низкую магнитную чувствительность;
- высокую степень сродства к электрону $M \rightarrow M^-$;
- незаполненность внешних электронных орбит и способность принимать дополнительные электроны, не изменяя своих свойств, создавая в электролитах антиоксидантный ***квантовый буфер***.

У всех биогенов присоединение электронов сопровождается выделением энергии ξ .

Согласно эффекту Й. Штарка, квантовые системы биогенов приобретают дополнительную энергию $\Delta\xi$ под действием внешнего электрического поля. Различают *л и н е й н ы й* эффект (характерен для

атомов водорода), при котором $\Delta\xi \cong E$ (E – напряженность электрического поля), и квадратичный эффект (характерен для многоэлектронных атомов), при котором $\Delta\xi \cong E^2$.

Дополнительная энергия преобразуется в энергию обмена. При этом улучшается метаболизм: $\Delta\xi \rightarrow M = \Delta M$, если в электролиты будут поданы ионные ингредиенты.

**На атомном уровне обеспечивается
стабильность свойств элементов вещества.
Нормальные реакции –
стабильность электронных оболочек.
Патогенные реакции – ионизация атомов.**

Молекулярный уровень

Молекулярный уровень представлен органическими и неорганическими соединениями, обеспечивающими реакции обмена, защиты, синтеза, а также несущими генетическую информацию.

Именно *молекулярный материал - субстрат метаболизма.*

Биохимическое благополучие на молекулярном уровне обеспечивает состоятельность всех биологических и физиологических структур организма.

В основе своей *человек - ионообменная субстанция*, поэтому уровень его метаболических реакций зависит не только от катализаторов, ингибиторов, ферментов, но и внешних геофизических факторов: напряженности статического электрического поля (СЭП), температуры среды, концентрации кислорода, давления и др., т.е. энергии пространства.

В целом, уровень метаболизма зависит от биохимических, физиологических и биофизических условий:

- полноценности питания, питья и потребления кислорода;
- активности внутренних физиологических регуляторов;
- стабильности внешних геофизических факторов.

При нарушении этих условий могут развиваться тяжелые расстройства метаболического характера и в тканях внутренних органов, и в структурах регуляторных систем. В электролитах клеток и тканей создаются условия, способствующие подавлению антиоксидантных систем, возрастая *свободнорадикальной активности*, нарушению работы ферментов и др.

Нарушения в поступлении питательных веществ достаточно часто - результат сознательных манипуляций с диетой, проведения «лечебного» голодания. Это один из методов стресс -

терапии. На голодовой стресс нарастают нервно-психическое и вегетативное напряжения, включается аварийное регулирование, возрастает реализация ресурсов. В кровь выделяются резервные гормоны, а также ферменты, активирующие плавление жировых прослоек и преобразование липидов по циклу Кребса в белки и углеводы.

На стрессовом взрыве притупляются ощущения патологических расстройств и недомоганий. Смазывается симптоматическая картина заболеваний. На данном этапе возникает видимость достигнутых целей: уменьшаются боли, повышается тонус, улучшается настроение, возрастает работоспособность.

На невидимом плане разворачиваются тяжелые патологические процессы. Нейроны ЦНС снижают качество нейроэндокринной регуляции, многие из них гибнут вследствие гипогликемии, а это необратимые процессы с ухудшением реакций защиты и утратой здоровья.

Соматические клетки катастрофически реагируют на паузы в поступлении энергонесущих веществ. Если такие сбои оказались не смертельными, клетки сохраняются, но качество обменных реакций в них ухудшится. Уровень метаболизма и их специфические функции уже не будут полноценными. Клетки иммунокомпетентных органов не смогут обеспечить нормальные функции, и с течением времени у проведенного через голод человека резко ухудшается общая резистентность, снижается работоспособность. Клетки миокарда снижают сократительную способность, дистрофируют. Снижаются память и интеллект, ускоряются деградация личности и старение.

Динамика стресс - терапии всегда протекает по одному и тому же сценарию. Выполняется одно из двух противоестественных, и н в а л и д н ы х у с л о в и й: ограничивается поступление в организм жизненно необходимых веществ (пищи, воды, кислорода), либо вводятся высокотоксичные вещества (сулема, креалин, ртуть, озон и другие яды).

Патологические последствия стресс - терапии серьезны и очевидны. Аварийное регулирование неэкономично, оно чрезмерно истощает и подрывает энергостаз. ***Стрессовые изнурения резко ухудшают иммунные и адаптационные реакции, подрывают здоровье и перспективы полноценного существования.***

Второй причиной метаболических расстройств может быть неполноценное развитие в результате патологии беременности. Следствием могут быть нарушения работы ЦНС, эндокринной, сердечно – сосудистой, пищеварительной и других систем. Судьбоносным осложнением может стать снижение функций желез внутренней секреции или уменьшение активности ферментов, и при потреблении любого количества пищи обмен остается низким. Вес таких людей ниже нормы, кожные покровы сухие, бледные. Тургор тканей снижен, конечности холодные. Стимуляция эндокринными препаратами, как правило, не дает стойких результатов. В таких ситуациях важно не оказывать угнетающего воздействия на функции эндокринных

желез и внутренних органов, подобрать щ а д я щ и е лечебные и оздоровительные средства.

Третьей причиной нарушений обмена могут стать резкие изменения или нестабильность г е о ф и з и ч е с к и х факторов. С возрастом многие люди становятся метеочувствительными. Любые резкие изменения в атмосфере могут вызывать ухудшение самочувствия. У гипертоников повышается артериальное давление, у гипотоников - снижается. Очень значимый и некомпенсированный фактор - экранирование статического электрического поля Земли (СЭП) - в о д и т е л я р и т м а а к т и в н о с т и о б м е н а. Напряженность СЭП непостоянна: к у т р у с н и ж а е т с я, и с н и ж а е т с я у р о в е н ь о б м е н а.

Кроме того, в условиях современного существования человека присутствует искусственное ослабление напряженности СЭП. В жилых и промышленных зданиях стены и перекрытия этажей выполнены из железобетонных плит. Это экран для статического электрического поля Земли, и чем дальше человек находится в здании, тем больше в организме затухает обмен. Этим объясняется высокая смертность людей, вышедших на пенсию. У пенсионеров уменьшается количество движений (снижается внутренняя активация), при этом они длительно находятся в э к р а н и р о в а н н о м помещении. С затуханием обмена снижаются иммунитет и сопротивляемость. Здоровье стремительно ухудшается, и банальная инфекция может стать роковой.

Косвенным показателем уровня метаболизма может служить гидрофильность тканей. У детей она высокая, и пропорционально высок метаболизм. С возрастом гидрофильность снижается, и пропорционально затухает обмен.

На повышение лучевой, токсической или механической нагрузок молекулярный уровень всегда реагирует нарастанием свободнорадикальной активности – развивается *метаболический «пожар»*. При этом увеличивается количество эрзац-реакций, расходуются р е с у р с н ы е метаболиты, снижается общая эффективность обмена. Повреждаются микроструктуры клеток.

**На молекулярном уровне поддерживаются благополучие программных реакций обмена.
Нормальные реакции – катаболизм, анаболизм.
Патогенные – свободнорадикальная активность, эрзац – реакции.**

Клеточный уровень

Уровень представлен разнородными клонами и популяциями и клеток, наделенных разными взаимодополняющими свойствами (по Джилберту и Лайта).

Клетка - минимальная структура, несущая в себе все признаки живой субстанции, - обладает собственными биениями, авторитмом, взаимодействует с пространством, способна к самовоспроизводству. В среднем размер соматических клеток равен 10 микронам. По категориям зрелости различают: *стволовые – предшественницы – зрелые*. Интенсивность обмена - около 1 млрд. превращений в секунду. «Супер - орган» - назвал клетку и прилегающее к ней пространство академик В. П. Казначеев.

В составе организма определяется 210 экспрессий генома в виде фенотипов нормальных клеток взрослого человека. Их различают по происхождению и функции. Все программные клетки строго ***дифференцированы***, имеют свои особые свойства и функциональные возможности. В зависимости от видовой принадлежности и типичности ответных реакций клеток существует некая закономерность развития патологического процесса в разных тканях (дистрофия, гиперплазия, малигнизация и пр.). Так, гепатоциты в результате разноплановых повреждений склонны к дистрофии и замещению клетками соединительной ткани – циррозу. Другие – клетки слизистых - к деструкции и уменьшению пула, что ведет к образованию язв. Третьи - нефроны, миофибриллы - к гиперплазиям, опухолевому росту.

В основе жизнедеятельности клетки, ее воспроизведения, наследственности и сохранения фенотипа лежат взаимодействия молекул ДНК, белков и РНК.

Явления клеточного уровня представляют научный интерес в плане постановки и решения задач, связанных с восстановлением клеточного пула, его омоложением и продлением функциональной нормы. Ведущая роль в функционировании клеточного пула принадлежит микросреде, то есть внеклеточному матриксу.

На клеточном уровне обеспечивается биологическая дифференциация.

Сохраняются фенотипическая принадлежность и наследственность.

Нормальные реакции – типичность и дифференциация.

Патогенные реакции – метаболические расстройства, мутации, клеточный атипизм.

Тканевый уровень

Ткань – биологическая структура, включающая популяции клеток, интерстициальное пространство, микросреду и гистологические элементы, общие щелевые контакты, синапсы, объединенные общими происхождением, строением и сходными функциями.

Микросреда, или внеклеточный матрикс, образована волокнами коллагена в форме «губки», способной накапливать воду и электролиты, а также муко- и гликопротеины, формирующие коллоидную или гелеподобную фазу интерстиция. Высокая гидрофильность позволяет связывать воду и набухать или освобождаться от воды под влиянием ферментов гиалуронидазы, гепарина, гистамина и др. Такое свойство позволяет замедлять и ограничивать транспорт крупномолекулярных соединений попавших в интерстиций из крови или клеток.

Гистологический материал - это все коммуникации (сосуды, вены, капилляры, лимфатические сосуды и др.), обеспечивающие приток питательных веществ и кислорода, а также дренаж и разнородные защитные реакции.

Показатели функциональной полноценности тканевых структур - тургор, температура, цвет и др.

Выделяют четыре основные группы тканей (по Келликеру и Лейдигу): эпителиальные, внутренней среды, мышечные, нервные.

Каждая ткань имеет свои особенности, структурные и функциональные.

Э п и т е л и а л ь н ы е ткани выполняют свои, свойственные им, функции: защитную (эпителий кожи, ногти, волосы, роговица глаза и др.); железистую (поджелудочная железа, печень, слюнные, слезные, потовые железы и др.); обменную (всасывание продуктов пищеварения в кишечнике, поглощение кислорода и выделение углекислого газа в легких).

Ткани в н у т р е н н е й с р е д ы выполняют свойственные им функции: механическую (кости, хрящи, связки, сухожилия); защитную (выработка антител, фагоцитоз, заживление ран, регенерация органов); кроветворную (красный костный мозг, селезенка, лимфатические узлы и др.); трофическую, транспортную (доставка питательных веществ и осуществление обмена кровью, лимфой).

М ы ш е ч н ы е ткани обладают свойствами возбудимости и сократимости. Различают несколько видов мышечных тканей: поперечно-полосатую, гладкую и сердечную. Основные функции: двигательная и защитная.

Н е р в н ы е ткани состоят из нейронов и вспомогательных нейроглиальных клеток. Основные функции нейрона - генерация, проведение и передача нервного импульса как носителя информации.

Во всех тканях при повреждениях и нарушениях любого характера ухудшается микроциркуляция, развиваются отеки, затрудняется дренаж

продуктов катаболизма. Образуется микроциркуляторный застой - «заболачивание». Развивается тканевый ацидоз. Ухудшаются обменные процессы, снижается функция клеток, образуются **зоны тканевых недомоганий и гистопатогенные очаги (ГПО)**.

С возрастом, с уменьшением подвижности, снижением обмена и общей резистентности в организме появляется все больше таких зон, в которых прогрессируют застойные явления, ткани деформируются, теряют тургор. Человек становится грузным, пастозным, либо астеничным, с выраженными признаками дистрофии. Нарастает общая задолженность по обмену, на фоне застоя и ацидоза развиваются хронические вялотекущие воспалительные процессы.

**На тканевом уровне обеспечивается полноценность микроциркуляции и тканевых функций.
Нормальные реакции – адекватное функционирование коммуникаций.
Патогенные реакции – застой, энергодефицит, Образование ГПО.**

Органный уровень

Разнородные тканевые образования формируют анатомо-физиологические структуры - органы, выполняющие сложные физиологические задачи по жизнеобеспечению и поддержанию адаптационных возможностей.

Органный уровень хорошо осознаваем врачами, поскольку прямо связан с их повседневной деятельностью. Строение, функции, особенности органов изучаются подробно: в нормальном физиологическом состоянии и при патологии.

Патологические изменения в паренхиме или лоханках почек ассоциируются с нарушениями фильтрации крови и выведения с мочой продуктов катаболизма, токсинов и т.д. Нарушения в печени - с изменениями синтеза печеночных ферментов, желчных кислот, расщепления и нейтрализации чужеродных белков и других веществ, поступающих из кишечника. Нарушения в мышцах связываются с расстройствами двигательной функции. Нарушения в эндокринной железе - с нарушением ее гормональной функции и т.д.

Локализация процесса подсказана болевыми и иными симптомами или лабораторно-клиническими показателями. Этиология и патогенез уточняются. Характер течения определяется дополнительными исследованиями.

На первое место выступает **оценка функции**, и для этого в медицине имеется огромный арсенал средств и методов функциональной диагностики. По сути, каждый врач - функционал. Его в первую очередь волнует

функциональное состояние органа, и если функция сохранена, то очень трудно склонить врача на более тщательные исследования в поисках преморбидных изменений. Вместе с тем, глубокое и своевременное обследование может предупредить самую тяжелую патологию.

**На органном уровне
обеспечивается функциональная состоятельность внутренних
органов.**

**Нормальные реакции уровня –
полноценные функции органов.
Патогенные реакции уровня – дисфункции.**

Системный уровень

Органы, железы и ткани объединены в системы для оптимального управления и распределения ресурсов. В целом уровень достаточно изучен, контролируется и корректируется в клинической практике. Однако, кроме систем организменных (нервной, эндокринной, мышечной и др.), в этот уровень входят и **надорганизменные системы**, не принадлежащие организму, не происходящие от него, но участвующие в его жизнеобеспечении и имеющие большое влияние на жизнеспособность. Это эндо - экосистемы внутренних органов и полостей (флора носоглотки, кишечника и др.). Их состояние, как и состояние тканей, органов и систем, регулируется более высокими уровнями.

Эндоэкосистемы заслуживают особого внимания, так как симбиоз с ними обеспечивает благополучие жизненно важных процессов.

Например, при формировании аппетита, выделении пищеварительных соков, расщеплении и усвоении пищи организм, прежде всего, сопрягается с потребностями и возможностями микрофлоры кишечника. И те ингредиенты, которые поступят во внутреннюю среду, в кровь, в печень, - продукты расщепления и выделения, произведенные бактериями - представителями кишечной микрофлоры. При этом, «накормив» микрофлору кишечника, и создав ей благоприятные условия, организм получает от нее не только моносахара, аминокислоты, электролиты, но и массу **незаменимых веществ, которые не в состоянии синтезировать сам и которых нет в продуктах**. Невозможно представить себе эти процессы без взаимовыгодного **симбиоза**. Такие симбиотические системы существуют и на коже, и во внутренних органах и полостях. Часто они формируются в результате патологических процессов.

Больной С., 60 лет, жалуется на периодическое, на протяжении последних 10 лет, выделение «песка» в моче. Просит назначить лечение.

Данная патология - следствие хронического пиелонефрита - предполагает назначение комплексного антибактериального лечения. Однако, необходимо учесть, что в мочевыводительных путях больного сформировалась симбиотическая система. В результате токсических выделений «прижившейся» в лоханках микрофлоры изменен показатель Ph мочи. В измененной среде кристаллизуются мелкие конкременты. Антибактериальным лечением можно стерилизовать полость лоханок, подавить имеющуюся микрофлору. Но ткани почек останутся в ослабленном состоянии.

Аварийное регулирование разовьется на фоне сниженной энергии реактивного пространства в лоханках, электролиты утратят возможность диссоциировать и выпадут в кристаллический осадок с гораздо меньшей агрегатной энергией. В мочеточниках сформируется рефлюкс. В лоханки будет забрасываться и размножаться флора неизвестной вирулентности, с неизвестной активностью экзотоксинов, следовательно, невозможно прогнозировать структуру и формы новых макролитов. Не придется ли их удалять хирургическим путем? Не лучше ли оставить больного доживать жизнь с «песком», способным выделяться с мочой?

Подавление привычной сапрофитной флоры (к примеру, с помощью мыла с мощными бактерицидными свойствами) сопряжено с внедрением новой, более вирулентной. Подорванные иммунные реакции устанавливают новое равновесие, как правило, патологическое, с утратой позиций организма и, прежде всего, уровня здоровья.

На системном уровне обеспечивается согласованное, корректное управление функциями органов и систем.

Нормальные реакции уровня – адекватная регуляция.

**Патогенные реакции –
аварийное и неадекватное регулирование.**

Уровень центральных регуляторов

Центральные регуляторы - нейроэндокринные структуры мозга, управляющие и согласующие работу всех систем, органов, желез, тканей. Они формируют ***неспецифические и специфические ответные реакции*** на внешние и внутренние раздражители. В их компетенции такие ответные реакции как реактивность организма, иммунитет, адаптация, общая резистентность. Нарушения этого уровня доминируют у тяжелых и хронических больных.

Анатомически уровень представлен гипофизом, гипоталамусом, вегетативными и двигательными ядрами и другими структурами основания мозга. Уровень центральных регуляторов управляет через исполнительные

системы всеми вегетативными и двигательными реакциями. С участием центральных регуляторов формируются *генерализованные иммунные ответы, приспособительные реакции адаптации, а также поведенческие безусловные реакции самосохранения*. При формировании патологических изменений в тканях основания мозга развиваются регуляторные сбои в стратегических системах жизнеобеспечения.

На уровне центральных регуляторов обеспечивается комплекс реакций защиты и жизнеобеспечения.

Нормальные реакции уровня – адекватные адаптационные реакции и иммунитет.

Патогенные реакции – регуляторная дезадаптация, стресс, иммунодепрессия.

Корковый уровень

Кора головного мозга с ее громадой нейронов и нейронных связей, лежащих в основе нейропсихической деятельности человека, формирует его сознание на базе условных и безусловных рефлексов.

В физиологическом отношении - это высший центр нервной и психической деятельности человека, определяющий его не только как биологическую субстанцию, но и как пространственно и социально ориентированную личность. Сформированный корой интеллект участвует в анализе и синтезе, в контроле и регуляции отношений с пространством обитания и обществом людей. На этом уровне формируются представления и эмоциональная окраска Мира.

Принято считать, что сознание как продукт развития и деятельности коры головного мозга - высшая структура организации живой субстанции. Однако, решая задачи, связанные с обеспечением выживания и воспроизводства, оно имеет очень жесткие сенсорные ограничения и высокую степень искажения в восприятии и оценке реального Мира.

С каждым новым глобальным открытием совокупность полученных знаний дополняется и картина Мира переписывается. Этот процесс бесконечен, потому что все представления мы формируем, опираясь на ощущения органов чувств, а ощущения эти имеют огромную степень размытости. Достоверность наших детекторов: зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания - по отношению к детектируемому ряду физического или иного фактора (электромагнитные волны, упругие колебания и др.), бесконечно мала и стремится к нулю. Поэтому реальный Мир мы можем ощущать лишь значительно искаженным, в большой степени дорисованным нашим сознанием.

Каждый человек, в своем сознании, формирует оригинальные представления об окружающем пространстве, создает самобытную реальность, в которой и проживает жизнь. Сформированное мировосприятие

является основой развития индивидуального интеллекта. По некоторым данным, у людей интеллектуальные способности отличаются в высокой степени: от 2 до 4000 раз.

**На корковом уровне обеспечиваются рефлекторная и интеллектуальная деятельность.
Нормальные реакции уровня – адекватное возбуждение и анализ.
Патогенные реакции уровня – неадекватное возбуждение и запредельное торможение.**

Полиморфизм расширяет границы клинического анализа, продвигает к пониманию истоков патологии, к новым представлениям:

1. Организм - не только физиологическая структура, состоящая из органов и систем. Это сложная многоуровневая биофизическая система, существующая в условиях и по законам окружающего пространства и времени и состоящая с ними в сложных энергообменных отношениях.

2. Тяжелые патологические процессы обнаруживаются на всех уровнях. Начинаясь на тонких (элементарном, атомном, молекулярном), далее асенсорно повреждают биологические и проявляются на физиологических уже состоявшимся «победителями», представляющими угрозу для здоровья, а иногда и дальнейшего существования организма.

3. Полноценная коррекция патологических процессов возможна только комплексными воздействиями, с учетом специфических и неспецифических патологических изменений на в с е х уровнях.

§ 2. Внешние факторы, разрушающие здоровье

Природа повреждающих факторов многообразна, как и механизмы формирующихся в организме ответных реакций. Воздействуя на все структурные уровни одновременно, в той или иной комбинации, они вызывают перенапряжение, а затем и истощение структур, обеспечивающих реакции защиты и постоянство внутренней среды организма. Действия таких факторов составляют общую полипатогенность среды обитания человека.

Врачебная оценка разрушительных воздействий на механизмы защиты и адаптации по различным причинам отстает от истинных знаний, что может повлечь непоправимые ошибки в выборе методов и средств лечения и оздоровления.

Профессионал должен иметь четкие представления о природе и свойствах ионизации, чтобы исключить мутагенные процедуры, а также строго регламентировать обследования, несущие облучение.

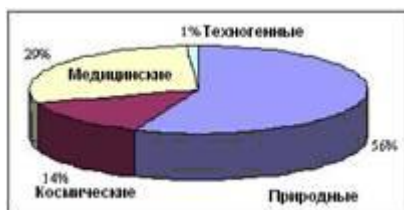
Профессионал обязан жестко анализировать повреждающее действие лекарств, биоактивных добавок и других препаратов, чтобы не приносить свою «добавку» в токсическую нагрузку на организм.

Настоящий врач избежит соучастия в ятрогенных повреждениях пациентов, наоборот, найдет свое достойное место в создании и проведении в жизнь научно выверенной системы жизнеобеспечения, часть которой – профилактика и восстановление здоровья экопозитивными методами.

Предаем анализу основные, в том числе ятрогенные, факторы, повреждающие здоровье.



1. Ионизирующие излучения



И о н и з и р у ю щ и е излучения – глобальный и неизбежный фактор разрушения органической жизни на планете.

Ни на мгновение не прекращаются процессы ионизации, и биологические организмы реагируют на них всеми защитными структурами, адаптивными механизмами. Нормальные ответные реакции обеспечивают здоровье и жизнь, недостаточные или ненормальные - приводят к болезням и гибели.

Поскольку в последние 20-30 лет источники ионизации пополнились огромным числом бытовых и промышленных приборов и приблизились практически к каждому человеку, **медицина обязана включить в патофизиологический анализ данный повреждающий фактор**. Однако вместе с актуализацией знаний в области атомной физики, радиобиологии, экологии и повышением компетентности врачи иногда получают ложную информацию. В частности, абсолютно ненаучно во многих источниках

излагается тема ионизации, проводится разделение излучений на ионизирующие и «неионизирующие», то есть вредные и «невредные».

Обратимся к фундаментальным наукам.

В основе лучевых повреждений лежит **радиоактивность - способность некоторых химических элементов к ядерным превращениям (распаду)**, сопровождающимся излучением атомных ядер гелия (альфа-излучения), быстрых электронов и позитронов (бета-излучения), коротких электромагнитных волн (гамма-лучи), а также незаряженных частиц нейтронов и нейтрино. Испускаемый поток таких высокоэнергетических частиц и квантов – **ионизирующее излучение** (нестабильные элементы, атомы которых могут распадаться, - **радионуклиды**).

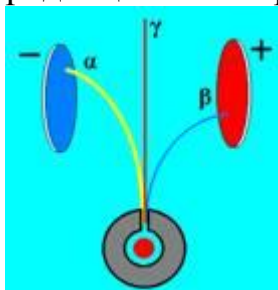
Ионизирующие излучения – континуальный вечный фактор, разрушающий фундаментальные структуры вещества.

По данным академика А. М. Кузина, эти излучения составляют природный радиационный фон (ПРФ), то есть постоянный поток высокоэнергетических частиц, в котором существует все живое. Он включает:

- космические излучения (16,1 %). Их интенсивность зависит от географической широты и состояния озонового слоя атмосферы;
- гамма-излучения земного происхождения (21,9 %). Обширные исследования В. И. Вернадского, А. Г. Виноградова и многих других показали: радиоактивные элементы (радионуклиды) - уран, торий, радий и продукты их радиоактивного распада, помимо скопления в рудных месторождениях, находятся в мелкодисперсном состоянии во всех породах земной коры, в почвах, в водах рек, морей и океанов;
- внутренние излучатели (19,5 %) - живые организмы, поглощающие микроколичества радионуклидов из окружающей среды. В первую очередь, химически необходимый элемент калий ^{39}K , существующий всегда вместе со своим радиоактивным изотопом ^{40}K . Поглощаются также радионуклиды уран U, радий Ra, тритий T, радиоизотоп углерода ^{14}C и другие;
- излучения радона Rn и торона Tn (42,5 %).

Средняя величина ПРФ для земного шара - $5 \cdot 10^{-8}$ Гр/ч, или 0,011 мБэр/ч, в различных регионах мира она широко варьируется.

На земном шаре имеются районы, где мощность поглощенной дозы в воздухе вне помещений значительно превышает среднее значение, характерное для районов с «нормальным» радиационным фоном. (Разумов А. Н., Матюхин В. А. «Методологические основы оценки состояния здоровья человека в условиях неблагоприятного радиационного окружения»). Авторами предложено введение региональной нормы естественного радиационного фона для данной природно-экологической ниши.



Энергия каждой ионизирующей частицы, будучи поглощена веществом клетки, достаточна, чтобы вызвать распад или возбуждение любой ее молекулы. За

один час в клетках организма человека происходит от 200 млн. до 6 млрд. подобных микрособытий.

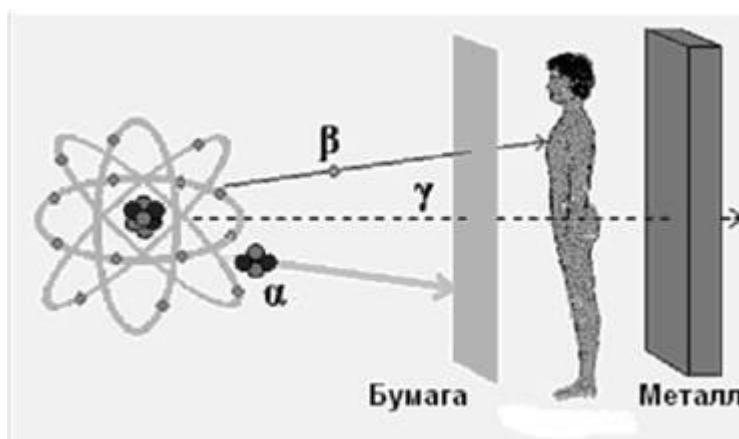
Сам человек радиоактивен, в его тканях присутствуют в следовых количествах радиоактивные вещества.

В результате ядерных превращений происходит самопроизвольное испускание атомами ионизирующих излучений. По характеру излучаемых частиц различают три основных вида ядерных превращений.

1. Альфа - распад (α -распад) сопровождается излучением α -частицы, которая представляет собой ядро атома гелия (${}^2_4\text{He}$) и состоит из двух протонов и двух нейтронов. Он задерживается листом бумаги и практически не способно проникнуть через наружный слой кожи, образованный отмершими клетками эпидермиса. Поэтому не представляет опасности до тех пор, пока не попадет внутрь организма через открытую рану, с пищей или при вдыхании воздуха.

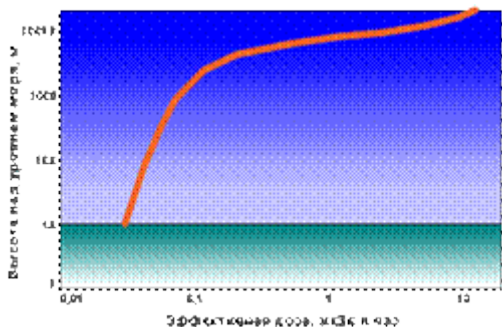
2. Бета - распад (β -распад). В неустойчивом ядре нейтрон превращается в протон, при этом ядро испускает электрон (β -частицу). Бета - излучения обладают большей проникающей способностью. В тканях организма на глубине 1-2 см они оставляют за собой шлейф радикалов (ионизированных атомов).

3. Гамма - распад (γ -распад). Возбужденное ядро испускает электромагнитное излучение с очень малой длиной волны и очень высокой частотой (γ -излучение). Проникающая способность гамма-излучения очень велика. Его может ослабить лишь толстая свинцовая или бетонная плита.



Проникающая способность ионизирующих излучений.

Космические лучи также относятся к естественным источникам радиоактивных излучений. Они приходят к нам из глубин Вселенной. Большая их часть рождается на Солнце в результате ядерных распадов и превращений, протекающих в недрах и у поверхности нашей звезды. Повышение активности таких процессов с Земли наблюдается в виде солнечных вспышек.



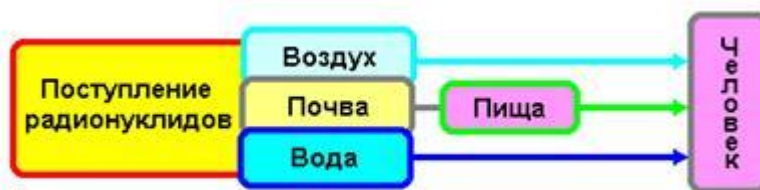
Уровень радиации растет с высотой, поскольку уменьшается экранирующий слой воздуха. Наиболее интенсивному облучению подвергаются экипажи и пассажиры самолетов (до 40 мкЗв в час).

Находясь на дне воздушного океана, живые организмы наиболее защищены от воздействий космических лучей.

В почве, воде и пище всегда присутствуют радиоактивные вещества – радионуклиды. У некоторых распад ядер активируется под действием космических излучений. Проходя через сложную систему биологических цепочек, такие радионуклиды попадают в организм и облучают внутренние ткани. К ним относятся изотопы ^{40}K (Калий-40) и ^{87}Rb (Рубидий-87) и радиоактивные элементы семейств, берущих начало соответственно от ^{238}U (Урана-238) и ^{232}Th (Тория-232) - долгоживущих изотопов, включившихся в состав Земли с самого ее рождения.

На их долю приходится менее 20% общей эффективной дозы облучения. Путь проникновения радионуклидов в организм несколько.

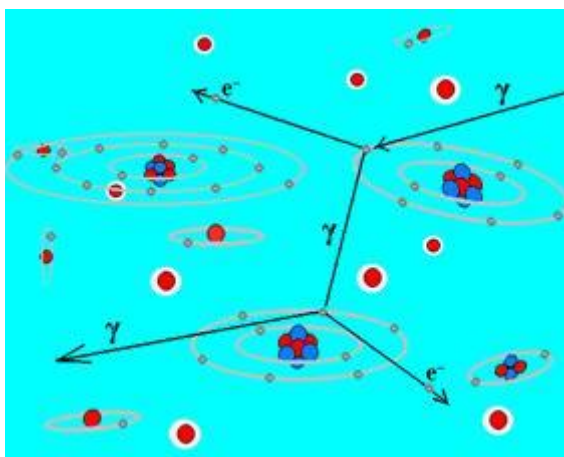
При воздействии излучений на живой организм поглощается энергия, достаточная для разрыва химических связей в клетках с образованием высокоактивных в химическом отношении соединений, так называемых **свободных радикалов**.



Процесс этот называется **ионизацией**, так как атом, поглотивший энергию гамма - кванта, возбуждается, и для возврата в стационарное состояние он должен излучить часть своей энергии в виде одного или нескольких электронов, гамма – квантов и других элементарных частиц.

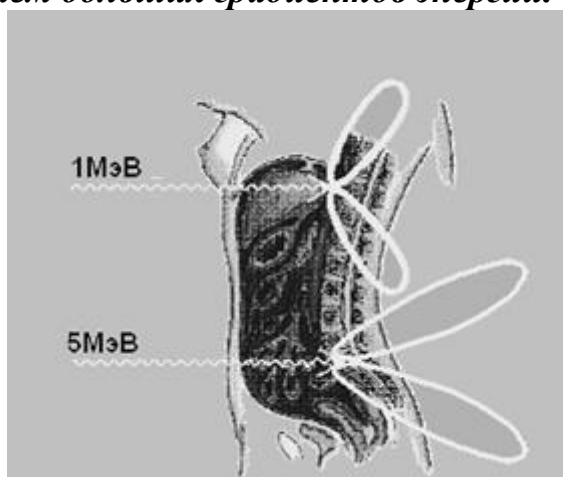
Явление потери электрона было обнаружено Комптоном при изучении катодных лучей и получило название **комптоновского рассеяния**. С потерей электронов теряются отрицательные заряды. Увеличивается количество положительно заряженных радикалов, протонов (ионизированных атомов водорода). Водородный показатель **pH** растворов уменьшается. В цитоплазме

клеток развивается ацидоз.



Комптоновское рассеяние.

Ионизация - это физический процесс, его остановить нельзя. Он протекает с участием больших градиентов энергии.



Ионизация и зоны рассеяния электронов.

На ионизирующие излучения в организме формируются патологические реакции во всех его структурных образованиях.

Электрон и атом. Какую бы энергию ни несли гамма - кванты, они не могут разрушить форму или кристаллическую решетку вещества.

Импульса энергии гамма - кванта достаточно лишь на взаимодействие с другими квантами. Поскольку ядра атомов окружены электронными оболочками, то чаще всего происходит взаимодействие высокоэнергетического гамма - кванта и электрона. В результате электрон получает дополнительную энергию и покидает пространство атома, а иногда и вещества, сталкивается с другими квантовыми системами и передает их электронам свою кинетическую энергию, вызывая цепную реакцию ***вторичной ионизации.***

Пространство, в котором происходит вторичная ионизация, называется зоной рассеяния. Ее форма и размеры зависят от энергии энергонесущих частиц и гамма-квантов. Сам ***процесс комптоновского рассеяния – следствие ионизации атома.***

Молекула. Появление ионизированных атомов в составе химических соединений превращает нейтральные молекулы в свободные радикалы. В электролитах реактивного пространства организма нарастают неуправляемые ***свободнорадикальные реакции присоединения.*** Они могут повредить

молекулы ДНК, инактивировать ферменты, образовывать новые суррогатные соединения, активировать реакции перекисного окисления.

Клетка. В результате ионизации и последующих за ней событий в клетках организма начинают происходить *химические превращения с преобладанием реакций присоединения - эрзац - реакций*. Это реакции, по существу, непрограммные, или «шумовые». Они вносят помехи в метаболизм клеток, закисляют цитоплазму. Развивается *ацидоз*. Изменяются условия работы ферментной системы, катализаторов, ингибиторов и самих химических реакций. В цитоплазме образуются суррогаты - новые вещества с неизвестными свойствами. *Повреждаются квазикристаллические чехлы ДНК, генетические структуры, происходят мутации клеток.*

Энергия, освобождающаяся при единичной ионизации, поглощается очень небольшой частью общего объема клетки; прямое поражение затрагивает молекулы лишь в этой части. В большинстве клеток имеется обилие идентичных молекулярных компонентов, которые обновляются, если контрольные центры остаются неповрежденными. В этом случае нарушения у какой-либо из способных к возобновлению молекул не вызывают специфических эффектов. С другой стороны, центры, контролирующие индивидуальные функции внутри клетки, представляют собой наборы спаренных генов, каждый из которых - часть очень крупной молекулы ДНК. Повреждение даже одного члена такой пары может иметь губительные последствия для жизнедеятельности клетки.

Вероятность повреждения генов пропорциональна общему числу ионизаций, происходящих в клетке.

Повреждения на молекулярном, клеточном и других уровнях при определенных условиях восстанавливаются. Степень *репарации* может изменяться в зависимости от гидрофильности тканей, их метаболической активности, содержания кислорода, полноценности работы антиоксидантных систем и других факторов. При необратимых изменениях наступает *аптоз*. В других случаях клетка может выжить, но с необратимыми повреждениями. Если они носят генетический характер, то проявляются в виде уродств и наследуются дочерними клетками.

Ткань. Гибель отдельной клетки в ткани с нормальным обменом и воспроизводством представляет обычное явление. Резервные возможности размножения у таких тканей, как кожа, значительны, и в этом случае гибель клеток становится значимой лишь тогда, когда это явление принимает массовый характер или когда повышенные темпы гибели клеток не

компенсируются воспроизводством новых. Становится **невозможным восстановление пула**.

Если вновь формирующаяся ткань образуется из здоровых клеток, она функционирует нормально. Однако если происходит репликация клеток с повреждением ДНК, при ослаблении иммунных реакций и общей регуляции, может начаться **патоплазия** пула. В одних случаях он уменьшается и ткань дистрофирует. В других начинается бесконтрольное деление и разрастание генетически чужеродной ткани – опухоли.

Тяжесть поражения, вызванного чрезмерной дозой облучения, зависит от того, получает ли организм всю дозу одномоментно или дробно, в несколько приемов. При дробном облучении большинство тканей успевают в той или иной степени адаптироваться и восстановиться, поэтому лучше переносят серию мелких доз, нежели ту же суммарную дозу облучения, полученную за один прием (защита временем).

Органы и системы. Реакция разных органов и систем человека на облучение неодинакова. Красный костный мозг, другие элементы кроветворной системы, репродуктивные органы и глаза более уязвимы при облучении.

Другие органы относительно меньше чувствительны к ионизирующим воздействиям: почки, печень, мочевого пузырь, зрелые хрящевые ткани.

Следует учитывать, что не во всех тканях происходит замещение клеток. **Некоторые нейроны не способны делиться в обычных условиях**, от воздействия неблагоприятных факторов ухудшается их способность восстанавливаться методом «слияния» с предшественниками. А по мере уменьшения их пула снижается регуляторная мощность мозга, затухают жизненно важные процессы, развиваются тяжелые болезни и старение организма.

Специфика действия ионизирующих излучений на биологические объекты связана не только с количеством энергии, а и формой, в которой эта энергия передается: индуцированные свободными радикалами химические реакции вовлекают в этот процесс массу молекул, не затронутых излучением, – **вторичная ионизация**.

Никакой другой вид энергии (тепловая, электрическая и др.), поглощенной биологическим объектом в том же количестве, не приводит к таким изменениям, какие вызывает ионизирующее излучение. Например, смертельная доза ионизирующего излучения для человека, равная 600 бэр, соответствует поглощенной энергии $6 \cdot 10^4$ эрг/г. Если эту энергию подвести в виде тепла, то она нагрела бы тело менее чем на $0,001^\circ\text{C}$ (тепловая энергия, усвоенная со стаканом горячего чая). А такая же энергия, поглощенная в процессе ионизации, способна вызвать лавину неуправляемых биохимических нарушений, сместить рН внутренней среды, нарушить кислотно-щелочное равновесие и в результате вызвать гибель организма.

Возникающие в организме повреждения разнородны. Чем больше энергии излучений поглотят ткани, тем обширнее повреждения и тяжелее последствия облучения. Когда регуляторные и защитные реакции на высоком уровне, организм приспосабливается практически к любым естественным лучевым нагрузкам. Его адаптация может долгие годы компенсировать постоянно причиняемые повреждения. Но с возрастом, при расстройствах здоровья метаболизм в клеточных структурах затухает. Снижаются функциональные возможности органов иммунокомпетентной системы, эндокринных желез, ферментной активности печени, сердечно-сосудистой и нервной систем. Положение усугубляется физическим или моральным истощением, стрессом, травмой и пр. В таком состоянии организму не хватает регуляторной и функциональной мощности. Он не может компенсировать повреждения и сохранять статус-кво внутренней среды. Уменьшается водородный показатель, и к регуляторно-функциональной несостоятельности присоединяются смещения реактивных свойств метаболитов, извращаются естественные биохимические реакции. В таких условиях организм вынужден перейти на *аварийное регулирование*. Нарушается привычное функциональное равновесие систем, формируется новое общее состояние – **п а т о л о г и ч е с к о е**.

Многие ликвидаторы аварии на Чернобыльской АЭС первое время пребывали в состоянии активации, ощущали прилив бодрости, работоспособности, хорошо выглядели. Но беда приближалась неумолимо. Несмотря на плановую медицинскую профилактику осложнений, улучшенное питание и социальные условия, за 15 лет, прошедших после аварии, из 850 тыс. участников 55 тыс. умерли, более 100 тыс. стали инвалидами. Через 19 лет 90% оставшихся в живых предъявляют серьезные жалобы на здоровье. Это пациенты с распространенным симптомокомплексом и большим набором хронических заболеваний.

В с я к и е столкновения человека с ионизирующими излучениями таят опасность. При адаптивной интенсивности ионизирующие воздействия компенсируются защитными реакциями без особого ущерба

для здоровья. Повышение дозы воздействия или утрата здоровья могут способствовать развитию деструктивных биологических процессов.

Не следует забывать один из выводов сравнительно недавно родившейся научной отрасли – радиобиологии:

**Ионизирующие излучения вредны и только вредны для биоты,
для человека.**

**Чем меньше мощность облучения, тем меньше вред, но он остается
при любой, сколь угодно малой, дозе облучения.
Нижний предел вреда – природный радиационный фон.**

Таким образом, все живущие на Земле организмы ежесекундно, от момента своего зачатия и в течение всей жизни непрерывно подвергаются высокоэнергетическому облучению земного и космического происхождения. И длится жизнь человека до тех пор, пока его здоровье и защитные реакции в состоянии противостоять и компенсировать комплекс повреждений, и в первую очередь ионизирующих.

2. Радон

Радон - инертный газ, попадающий в атмосферу из почв, скальных пород и строительных материалов. Средняя концентрация радона на уровне земли вне помещений создает облучение $8 \text{ Бк/ч} \cdot \text{м}^{-3}$. Средневзвешенное содержание радона в помещениях создает облучение $16 \text{ Бк/ч} \cdot \text{м}^{-3}$. По оценке ГНЦ Института Биофизики, на долю радона вместе с дочерними продуктами радиоактивного распада приходится до 75% годовой эффективной дозы облучения, получаемой от почвенных источников. Накопление радона в помещениях происходит в зависимости от скорости воздухообмена, наличия подвалов и пр. Относительное распределение радона в домашних помещениях 4 : 3 : 1 (соответственно, кухня – ванная – спальня).

Среди радиоактивных ядов радон – один из самых опасных. Не случайно допустимая для человека доза радона в 10 раз меньше допустимой дозы бета- и гамма-излучений.

Уже через час после введения в кровь кролику сравнительно небольшой дозы радона, 10 микроюри, количество лейкоцитов в крови резко сокращается. Затем поражаются лимфатические узлы, селезенка, костный мозг...

Не столько сам радон задерживается в живом организме, сколько радиоактивные продукты его распада. Все исследователи, работавшие с твердым радоном, подчеркивают непрозрачность этого вещества. А причина

непрозрачности одна: моментальное оседание твердых продуктов распада. Эти продукты «выдают» весь комплекс излучений: альфа-, бета-, гамма.

Радон - инертный радиоактивный газ. Он просачивается по трещинам из подземных глубин, проникает через фундамент и пол в жилые помещения. Источником радона в помещениях могут служить и строительные материалы. ГОСТы ограничивают применение строительных материалов с интенсивностью распада более 200 Бк/кг, но и это большие показатели. Поэтому дома из кирпича, камня, бетона, пенобетона и пр. не могут быть экологически чистыми. Даже деревянные дома с подвалом – накопителем радона - «ядерным погребом» или камином очень опасны для здоровья.

Действие радона двоякое. Во-первых, вместе с водой радон попадает в пищеварительную систему и облучает органы пищеварения. Во-вторых, люди вдыхают выделяемый из воды радон при ее использовании (ингаляционный способ). За 5-7 минут включенный душ увеличивает концентрацию радона в ванной комнате в 30-40 раз. Опасность кроется в сильном ионизирующем излучении альфа-частиц, которое становится причиной злокачественных новообразований в легких, бронхах, трахее.

Вода из артезианских скважин и глубоководных колодцев содержит большое количество радона.

В США уровень содержания радона в грунтовых водах колеблется от 10 до 100 Бк/л (в отдельных районах доходя до сотен и даже тысяч Бк/л).

Агентство по охране окружающей среды США (USEPA) рекомендует Американскому национальному стандарту качества воды предельной величиной содержания радона в питьевой воде считать 300 pCi/l (что составляет 11,1 Бк/л). В новых российских Нормах Радиационной Безопасности (НРБ-99) предельный уровень содержания радона в питьевой воде, при котором уже требуется вмешательство, установлен на уровне 60 Бк/кг.

Суммарная доза облучения, получаемая человеком от радона, больше дозы от любых других источников радиации, вместе взятых.

По данным Всемирной организации здравоохранения, доля раковых заболеваний легких, вызванных вдыханием радона, составляет до 15%.

В России существуют целые радоноопасные регионы.

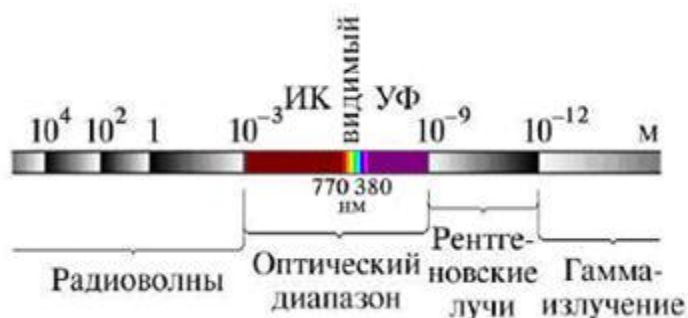
О важности проблемы радона говорит принятый в 1995 г. Федеральный Закон «О радиационной безопасности населения». В 2000 году Правительством РФ принята Федеральная целевая программа «Ядерная и радиационная безопасность России» с отдельной подпрограммой «Радон». Эти законодательные акты вводят новые нормы радиационной безопасности.

Основной профилактический способ снижения концентрации радона в жилом помещении - систематическое проветривание.

3. Электромагнитные излучения (ЭМИ).

Повреждения ионизирующими и «неионизирующими» электромагнитными излучениями

Электромагнитные излучения – это колебания электромагнитного поля, характеризующиеся частотой, амплитудой и длиной волны. Общая шкала ЭМИ разделяется на несколько диапазонов.

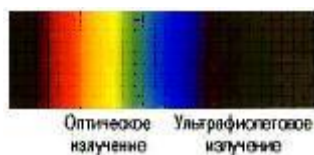


Шкала электромагнитных волн (по длине волны).

В начале XX века, когда процессы ионизации были мало изучены, все ЭМИ по характеру биологического действия разделили на две группы: ионизирующие и «неионизирующие». Это было роковое заблуждение физиков, породившее губительные постулаты и методы в медицине.

Ионизирующими стали называть все излучения с длиной волны, меньшей, чем у видимых лучей (УФ-лучи, рентгеновские, гамма-излучения).

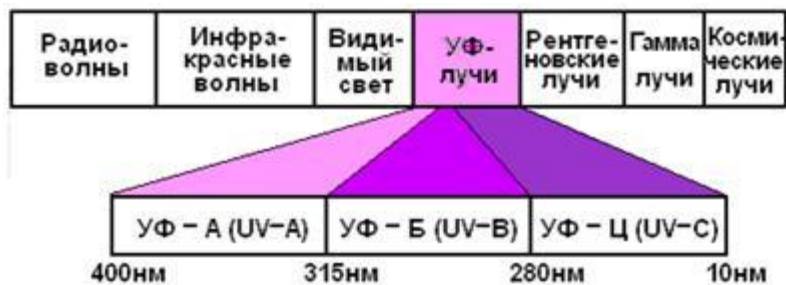
«Неионизирующими» назвали все излучения с длиной волны, большей, чем у УФ-лучей (инфракрасные лучи, радиоволны и сами световые).



Ультрафиолетовые лучи

В 1801 г. немецкий физик И. Риттер, исследуя спектр электромагнитных излучений, открыл, что за его фиолетовым краем есть область невидимых глазами лучей, которые влияют на некоторые химические соединения. Под их действием происходит разложение хлорида серебра, свечение кристаллов сульфида цинка и некоторых других. Невидимое глазом электромагнитное излучение с длиной волны, меньшей, чем у фиолетового света (в диапазоне от $4 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-8}$ м), назвали *ультрафиолетовым излучением*. На шкале

электромагнитных волн оно занимает промежуточное положение между видимым спектром и рентгеновскими лучами.

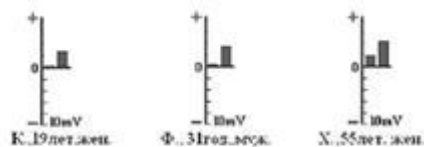


Структура диапазона УФ-излучений.

УФ – и з л у ч е н и е с п о с о б н о у б и в а т ь б а к т е р и и, поэтому его широко применяют в медицине для стерилизации помещений и воздуха.

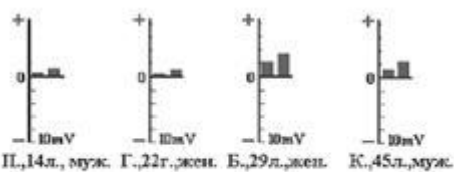
УФ - и з л у ч е н и е в с о с т а в е с о л н е ч н о г о с в е т а в ы з ы в а е т биологические процессы, приводящие к потемнению кожи – з а г а р у. Это явление ф о т о р е а к ц и и. Фотореакция проявляется как в живой природе, так и в неживой. Но краски неживых объектов под воздействием УФ - лучей светлеют, а живых (растения и животные) темнеют. Растения - за счет синтеза хлорофилла, животные - за счет продукции меланина.

Ионизирующая способность УФ-лучей довольно высока. Графики демонстрируют мощность УФ-облучения (по РІТІ) в сравнении с ионизацией при работе за компьютером.



(+) – УРОВЕНЬ АЦИДОЗА ТКАНЕЙ

УФ - облучение в течение 5 минут.



(+) – УРОВЕНЬ АЦИДОЗА ТКАНЕЙ

Ионизация при работе за компьютером в течение 30 минут.

Ультрафиолетовые лучи - **высокомутагенный фактор** - могут приводить к клеточным мутациям. Продолжительное воздействие солнечных лучей, в составе которых присутствуют и ультрафиолетовые, может вызывать меланому, рак кожи. Первая опухоль наиболее опасна, так как может стремительно распространяться и приводить к смерти. Она нередко встречается у молодых людей. Другие злокачественные новообразования кожи: базалиома и плоскоклеточный рак - менее опасны.

Многолетние наблюдения онкологов содержат отрицательную статистику заболеваемости в связи с высокой инсоляцией. Среди женщин - любительниц загара в южных широтах - заболевания раком молочной железы

случаются в 100 раз чаще по сравнению с теми, кто отдыхает в средних широтах. Опасно покидать пространство с привычной (адаптированной) лучевой нагрузкой и отправляться в жаркие страны загорать. Но такая опасность плохо осознается населением, так же, как и последствия воздействий УВЧ-, СВЧ- процедур (кварцевый загар и др.). Отчасти это происходит потому, что очень трудно, без специальных исследований и наблюдений, провести корреляцию между фактом лучевого воздействия и появлением первых признаков онкологического заболевания.

Так, например, рак кожи развивается через 5 - 6 лет после канцерогенного воздействия повышенной солнечной активности (Мустафин, Ким, 1981). Хотя известно, что клетки эпидермиса полностью обновляются за 32 - 36 дней (Калантаевская, 1965). Если не принять, что результат канцерогенного воздействия каким-то образом передается нормальными клетками, то данный феномен объяснить очень трудно.

Отсутствие, на первый взгляд, прямой связи рака с инсоляцией делает бесполезным убеждение людей отказаться от солнечных ванн или посещения соляриев. Тем более, что идет пропаганда кремов от загара, которые «гарантируют» прекрасный загар и полное здоровье.

Результаты исследования, проведенного некоммерческой организацией Restoration of Appearance and Function Trust, выявили, что популярные солнцезащитные кремы, в том числе (как утверждают производители) с большой степенью защиты, способны предотвратить попадание на кожу ультрафиолетовых лучей В-типа (UVB), но не защищают от лучей типа А (UVA). Таким образом, применение кремов значительно уменьшает пигментацию или загар, но не предотвращает эффекта лучей UVA - образования свободных радикалов и его последствий - преждевременного старения или даже рака кожи.

Если говорить о средствах защиты, то гораздо более обнадеживающие результаты дает применение оливкового масла. Группа исследователей из медицинской школы Университета Кобэ (Япония) провела серию экспериментов на лабораторных животных. Исследователями было высказано предположение, что оливковое масло обладает антиканцерогенными свойствами благодаря высокому содержанию е с т в е н н ы х а н т и о к с и д а н т о в. Гипотеза была проверена на генетически модифицированных лабораторных мышах, особенностью которых было полное отсутствие шерсти. Для имитации солнечного загара ученые облучали мышей ультрафиолетовым светом в режиме, провоцирующем возникновение рака. После этого кожные покровы у части мышей обрабатывались оливковым маслом. Наблюдения показали, что использование масла существенно замедлило процесс злокачественного перерождения клеток кожи.

В последние годы, в связи с возрастающей электромагнитной и токсической нагрузкой, незначительное облучение на солнцепеке для многих людей становится роковым. Большое влияние на этот процесс оказывает д е

градиация озонового слоя. Уменьшается общее содержание озона на эффективных высотах (20-60 км). Возрастание концентрации приземного озона не спасает положения, так как здесь он малоэффективен как экран для ультрафиолетовых лучей. Наиболее выражены «озоновые дыры» над Антарктикой и Сибирью.

Электросмог

Опасность УФ-лучей понятна: они ионизируют ткани, являются мощным мутагенным фактором и относятся к правой части спектра - ионизирующих ЭМИ.

А как охарактеризовать ЭМИ левой части: световые, радиоволны, тепловые лучи?



Шкала электромагнитных волн (по частотам).

Такие ЭМИ, как принято считать, «не ионизируют», однако повреждения от них весьма серьезны. Например, следствие воздействия больших доз сверхвысокочастотного электромагнитного излучения - СВЧ-полей - на операторов мощных радиолокаторов - анемия. Или острое воспаление конъюнктивы глаз и ожоги лица у электросварщиков, работающих даже короткое время без защитной маски. Или онкологические заболевания среди пациентов, принимавших физиопроцедуры на аппаратах УВЧ, СВЧ, «Солярый». Налицо расстройства, связанные с ионизацией тканей, с повышенной свободнорадикальной активностью.

Природный радиационный фон – явление вечное. Биота, человек адаптировались к ним в процессе филогенеза, с момента зарождения жизни на Земле. Наши приспособительные реакции позволяют нам не только родить детей, но и прожить еще два - три таких же срока, наблюдая за их судьбой. Укорачивается жизнь, расстраивается здоровье в случаях резкого повышения уровня радиационного фона (разумеется, и других повреждений – травм, стрессов и т. д.).

«Неионизирующие» излучения – электросмог - относительно новый техногенный фактор. Интенсивность его возросла за одно-два поколения, и продолжает расти. И научные наблюдения за последствиями влияния электросмога на здоровье вызывают тревогу во всем мире.

В соответствии с материалами Центра Электромагнитной Безопасности Минздравсоцразвития РФ (директор Григорьев Ю.Г.), за последние 50 лет агрессивность среды нашего обитания значительно

возросла за счет увеличения техногенных электромагнитных излучений, химизации продуктов, загрязнений воды и воздуха, нарастания радиоактивного фона, а также повреждений от медицинских процедур (УВЧ, СВЧ, ДМВ, УЗТ и пр.).

Все большую опасность представляют воздействия на человека магнитных и электромагнитных излучений (ЭМИ) – электросмога от окружающей его бытовой техники. Той самой техники, которая создана для повышения жизненного комфорта.

Так, для улучшения воздуха в помещении используются: вентиляторы, кондиционеры, нагреватели, электролампы, увлажнители, ионизаторы и многое другое. Для хранения и приготовления пищи: холодильники, электроплиты, СВЧ-печи, подогреватели детского питания и пр. Для доставки информации: телевизоры, видеомагнитофоны, видеотелефоны, компьютеры, охранные устройства и т. д. В качестве средств связи: радиотелефоны, мини-АТС и др. Средства домашнего лечения: массажеры, прогреватели, лазеры, электростимуляторы и др. В совокупности они создают очень высокий уровень электросмога.

В дорогих современных автомобилях с наличием большого количества вспомогательных агрегатов – также высок уровень электросмога. Большую лепту в ЭМ - загрязнение среды вносит электротранспорт – электропоезда (наземные и в метро), троллейбусы, трамваи, лифты, эскалаторы и пр.

Для обеспечения коммуникаций работает большое количество ретрансляторов, радиорелейных станций, бытовых и промышленных линий электропередач (ЛЭП), трансформаторных станций, осветительных установок и пр.

Врачей не может не беспокоить участие этих факторов в формировании патологии.

Клинико-физиологические исследования людей, работающих или проживающих в условиях воздействия на организм ЭМИ различных диапазонов, показали, что у многих отмечаются ***нарушения высшей нервной деятельности.***

Установлено отрицательное влияние ЭМИ на глию мозга, на мембраны нейронов, на память, на условно – рефлекторную деятельность, на гематоэнцефалический барьер, а также формирование патологических психофизиологических реакций человека – синдром хронической депрессии и др.

В экспериментах на животных были показаны избирательные повреждения при воздействии ЭМИ: на гипоталамус (Р.А.Чиженкова, М.С.Бычков и др., 1973, Н.В.Бундзен и др., 1983), на ретикулярную формацию (Brainard et al., 1978), на мозжечок (Р.А.Григорян, 1986), на тимус (В.М.Евстропов, 1987).

Нарушение памяти у людей, подвергавшихся воздействию ЭМИ, свидетельствует, что ЦНС и ее высшие отделы наиболее чувствительны к такого рода раздражителям (А.М.Вялов, 1969, М.Н.Садчикова, 1973).

Получены подтверждения зависимости проницаемости гематоэнцефалического барьера (ГЭБ) от плотности потока энергии ЭМИ. При таких нарушениях открывается возможность проникновения в ликвор ряда биологически активных веществ, нежелательных для деятельности мозга. Все эти изменения могут приводить к неожиданным неблагоприятным психофизиологическим эффектам, а значит, влиять на поведенческие реакции (Л.В.Полещук, 1972, J.Lin, 1980).

В настоящее время экспериментально подтверждено влияние ЭМИ на иммунологическую реактивность, нарушение процессов иммуногенеза (Г.Н.Виноградов, 1983, М.Г.Шандала, 1985).

Получены данные о снижении фагоцитарной функции нейтрофилов крови, а следовательно, отягощении протекания инфекционных заболеваний (А.И.Иванов, 1968, и Е.И.Сумарова, 1967).

Обнаружены нарушения белкового обмена, снижение содержания альбуминов и повышение гамма - глобулинов в крови (И.А.Гельфон, 1960, С.В.Никогосян, 1967).

Вызывает особое беспокойство развитие под действием ЭМИ аутоиммунных реакций, характерных тем, что в организме образуются антитела или сенсibilизированные лимфоциты, направленные против собственных тканей. Специфическая иммунная реакция направляется против собственных клеток и их составных частей (Ю.Г.Григорьев и др.).

В эксперименте наблюдались после облучений ЭМИ ежедневно образующиеся комплементсвязывающие противомозговые антитела (Г. И. Виноградов, 1991).

Выявлено влияние ЭМИ высоких интенсивностей на иммунную систему с формированием угнетающего эффекта на Т-систему клеточного иммунитета с формированием иммунодефицита (A.Marki и др., 1977). Позднее было установлено, что воздействие ЭМИ малой интенсивности также способствует угнетению Т – лимфоцитов (М.Г.Шандала, 1983).

Исследованиями (А.А.Новицкий, Lu et al., 1977) было установлено, что одна из систем, рано и закономерно вовлекающихся в ответную реакцию организма при воздействии ЭМИ, - система гипоталамус – гипофиз – кора надпочечников. Во многих исследованиях выявлено, что прежде всего происходит активация гипофизарно-адреналовой системы, что сопровождается увеличением адреналина в крови, активацией процессов свертывания крови, повышением уровня тироксина в сыворотке крови и др.

В экспериментах на животных (В.Н.Никитина, Т.И.Устинкина, Е.С.Шапошникова, 1996) были установлены: дегенеративно-дистрофические изменения и десквамация семяродного эпителия, повышение эмбриональной смертности, увеличение патологии внутренних органов у потомства, снижение массы тимуса, замедление процессов окостенения скелета, отставание в развитии, замедление скорости формирования сенсорно-двигательных рефлексов, повышение постнатальной смертности. Патологические изменения отмечались у потомков 1-го и 2-го

поколений. Позднее этими же авторами были проведены исследования на людях, работающих вблизи источников ЭМИ ВЧ и СВЧ – диапазонов, не превышающих предельно допустимых значений, и было выявлено угнетение гормональной функции гонад, снижение уровня тестостерона в крови, высокий процент лиц с патоспермией.

При исследовании воздействия ЭМИ на половую функцию женщин и на эмбрион (Carpenter et al., 1971, Pulle et al., 1975, Berman et al., 1990) отмечена повышенная чувствительность яичников женщин и высокая частота морфологических аномалий.

При работе женщин с видеодисплеем отмечают: увеличение числа преждевременных родов, развитие уродств у их детей. McDonald et al., 1986, Bergqvist et al., 1988, Goldhaber et al., 1988, Ericson et al., 1989 выявили четкую корреляцию между длительностью работы с видеодисплеем и частотой развития уродств: коэффициент 2,0 был установлен для тех матерей, которые использовали в работе видеодисплей меньше 10 часов в неделю; и 2, 7 – для тех, кто работал свыше 10 часов в неделю во время первого периода беременности.

У куриных эмбрионов отмечено изменение массы тела, недоразвитие отдельных участков мозга и др. (Delgado, 1982, Sandstrom et al., 1986, Tributait et al., 1986).

Авторами исследований во многих странах установлена связь между развитием опухолевых процессов, лейкемий и воздействием ЭМИ. Особую тревогу вызывает тот факт, что подобная корреляция обнаружена и среди населения детского и юношеского возраста.

Подтверждены статистические данные и сделаны заключения относительно корреляции между развитием детской лейкемии и воздействием ЭМИ от ЛЭП.

Выделяются четыре системы, наиболее подверженные действию электромагнитного излучения: **нервная, иммунная, эндокринная и половая.**

С воздействием ЭМИ связывают ряд симптомов как общего характера, так и системного:

- Нарушение концентрации внимания.
- Головные боли.
- Слабость.
- Снижение работоспособности.
- Высокая утомляемость.
- Приступы головокружения.
- Поверхностный сон.
- Снижение потенции.
- Состояние внутреннего опустошения.
- Нестабильность температуры тела.
- Аллергические реакции.
- Функциональные нарушения в ЦНС.
- Изменения ЭЭГ.

- Потливость.
- Легкий тремор.
- Кардиоваскулярные нарушения.
- Ваготонические нарушения сердечно-сосудистой системы.
- Нестабильность пульса.
- Нестабильность артериального давления и многое другое.

Согласно выводам многих исследований, именно электросмог - главная причина *синдрома хронической усталости*. Так, женщины-операторы вычислительных центров предъявляют жалобы на полную разбитость после работы. До начала следующего дня организм не успевает восстановиться: растет задолженность антиоксидантных систем (Г. Байер, Германия, 1989).

В материалах специального исследования ВОЗ (1998 – 2006 гг.) содержатся данные, позволяющие сделать вывод: изменение в поведении, потеря памяти, болезни Альцгеймера и Паркинсона, СПИД, синдром внезапной смерти внешне здорового ребенка и многие другие болезни и состояния - результат воздействия электромагнитных излучений.

Сегодня в обстановке бесконтрольного роста источников техногенных излучений возрастает окружающий нас фон ионизации как по плотности потока, так и по энергии квантов. Человек приспособил техногенный фактор, мощность которого радиально рассеивается в пространстве и затухает пропорционально квадрату расстояния. Мир обречен на стремление к бесконечному увеличению мощности передатчиков, плотности квантового потока, то есть созданию повышенного электромагнитного фона. Чем выше энергия квантов ЭМИ, тем больше шлейф радикалов и вероятность повреждения тканей.

Больной С., 14 лет, обратился за помощью по поводу тяжелого течения лимфогранулематоза. Диагноз был поставлен годом раньше. Лечение назначено в онкоинституте: химиотерапия несколькими курсами, витаминотерапия... С. плохо переносил лечение, ощущал слабость, головокружения, которые часто сопровождались рвотой, облысел. Морфологические показатели крови отражали тяжелую патологию.

Причиной тяжелого заболевания крови пациент и его родители считают неумеренное увлечение компьютером: в течение трех месяцев С. засиживался за компьютерными играми по 10-12 часов каждый день.

Установлено, что в результате 15 – минутного пользования компьютером у 10-летнего ребенка изменения в крови и моче совпадают с показателями опасно больных людей. У взрослых то же самое наступает через 2 часа.

В опытах с животными: если в отсутствии телевизора самка приносила в среднем 12 крысят, то при включенном аппарате появлялось только 2 детеныша, да и те, как правило, погибали («Знание - сила», 1997, №12).

Биофизические РИТ - измерения показали: в тканях при облучении электромагнитом происходят типичные реакции ионизации с образованием огромного количества свободных радикалов, с комптоновским рассеянием, с разрывами молекулярных связей и повреждениями ДНК, с развитием ацидоза и его последствий. То есть, «неионизирующие» излучения на поверку оказались агрессивными ионизаторами.

Энергия квантов ЭМИ значительно меньше γ -квантов или β -излучений, но они носят неспонтанный характер: это техногенные генерации со скважностью, равной 2, при этом развивается большая плотность квантового потока.

ЭМИ сотовых телефонов проникают в ткань мозга на глубину до 3,7 см. Этого достаточно, чтобы повредить нейронные поля и вызвать повреждения мозга в виде расстройств памяти, депрессии, тревожного синдрома и мн. др. Особенно интенсивный поток квантов ЭМИ регистрируется в момент вызова абонента и разговора. Мощность облучения при этом составляет 0,8 – 1,2 Вт/см² и более.

4. Экранирование статического электрического поля

Жизнь - это порядок, это способ противостояния энтропии. В живых системах постоянно протекают процессы воспроизводства энергии, рассеянной в виде тепловых потерь, и ресинтез физических и биологических структур, как противостояние энтропии. Но сами по себе процессы преодоления хаоса организовать не могут. Нужен постоянный стабилизирующий фактор, некая точка отсчета порядка системы. (Например, в процессе выращивания кристалла такая зона называется точкой кристаллизации).

В роли стабилизирующего и организующего фактора для всей биоты выступает вектор напряженности статического электрического поля Земли. Это замечательная особенность атмосферы, способствовавшая зарождению и поддержанию органической жизни на планете.

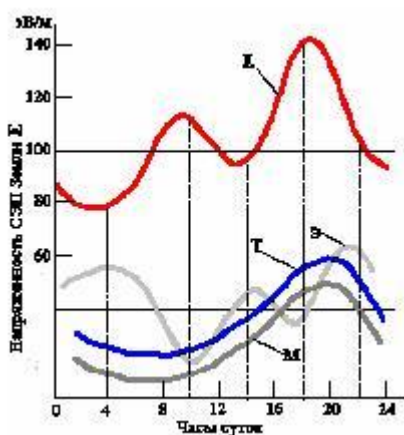
Землю постоянно атакуют смертоносные излучения: равномерное облучение, приходящее от звезд вселенной, и мощный поток ионизирующих частиц, исходящих от солнца. Атмосфера – преграда на их пути, она активно поглощает ионизирующие излучения, и в результате поверхности планеты достигает лишь незначительная их часть. Эта часть и поддерживает тепловой баланс, климат, круговорот воды в природе, фотосинтез в растениях и т.д.

Большая часть космических ионизирующих излучений поглощается верхними слоями атмосферы - ионосферой, состоящей из легких газов. Газы ионизируются пропорционально поглощенной энергии, и возникает сферический положительный заряд, наводящий на поверхности Земли заряд противоположного знака. Взаимодействие двух огромных зарядов через воздушный диэлектрик создает ***конденсатор планетарного масштаба.***

Отрицательный заряд концентрирует большое количество электронов в поверхностном слое почвы, что очень важно для **формирования квантового буфера стабильности атомов живых систем, повышения устойчивости вещества к ионизации.**

Для биоты это - стабильность биохимических реакций метаболизма, обеспечение митоза, полноценности реакций защиты, продолжительности жизни. Образовавшийся вектор статического электрического поля (СЭП), пронизывая электролиты, упорядочивает ориентацию катионов и анионов, ориентирует их, увеличивая вероятность взаимодействия и уменьшая энтропию. Чем выше напряженность поля, тем активнее протекают реакции метаболизма, тем состоятельнее созидательные процессы синтропии в организме.

СЭП Земли активизирует и поддерживает процессы синтропии в живых системах.



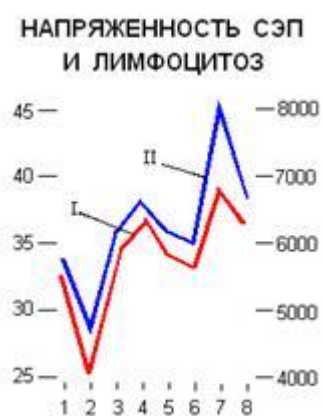
Суточные изменения СЭП и биологических функций. Е - напряженность СЭП, Т - температура тела, Э - эозинофилия, М - количество митозов.

Напряженность СЭП у поверхности Земли достигает 130 эВ/м. С увеличением высоты она уменьшается (на 2-м метре - 90э В/м, на 3-м - 60эВ/м и т.д.).

Напряженность СЭП меняется и в течение суток.

Напряженность СЭП в течение суток зависит от положения Земли относительно солнца. В светлое время суток она повышается, на фоне чего у человека возрастает выброс в кровь катехоламинов, поднимается давление, наступает пробуждение и сохраняется активность. Вечером, при ее снижении, реакции замедляются, человек утомляется и засыпает. Таким образом, геостационарное поле, или СЭП, Земли является суточным водителем ритма активности человека. Причем, у одних, более инертных («сов»), реакции на изменение интенсивности СЭП запаздывают на 2-3 часа по сравнению с более подвижными («жаворонками»).

От напряженности статического электрического поля зависит не только обмен в организме, меняются многие реакции: адаптация, кроветворение, образование антител, синтез ферментов, адекватность нейронной регуляции и др.



Например, произошла вспышка на солнце, мощные потоки ионизирующих излучений через 8,4 минуты достигают атмосферы Земли. Усиливается ионизация газов, повышается объемный заряд ионосферы. Пропорционально повышается напряженность геостационарного поля у поверхности планеты (II). В ответ возрастает метаболизм в цитоплазме клеток. В крови формируется лимфоцитоз (I), активируются защитные реакции организма.

Активность процессов жизнедеятельности прямо зависит от напряженности вектора СЭП. Следовательно, человеку полезно постоянно находиться в поле с достаточной напряженностью, поскольку это есть внешний природный активатор обмена.

Дома, в которых стены, потолки и полы имеют арматурную сеть, соединенную в единый контур и заземленную очень опасны для здоровья. Характеристики напряженности геостационарного поля в такой конструкции близки к нулю, и чем выше этаж, тем они меньше. В таком жилище у людей затухают все жизненно важные процессы: снижается иммунитет, учащается заболеваемость от банальной инфекции, при незначительных похолоданиях начинается озноб, развиваются тканевые недомогания.

**Экранирование напряженности СЭП Земли –
энтропийный патогенный фактор.**

Курение – бытовая наркомания

Особого внимания заслуживает табакокурение. Всем известно, что вокруг курильщика создается токсическая среда. Сигаретный дым наносит серьезный вред здоровью не только самого курильщика, но и окружающих. Это происходит не только в момент курения. Как показали американские исследователи, продукты сгорания сигаретного дыма могут накапливаться в домашней пыли, практически не теряя свою токсичность.

Специалисты из Университета Сан-Диего исследовали состояние воздуха в 49 коттеджах, где проживали семьи с маленькими детьми, а также взяли анализы крови, кожи, мочи и волос у членов этих семей. Оказалось, что в тех домах, где один или двое родителей курили дома в отсутствие детей, в организм их сыновей и дочерей все же попадали вредные соединения, образующиеся при сгорании табака, причем иногда их концентрация в тканях оказывалась в 7-8 раз выше нормы. Исследования выявили, что они

накапливаются на поверхности мягкой мебели, в местах скопления домашней пыли, а потом постепенно с вдыхаемым воздухом попадают в легкие детей. Такой способ воздействия опаснее, чем обычное пассивное курение. Организм отравляется смолами в низких концентрациях, но постоянно, что гораздо с большей вероятностью может вызвать, например, развитие рака.

Другими исследователями было обнаружено, что сигаретный дым приводит к *разрывам нитей ДНК и дефектам хромосом клеток, т.е. повреждает наследственный аппарат*. То количество дыма, которое содержится всего в одной или двух затяжках, достаточно для того, чтобы вызвать разрывы ДНК и привести к дефектам клеточных хромосом.

Нередко возникает *двойной разрыв хромосом*, который считается самым мутагенным типом повреждения ДНК, поскольку оторвавшиеся концы хромосомы могут присоединиться к другим хромосомам клетки, что серьезно нарушает процесс разделения хромосом в ходе деления клетки и приводит к генетическому дисбалансу.

С курением связаны злокачественные опухоли ротовой полости, гортани, легких, мочевого пузыря, пищевода и ряда других органов, подобные исследования добавляют данные к информации о механизмах развития этих опухолей. Авторы связывают появление обнаруженных нарушений в геноме клетки с агрессией оксидантов табачного дыма и образующегося под их воздействием высоко активного кислорода. Если же в клеточном материале присутствовали антиоксиданты, то нарушений, включая анафазные мостики, не наблюдалось (Luo L.Z., Werner K.M., Gollin S.M., Saunders W.S.).

В Милане специалисты Национального института исследования рака (Clavis) обнаружили, что сигаретный дым загрязняет воздух в 10 раз сильнее, чем выхлопы автомобиля с дизельным двигателем (Giovanni Invernizzi et al.). Исследователи провели свой эксперимент в частном гараже, расположенном на территории маленького альпийского города Чайавенна (Chiavenna), который славится своим чистым воздухом. Они на 30 минут заперли в гараже Ford Mondeo 2002 года выпуска с включенным двухлитровым турбодизельным двигателем. Портативный анализатор каждые две минуты брал образцы воздуха, определяя наличие микрочастиц - загрязнителей. По окончании этой стадии опыта гараж в течение четырёх часов проветривался. Затем в его стенах были последовательно сожжены три сигареты с фильтром, на что ушло в общей сложности 30 минут. Оказалось, что после сигарет в воздухе находится в 10 раз больше микрочастиц. Причём, многие из них были совсем крошечными - меньше 2,5 микрометра, они наиболее опасны для здоровья человека, поскольку способны проникнуть прямо в альвеолы лёгких, где канцерогенные вещества наносят большую часть повреждений.

Известно, что сигаретный дым содержит более 4000 соединений, из них 40 - известные канцерогены (Билл Додс). Вот только некоторые из них: аммиак, мышьяк, бензол, бутан, свинец, магний, ртуть, никель, нитробензол,

ДДТ, цианистый водород, сернистый водород, титан, уретан, алюминий, ацетон, винилхлорид и мн. др.

Дым, вдыхаемый при п а с с и в н о м к у р е н и и, по вредности соизмерим с радоном, асбестом и бензолом. Каждая шестая смерть в США вызвана курением, что в три раза больше смертности от кокаина, героина и алкоголя, вместе взятых. Пассивное курение убивает и тех некурящих, которые просили своих близких бросить курить, и тех беззащитных детей, которые не в состоянии повлиять на поведение взрослых. Каждый день в США от пассивного курения умирают 145 детей и некурящих взрослых.

Сигаретный дым, попадающий в организм ребенка, негативно влияет на его умственную деятельность.

Датские специалисты проанализировали данные о состоянии здоровья нескольких тысяч детей в возрасте от 6 до 16 лет, проходивших лечение в Центре детского здоровья при Детском госпитале Цинцинатти. Исследовали пациентов на предмет содержания в их крови котинина, который является основным продуктом метаболизма никотина. Исследователи отобрали более 4 тысяч детей, у которых содержание котинина в крови соответствовало пассивному курению, а затем с помощью специальных тестов оценили уровень их интеллектуального развития. Оказалось, что между этими показателями наблюдается четкая взаимозависимость: **чем выше концентрация котинина в крови ребенка, тем хуже его способности к запоминанию, логическому анализу и воспроизведению информации** (Reuters, Сирук Е.).

Вредность курения не исчерпывается воздействием перечисленных веществ. Дело в том, что сигаретный дым - результат не открытого горения, а т л е н и я. При этом подавляющее большинство дымных частиц - *недоокисленные нестойкие соединения - закиси, которые очень агрессивны*. Любые соприкосновения с биологическими структурами реализуют их агрессивность. При вдыхании они ионизируют слизистые оболочки, что ощущается как «едкость» дыма. Это *радиационно-подобное действие*.

Согласно статистике ВОЗ, в мире ежегодно умирают от курения 300 000 человек, 700 – 800 ежедневно. А от болезней, связанных с курением, умирают почти 5 миллионов человек в год.

В «Докладе о состоянии здравоохранения в Европе, 2002 год» рассматриваются фактические данные о детерминантах здоровья, относящихся к образу жизни, с особым упором на такие нездоровые тенденции, как употребление табака и алкоголя. Каждый год в Европе потребление табака служит причиной смерти 1,2 миллиона человек.

§ 3. Ятрогенные повреждения

Свой вклад в полную дозу облучения вносит и медицина. Согласно последним оценкам НКДАР ООН, медицинские процедуры в среднем эквивалентны 50% уровня естественного облучения.

| Источники облучения | Доза в единицах естественного фона |
|--|------------------------------------|
| Годовая доза естественного радиационного фона | 1 |
| Допустимое облучение персонала АЭС за год | 20 |
| Однократное облучение при рентгенографии зубов | 12 |
| Средняя доза облучения при флюорографии | 1,5 |
| Однократное облучение при рентгеноскопии желудка | 120 |
| Ежедневный 3-часовой просмотр ТВ в течение года | 0,04 |
| Годовая доза для населения, обусловленная АЭС | 0,02 |

Разумов А.Н., Матюхин В.А. («Методологические основы оценки состояния здоровья человека в условиях неблагоприятного радиационного окружения») предлагают годовую суммарную дозу облучения человека считать как сумму трех компонент:

первая компонента – природный радиационный фон;

вторая компонента – техногенно усиленный в результате деятельности человека радиационный фон;

третья компонента – диагностические медицинские процедуры: флюорография, просвечивания, рентгеновские обследования, томография, методы ядерной медицины и др.

«Диагностические рентгенографические осмотры обуславливают почти 95% общей дозы медицинского облучения населения за год. В 1987 году годовые количества обследований колебались в диапазоне от 500 до более 1100 обследований на 1000 жителей, а годовые эффективные эквивалентные дозы — в диапазоне от 0,6 до 1,5 мЗв.

С генетической точки зрения рентгеновское обследование опасно, так как ему подвергается почти все население. Доза, получаемая органами размножения, сильно варьирует в зависимости от исследуемой

области. При рентгеновском исследовании черепа она составляет 0,2 р, при обследовании таза — около 1 р (т.е. 1000 мр), что превышает дозу излучения, получаемую за счет естественного фона за 5 лет.

За 30 лет, прошедших с начала использования ядерных методов в медицине, масштабы их применения возросли... Дети образуют особо радиочувствительную группу, и в некоторых случаях эффективная эквивалентная доза, получаемая матерью и ее грудным ребенком при обследованиях с применением ядерной медицины, может достигать от 3,6 до 13 мЗв.

Использование радиофармацевтических препаратов, применяемых в диагностике, также создает определенный вклад в коллективную дозу облучения населения. Разброс величин при разовых лучевых воздействиях и снимках разных участков тела может колебаться от 50 до 7000 млрд. и более, т.е. в 140 раз. Особенно большие дозовые нагрузки человек получает при различных курсах лучевой терапии. Например, предварительное (дооперационное) облучение грудной железы при подозрении на рак составляет 15-25 Гр, т.е. 1500—2500 рентген. После операции этот курс повторяют, добавляя химиотерапию и другие средства (Разумов А.Н., Матюхин В.А., «Методологические основы оценки состояния здоровья человека в условиях неблагоприятного радиационного окружения»).

Использование излучений в медицинских целях сильно влияет на изменение радиационной обстановки. Средняя годовая доза за счет использования излучений в медицине (в частности, диагностические рентгеновские осмотры) составляет 20-45% от средней дозы, которую человек получает в течение года в результате радиационного воздействия естественного фона. Диапазон дозовых нагрузок от медицинских процедур и других радиационных воздействий весьма велик и, по мнению экспертов, может характеризоваться как низкими, так и высокими оценками. В различных ситуациях частота и интенсивность такого воздействия на людей резко отличаются, причем типичный пациент получает дозу облучения в результате медицинских осмотров, в 2 раза превышающую радиационное воздействие естественного фона. Коллективные дозы облучения в результате использования излучений в медицине эквивалентны 1,4-6 месяцам дополнительного радиационного воздействия естественного фона.

Официально признано, что *некоторые медицинские процедуры и исследования вредны для здоровья, и необходимо их применять, когда другими методами невозможно достигнуть результата.*

К ним относят Rh-графию, Rh-терапию, радиологические исследования и облучения и др. Но данный перечень учитывает только методы, относящиеся к ионизирующим излучениям. В то же время, «*неионизирующие*» излучения широко используются в аппаратах физиотерапии: УВЧ, СВЧ, КВЧ, ДМВ, электрофорез и др. Благодаря безобидному названию они легко утвердились в медицине, а вредные последствия таких воздействий не прослеживаются и не учитываются.

Исторически начало физиотерапии было достаточно осторожным. Основными лечебными факторами долго оставались природные (бальнеолечение, грязелечение, климатолечение). Затем пришел XX век, и научно-технический прогресс ворвался в медицину безоглядно. Физики, инженеры, экспериментаторы разных специальностей, не имеющие медицинских знаний, стали предлагать способы воздействия на организм, нацеленные на разогрев тканей, снятие болей, воспалений, недомоганий.

В медицинской практике стали обосновываться и утверждаться такие виды физического воздействия, как ультравысокочастотные электромагнитные поля, УВЧ-терапия (Э.Шлифаке, А.В.Рахманов), сверхвысокочастотные: СВЧ-терапия, сантиметроволновая, дециметроволновая (А.Н.Обросов, И.А.Абрикосов), аэроион-терапия (А.Л.Чижевский, А.П.Соколов, А.Дессауэр), лечение диадинамическими токами (П.Бернар), амплипульс-терапия (В.Г.Ясногородский) и др.

Всех привлекали ближние эффекты: тепловое прогревание тканей и активация защитных реакций через всплеск свободнорадикальной активности. Этих наглядных реакций было достаточно, чтобы воспалительный процесс, если он острый, быстрее разрешился. Если хронический, то возросла реактивность, усилились ответные реакции, заживление, больной выписывался с улучшением. А дальше проявлялись о т д а л е н н ы е р е з у л ь т а т ы, характерные для радиационного облучения.

Большой ошибкой физиков, не ориентирующихся в физиологии, стало разделение спектра электромагнитных волн на диапазоны ионизирующих и «неионизирующих». Это повлекло за собой ***внедрение в лечебную практику опасных, высокомуtagenных методов, дающих наглядный тепловой эффект, но несущих генетические повреждения и подрывающих биофизические основы здоровья. В медицине создавалась порочная практика: по банальному поводу назначается прогревание на УВЧ-, СВЧ- и других аппаратах. Человек избавляется от локального воспаления, но шквал лучевых повреждений клеточного материала создает цепочку н е о б р а - т и м ы х б и о х и м и ч е с к и х, и м м у н н ы х, г и с т о л о г и ч е с к и х и г е н е т и ч е с к и х нарушений.*** Организм сваливается в нарушения обмена, клеточные дегенерации или перерождения. Через 3-7 лет такие «прогревания» могут сформировать отсроченные реакции, характерные всплеском онкологических заболеваний.

В отделении физиотерапии ВМА им. С.М. Кирова (Санкт –Петербург, 1997 г.) проведены РІТІ – измерения воздействия нескольких популярных физиотерапевтических аппаратов.

Для сравнения следует вспомнить предостережение академика А. М. Кузина о возрастании ПРФ до ***опасных для здоровья человека значений, когда в организме ионизируется более 6 млрд. атомов в час, или >1,66 млн. Ат/сек.***

| | | |
|--|------------|------------|
| | Количество | Количество |
|--|------------|------------|

| Тип аппарата | ионизированных атомов в организме пациента за секунду, Ат/сек. | ионизирован. атомов в организме пациента за процедуру |
|--------------|--|---|
| «УВЧ-80-3» | 380 · 10 ⁹ (млрд). | 340 · 10 ¹² |
| «УВЧ – 30» | 300 · 10 ⁹ (млрд). | 270 · 10 ¹² |
| «Искра-1» | 200 · 10 ⁹ (млрд). | 180 · 10 ¹² |
| «Луч – 3» | 480 · 10 ⁹ (млрд). | 423 · 10 ¹² |
| «УЗТ-1,03У» | ! До 1 · 10 ¹² (трлн). | 900 · 10 ¹² |

Измерения, представленные в таблице, прояснили ответ на вопрос: почему довольно большой процент пациентов, курсами получавших УВЧ- и другие «прогревания», спустя некоторое время погибали от рака, цирроза, нарушений высшей нервной деятельности.

Неожиданным оказалось другое: воздействие ультразвуком считается безобидным микро - массажем. Измерения показали: при воздействии ультразвуком на ткани прикладывается значительная энергия, производящая мощный мутагенный эффект.

Ультразвуковые воздействия оказались наиболее опасными и высоко мутагенными, учитывая, что мутагенность фактора прямо пропорциональна количеству ионизированных им атомов в организме.

Сегодня много говорится о необходимости активации ферментативного окисления в клетках для «улучшения» обмена. При этом не учитывается, что огромное количество атомов может превратиться в лавину агрессивных радикалов, способных взвинтить неуправляемые реакции присоединения и породить клеточные мутации. Конечно же, активируется обмен, только какой ценой...

В сознание врачей должно прийти понимание всех типов повреждений тканей человека и ответственности за них. Понимание, что сегодняшняя инкурабельная больная, умирающая от рака, - это тот же больной, который несколько лет назад «успешно» вылечил тонзиллит, гайморит, бронхит с помощью СВЧ-, УВЧ-, УЗТ- и других «прогреваний».

Б-я Л., 35 лет, обратилась с надеждой облегчить состояние после очередной операции по удалению опухоли и реконструкции лица. Л. в прошлом - профессиональная спортсменка, 20 лет занималась легкой атлетикой. Из-за регулярных тренировок под открытым небом в любой

сезон страдала постоянными простудами, хроническим ринитом, тонзиллитом, гайморитом. Врачи спортивной медицины лечили заложенность носа, «прогревая» носоглотку и гайморовы пазухи на УВЧ- и СВЧ- аппаратах. Количество процедур, назначаемых на один курс, доходило до 24, курсовое лечение проводилось неоднократно. В 33 года больной был поставлен диагноз: рак лицевых костей черепа. В течение 2-х лет она перенесла две тяжёлые операции по иссечению участков лицевых костей, обезобразившие лицо. Опухолевые разрастания прогрессировали со стороны неба, в полости носа и глотки...

Больной У., 67 лет, обратился за консультацией. У. несколько лет страдает дрожательным параличом. Болезнь прогрессирует. Стала неуверенной походка, иногда ноги становятся неуправляемыми настолько, что невозможно ходить...

При тщательном исследовании анамнеза выяснилось, что для восстановления голоса (У. – актер, профессия предполагает постоянное напряжение и перенапряжение голосовых связок, что периодически приводило к осиплости, изменению голоса) врачи неоднократно назначали физиотерапевтические процедуры на область шеи и лица, в основном, УВЧ- «прогревания». Отдаленные последствия проявились в виде нарушений проводящих путей спинного мозга.

Полтора столетия назад сочетание врач-физик было весьма плодотворным. Профессор медицины Л. Гальвани открыл явление гальванизации и положил начало исследованиям «живого электричества». Вождь французской буржуазной революции Марат, врач по образованию, в 1738 г. представил сочинение по электротерапии на конкурс, объявленный Руанской академией, на тему: «Насколько и в каких условиях можно рассчитывать на электричество как положительное в лечении болезней». В действительности электричество в лечебных целях начали использовать гораздо позже, тем не менее, поиски способов такого применения уже в XVIII веке играли стимулирующую роль в развитии исследований электрических явлений.

Формулировку темы конкурса Руанской академии можно взять за эталон бережного отношения к больному при рекомендации ему не только физиотерапевтических, а и любых других средств.

Сегодня используется большое количество приборов под названием «электростимулятор» различных модификаций в физиотерапии и стоматологии, кардиологии, неврологии и рефлексотерапии, хирургии и спортивной медицине. Отличаясь по внешнему виду, по мощности, форме импульсов и частотам модуляции, в сущности, они все идентичны. Необходимо рассмотреть их свойства, чтобы оценить реальные возможности.

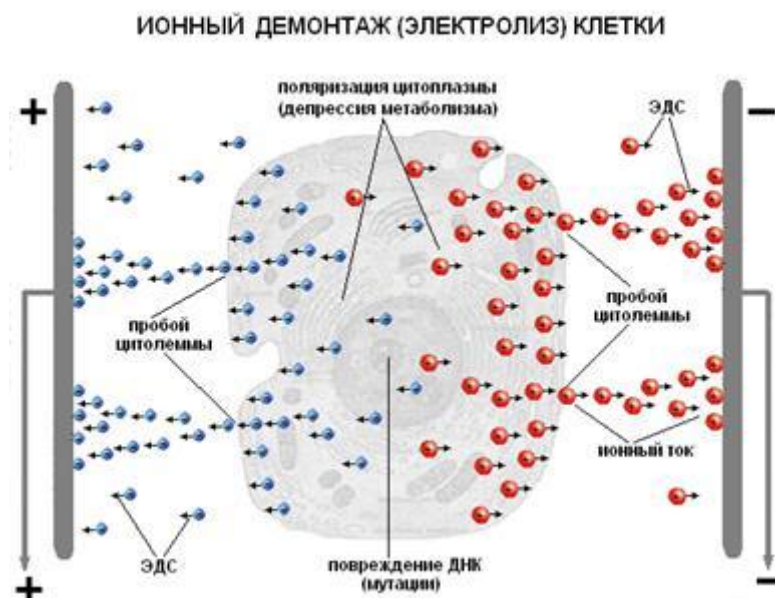
Подобные приборы - низковольтные. Энергия импульса, посредством которого они воздействуют, в основном (на 90 %) уходит на преодоление электро кожного сопротивления, вызывая раздражение

кожи и возбуждение двигательных рефлексов. Этими механизмами исчерпываются возможности традиционных электростимуляторов. Воздействие на внутреннюю среду организма остается за пределами их реальных возможностей.

Кроме того, при создании подобных приборов ввиду жестких ограничений по амплитуде остается возможность манипулировать только токовой нагрузкой, больше или меньше смягчая ее разными частотными модуляциями. Но внутренняя среда организма содержит большое количество растворенных в воде ионов: солей металлов и других включений - и представляет собой электролиты, состоящие из анионов и катионов. Пропорционально амплитуде импульса на анионы и катионы действует электродвижущая сила, вынуждая их двигаться к электродам противоположного знака.

Этот процесс - *развитие ионного тока - большой недостаток электрических воздействий на ткани*. Он неизбежно нарастает, если длительность стимулирующих импульсов превышает значение τ организма. При прохождении электрического тока через ткани большая часть энергии затрачивается на их *электролиз*.

Клеточная структура - это упорядоченная, живая, высокодифференцированная система, имеющая свои ритмы биений, потенциалы действия, регулируемые уровни метаболизма, изолирующую полупроницаемую мембрану.



В электрохимическом отношении каждая клетка - биоаккумулятор, заряд и активность которого зависят от количества метаболических реакций внутри клетки и количества метаболитов цитоплазмы, диссоциированных в ионы. Следовательно, удаление из цитоплазмы ионов в виде анионов и катионов *парализует метаболизм* и другие процессы жизнедеятельности.

Происходит *разрушение клеточных структур (ионный демонтаж, повреждаются ДНК (хромосомный аппарат), происходят мутации. Нарушается статус - кво внутренней среды. Разрушается цитолемма.*

Клинические проявления могут выражаться в виде недомоганий тканевых функций, появления новых гистопатогенных очагов, повышения риска онкологических перерождений.

Нельзя пропускать электрический ток через ткани живого организма!

К концу XX века пришло понимание: человек - не электрическая «машинка». Все попытки управления функциями организма с помощью электрических импульсов оказались тщетными. Биопозитивные процессы незначительны в сравнении с повреждениями от электрических импульсов. В связи с этим Л. В. Гейльбрунн сделал заключение: «Из всех внешних раздражителей электрические следует считать наименее естественными...».

§ 4. Внутренние патогенные условия

Внешними агрессивными факторами, составляющими полипатогенность среды обитания, не исчерпываются повреждающие воздействия на организм. В самом организме формируются внутренние патогенные условия, как результат рассогласования и нарушений функций. Рассмотрим некоторые из них.

Загрязнение внутренней среды продуктами жизнедеятельности микрофлоры

До недавнего времени организм считали совершенно автономной системой, изолированной от внешней среды кожей, с ее бактерицидными свойствами, с антимикробными ферментами слизистых и фагоцитарной активностью крови. Внутренняя среда представлялась неприступной крепостью для микроорганизмов, как некая стабильная данность, и всякое внедрение бактерий должно было вызвать заражение и вылиться в различной тяжести воспалительные процессы. Сегодня мы знаем, что организм - открытая симбиотическая система. Что довольно значимая часть массы тела человека принадлежит бактериям, грибкам, простейшим, вирусам и другим микроорганизмам. Выгоден ли такой симбиоз и как влияет он на продолжительность жизни человека, неизвестно, однако других вариантов не существует.

Все микро- и макрообитатели выделяют во внутреннюю среду организма продукты своей жизнедеятельности - экзотоксины, эндотоксины, кетоны, трупные яды. Это дополнительная токсическая нагрузка на ткани и органы, которая должна компенсироваться дренажными, выделительными и другими системами.

Интоксикация от продуктов собственных катаболических реакций

Организм – ионообменная структура с темпами обменных реакций в цитоплазме $\approx 10^6$ /сек., с интенсивным выделением во внутреннюю среду большого количества к а т а б о л и т о в (аммиака, мочевины, молочной кислоты, CO_2). Пропорционально уровню лучевой нагрузки и концентрации токсинов увеличивается количество свободных радикалов, возрастает процент р е а к ц и й п р и с о е д и н е н и я, что влечет образование эрзац-соединений – суррогатов, которые также необходимо эвакуировать. Поток таких токсинов - постоянная токсическая нагрузка от собственных продуктов жизнедеятельности. Для своевременного их удаления необходима непрерывная циркуляция жидких тканей (крови, лимфы, плазмы, электролитов) и полноценное функционирование выделительных и детоксирующих органов (почек, кишечника, кожи, печени и др.).

Зоны тканевых недомоганий и ацидоз

Повреждения тканей (отек, сдавление, травма, ожог) приводят к нарушениям микроциркуляции, застою циркулирующих жидких тканей, ухудшению дренажа и эвакуации токсинов – развивается «заболачивание», ткани закисляются катаболитами. Формируется тканевый ацидоз. Повреждаются клеточные мембраны, меняется осмотическое давление, нарушаются реакции обмена в цитоплазме, работа митохондрий и других органелл. Уменьшаются мембранный потенциал, потенциал действия, темпы метаболических реакций и энергообразование в клетках. Снижается функция клеточного пула. Появляются зоны тканевых недомоганий. Формируются гистопатогенные очаги (ГПО).

С возрастом такие участки накапливаются во всех тканях. Глеющие патогенные очаги – потенциальные зоны хронических воспалений или дистрофических перерождений.

В нейронных полях головного мозга и подкорковых структурах также развиваются зоны тканевых недомоганий, вследствие чего нервно-рефлекторные процессы деградируют и выходят за пределы нормального регулирования. Р е г у л я т о р н а я м о щ н о с т ь м о з г а у м е н ь ш а е т с я. Общие регуляторные расстройства вызывают нарушения в работе систем а д а п т а ц и и и и м м у н и т е т а. С нарастанием количества таких очагов в организме формируется патологическая система регулирования, создающая сниженные регуляторные условия для оптимизации и поддержания измененного функционирования систем.

Повреждения генома

Особую опасность для перспективы жизни несут генетические повреждения при нарастании свободнорадикальной активности. На этом уровне человек подвержен повреждениям, накоплениям таких повреждений и даже передаче поврежденных признаков по наследству.

Главную угрозу генетическому аппарату несут ионизация и токсины среды обитания. Но не меньшую опасность представляют проникновения и репликации вирусов, способных встраивать свой геном в ДНК человека. Большинство вирусных последовательностей встроились в геном предков человека десятки тысяч лет назад. В них накопилось множество мутаций, и они утратили свою патогенность. Часть из них сохранила способность «прыгать» по геному, перенося регуляторные элементы (например, эндогенные ретровирусы составляют около 3% ДНК человека).

Большинство мутаций на протяжении десятков тысяч лет передаются из поколения в поколение, сохраняясь в популяции. Генетические повреждения несут в себе многие химические и биологические агенты. Все вещества, поступающие в организм, метаболизируются в два этапа. На первом этапе образуются промежуточные генотоксические вещества. На втором эти промежуточные метаболиты превращаются в растворимые, безвредные соединения, которые выводятся из организма.

То, как организм реагирует на вредные воздействия среды, например, на табачный дым, также в значительной мере определяется активностью системы детоксикации.

Большинство вредных мутаций проявляется на ранних этапах развития - в детстве или даже во внутриутробном периоде. Другие «поломки» генов могут не проявляться до старости (болезни Альцгеймера, Паркинсона, Гентингтона, различные формы старческого слабоумия).

Наиболее часто встречающаяся болезнь Альцгеймера начинается в 60-80 лет с утраты памяти на недавние события и способности выполнять привычные действия (одеваться, причесываться). Постепенно больной перестает узнавать близких. Он забывает свое имя и через несколько лет умирает, находясь к этому времени в совершенно беспомощном состоянии. Изучение измененных генов помогает понять причины изменений работы мозга на молекулярном уровне и найти пути лечения этой болезни. Одно из средств профилактики нарушений работы мозга в старости - высокая интеллектуальная активность на протяжении всей жизни человека.

«Чума» XX века - СПИД - неизлечимое заболевание. Однако, по наблюдениям генетиков, некоторые люди (в Европе 1-2 %) невосприимчивы к вызывающему СПИД вирусу иммунодефицита из-за мутации в гене хемокинового рецептора. Хемокиновый рецептор расположен на поверхности клеток и служит «посадочной площадкой» для вируса СПИДа. В отсутствие этого белка вирус, попав в организм, не способен проникнуть внутрь клетки и не приводит к заболеванию. Описаны и другие мутации, приводящие к повышенной устойчивости к ВИЧ.

По материалам некоторых авторов, к зрелому возрасту геном человека накапливает повреждений только от встроенных геномов вирусов до 10% от общего числа. Повреждений же от ионизирующих и лучений, курения, токсинов воздуха, воды и пищи значительно больше. Но их реализация зависит от патогенных условий, сложившихся в организме на момент повреждения и в дальнейшем. Не удивительно, что в один момент повреждение может деформировать восприятие мира и изменить характер поведенческих реакций человека на чуждые и совершенно не свойственные ему. Человек вдруг становится асоциальным, ударяется в пьянство, уходит бродяжничать, становится маньяком - убийцей.

Есть ли спасение от генетических повреждений?

Главными мутагенами представляются ионизация и свободнорадикальная активность - вечные повреждающие факторы. Вместе с тем, наличие генетических поломок не всегда приводит к развитию патологического процесса. Большую роль играют условия внутренней среды, определяющие состояние здоровья. Иными словами, *реализация поломок генома связана и с патогенными условиями в организме.*

Депрессия иммунитета

Одна из основных систем защиты и поддержания стратегического равновесия между инфекционными повреждениями и физиологическим ресурсом - система иммунных реакций.

Иммунитет - это система защиты от любых антигенов, против которых вырабатываются антитела. В качестве антигенов иммунная система может распознавать микроорганизмы, токсические вещества и чужеродные предметы, включения и белки, белковые соединения, клетки собственного организма (которые имеют систему рецепции, отличающуюся от сформировавшейся в организме в данный момент). Прежде всего, иммунная система человека защищает его от многих микроорганизмов, которые населяют нашу планету.

В одной капле воды может содержаться до десятков миллионов микроорганизмов, и даже с помощью мощнейших очистителей убить их невозможно. И не нужно: многие микроорганизмы полезны, участвуют в производстве разнообразных продуктов питания - хлеба, кваса, пива, вина, кисломолочных продуктов (кефира, сыра, творога) и др. Что касается болезнетворных микроорганизмов, то при снижении защитных функций организма они могут приводить к тем или иным заболеваниям. Основная защита - надежная иммунная система.

Иммунная система человека содержит неспецифический (врожденный, переданный генетическим путем) и сп

е ц и ф и ч е с к и й иммунитет (с ф о р м и р о в а н н ы й в т е ч е н и е ж и з н и).

Специфический иммунитет (как и неспецифический), базируется на дифференцировке лимфоцитов, которые в тимусе приобретают свою специфическую толерантность к «серологическому банку» организма и способность индуцировать иммунный ответ при обнаружении новых микроорганизмов.

Против микроорганизмов в тимусе начинают формироваться соответствующие специфические антитела, затем они разносятся по всему организму в виде эффекторных, супрессорных и запоминающих клеток. Они могут накапливаться в лимфоидной ткани и лимфоидных узлах. Чем больше различных микроорганизмов попадает в тимус, тем против большего количества выработаются соответствующие специфические антитела. Поэтому с детских лет ребенок должен жить не в стерильных условиях, а в естественных, с большим разнообразием микроорганизмов.

Клеточными носителями специфического иммунитета служат лимфоциты, а гуморальными - иммуноглобулины. И те, и другие - гликопротеины, то есть сложные соединения, состоящие из углеводной и белковой части молекулы. Специфический иммунитет формируется в течение жизни за счет постоянного синтеза гликопротеинов.

Различают иммунитет общий и местный, тканевый (K.Levaditi).

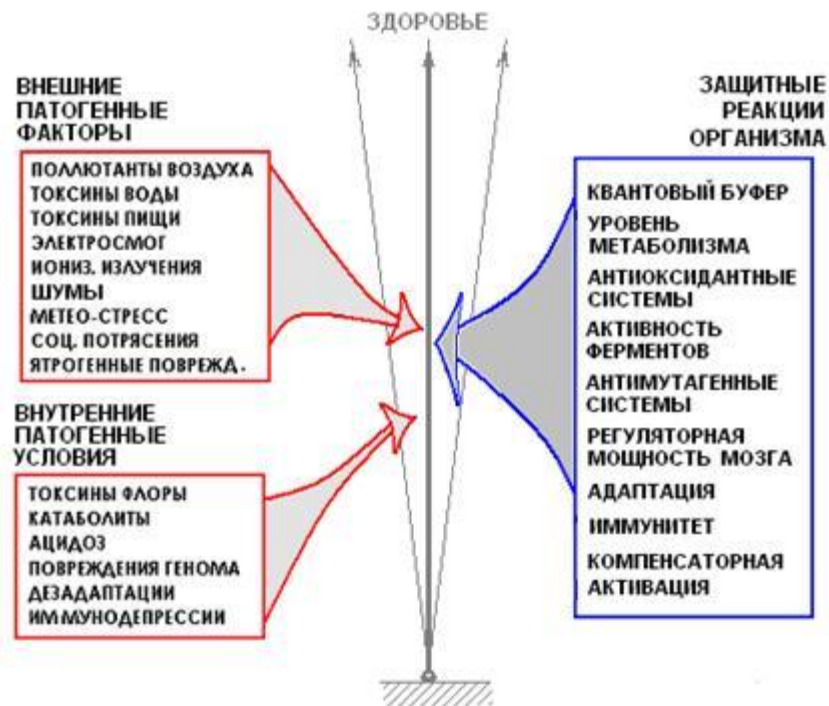
Все иммунные реакции - звенья защитных сил организма, и в случаях л ю б о й п а т о л о г и и всегда имеются нарушения формирования иммунных ответов. У всех хронических больных наблюдаются и м м у н о д е ф и ц и т н ы е с о с т о я н и я в той или иной степени.

§ 5. Здоровье в ракурсе восстановительной медицины

Жизнь человека при любом его самочувствии - это созидание с участием всех физических и физиологических сил. Это постоянное противостояние холоду, жаре, колебаниям атмосферного давления, радиации, электросмогу, токсинам среды обитания, инфекциям, травмам и психотравмам, социальным потрясениям, депрессивным настроениям. Это противостояние внутреннему дискомфорту, ацидозу, интоксикациям, и др. Это непрерывная компенсация тепловых потерь и восстановление разрушений вещества организма, преодоление внутренней энтропии.

В отличие от неживых объектов природы, при самом глубоком расслаблении и неподвижности человеку необходимо потреблять и затрачивать энергетические ресурсы для поддержания жизненно важных функций. Полноценная работа всех метаболических, адаптационных и иммунных реакций поддерживает общую резистентность (сопротивляемость) организма, обеспечивая постоянство внутренней среды в противостоянии патогенным факторам. Именно эти реакции определяют *общий уровень здоровья*.

ЗДОРОВЬЕ - ВРЕМЕННОЕ РАВНОВЕСИЕ



Равновесие между факторами, повреждающими организм, и напряжением его защитных реакций можно детерминировать как уровень здоровья.

Здоровье - не манифестная данность организма, не статическая его характеристика, это суммарная динамическая функция, постоянно меняющаяся во времени, имеющая свои ритмы, амплитуды оптимального состояния и спадов в зависимости от внешних и внутренних событий.

Здоровье - это временное равновесие между всеми повреждающими факторами и реакциями защиты организма.

Полиморфизм дает достаточно полное представление о способах защиты на всех структурных уровнях: физических, биологических, физиологических. Нормальные реакции каждого уровня совокупно, интегрально формируют ресурсы и в целом уровень здоровья, обеспечивают процессы жизнедеятельности и выздоровления (патологические реакции истощают ресурсы здоровья и ограничивают возможности выздоровления).

Нормальное состояние *физических* уровней (полноценный квантовый буфер, адекватность антиоксидантных систем) поддерживает благополучие *биологических* реакций: синтез и восстановление структур, разрушающихся и вырождающихся вследствие энтропии.

Так, продолжительность жизни **клеток** невелика, и количество рождений от соматических клеток, во избежание накопления генетических ошибок, ограничено пределом Хайфлика (потенциально возможным максимальным числом запрограммированных в геноме митозов). Новые, генетически чистые клетки, способные произвести 50–60 дочерних, вбрасываются в пул стволовыми клетками. По данным академика В.П. Казначеева, в течение жизни средний человек производит до 8-12 тонн клеточного пула, то есть живого клеточного материала. Для его пополнения и полноценного существования организму приходится выделять из пищи и синтезировать гормоны, ферменты, катализаторы и др.

Кроме того, существование в контакте с микрофлорой внутренней и внешней сред вынуждает организм создавать и поддерживать системы защиты клеточного пула, синтезировать антитела, интерфероны и другие соединения. Параллельно в его внутренней среде живут и размножаются тысячи штаммов вирусов, бактерий, грибов, простейших и других микроорганизмов - до 8 тонн в течение жизни. ***И всю чужеродную агрессивную живую массу регуляторные системы организма должны постоянно сдерживать, выстраивая симбиотические отношения.***

Эти отношения эффективны лишь при полноценном функционировании всех систем защиты и жизнеобеспечения. По каждому условию или фактору филогенетически сложились свои пределы, образующие коридоры биоблагополучия. Смещение коридоров может вызывать массовые заболевания, эпидемии, пандемии.

Понятие здоровья как временного равновесия демонстрирует континуальность регуляторных возможностей организма в пределах коридоров биологического благополучия, существующих на планете на протяжении тысячелетий. Они приспособлены к условиям, в которых прожили и дали потомство наши предки - около 90 миллиардов землян (С. П. Капица). ***Но за последние 25 – 30 лет характеристики среды обитания в значительной степени негативно изменились, и коридоры биологического благополучия значительно сузились. Растет заболеваемость всех возрастных групп населения.*** Это подтверждают клинические наблюдения и статистика.

В абсолютном большинстве хронические больные, представляющие растущую категорию пациентов, - носители несостоятельного иммунитета, неполноценных адаптационных реакций. Растет статистика перинатальной и родовой патологии, связанной с нарушениями аутоиммунных процессов (растет число новорожденных, сенсibilизированных к среде обитания, чей первый вдох превращается в астматический приступ). Заметно возрастает категория людей трудоспособного возраста, имеющих те или иные группы инвалидности по причине расстройств здоровья, полученных в процессе и в результате лечения.

К сожалению, ятрогенный фактор не исчерпывается дозами облучения при диагностике. Врачебная некорректность имеет более глубокие корни. Обследуя и выбирая лечебные средства, врачи действуют в рамках всеми

принятой и мало обсуждаемой концептуальной ошибки: лечат болезнь, устранив от **проблем сохранения и восстановления ресурсов здоровья**.

Здоровье не является предметом пристального внимания клиницистов. Здоровый человек не интересен врачу – патологу. Поэтому влияние медицины на здоровье человека невелико. По данным академика А. Н. Разумова, оно составляет лишь 8-10%.

Во врачебном мышлении очень важна клиническая ориентация на поддержание нормальных реакций каждого морфологического уровня и восстановление адаптационного равновесия для сохранения симбиотических отношений организма с агрессивным окружающим пространством. **Даже самая эффективная борьба с патологией (например, с инфекцией), проведенная во внутренней среде больного, не улучшает его здоровья, не увеличивает жизненные ресурсы, а наоборот, разрушает внутреннюю среду. На физических уровнях - увеличивает энтропию, на физиологических - подрывает резистентность.**

Отчасти недостаточная эффективность и недопустимая ятрогенность медицины связаны с недостаточностью знаний. Например, некоторые реакции, обеспечивающие длительное существование человека в сложном, постоянно меняющемся пространстве, не укладываются в известные законы биофизики, биохимии и физиологии (Э. Шредингер и др.). Клинический опыт содержит примеры неадекватности показаний иммунограммы и состояния больного. В одних случаях имеем тяжелую патологию с резко нарастающей отрицательной динамикой, при этом иммунологические отклонения незначительны. В других - патологию легкого течения, незначительные жалобы пациента, а иммунологические изменения достаточно серьезны. Такое несоответствие говорит об участии в формировании общей резистентности какого – то **неизвестного и не учитываемого в клинике, но вполне очевидного и очень *влиятельного фактора - ресурсов здоровья***.

Особо опасные инфекции, такие как сибирская язва, чума, оспа, холера и др., способны вызывать эпидемии и пандемии, уносящие миллионы человеческих жизней. Но какими бы высокими ни были контагиозность и вирулентность опасных инфекций, они никогда не убивали всех. Описаны яркие примеры высокой индивидуальной резистентности к особо опасным инфекциям.

Наполеон Бонапарт во время военной кампании в Египте обходил палатки и прощался с друзьями, заболевшими бубонной чумой, и при этом не заболел.

Мишель Нострадамус в период эпидемии чумы, зверствовавшей в Европе в XVI веке, пытался лечить больных, неоднократно заражаясь, при этом также не заболел.

Чем отличаются люди, погибающие от опасного заболевания, от тех, кто не заболел или благополучно переболел, в той или иной форме?

Рассмотрим типичную эпидемиологическую ситуацию на примере распространения гриппа в масштабе отдельно взятого города. Один и тот же

штамм гриппа, являясь высоко контагиозной инфекцией, в разной степени поражает различные группы людей, находящихся в равных климатических и социальных условиях.

Исходные условия для всех жителей примерно одинаковы:

- заражение воздушно-капельным путем;
- одинаковые температурная, токсическая и климатическая нагрузки.

Однако по степени повреждения организма можно выделить несколько групп:

1. Не отмечено никаких реакций на инфекцию.
2. Легкие недомогания, першение и покраснение горла.
3. Озноб, подъем температуры, болезненный отек носоглотки, сердцебиение, кашель и др.
4. Высокий подъем температуры, отек слизистых дыхательных путей, сильный кашель с мокротой, токсикоз, процесс осложняется пневмонией с ферментной депрессией печени, иногда с пиелонефритом, циститом и т.д.
5. Заболевание развивается как лавинный процесс с обвалом защитных реакций, подавлением сопротивляемости, с быстрым нарастанием токсикоза и утяжелением состояния, несмотря на интенсивную терапию. Такое течение может привести к летальному исходу.

Примерно такой же спектр вариантов течения можно наблюдать при любой нозологии, вызванной высококовирулентным возбудителем. Заметим, возраст играет определенную роль. В первых группах большинство молодых и зрелых людей. В последних – дети и люди пожилого и преклонного возраста. Хотя и среди грудных детей, и среди глубоких стариков много устойчивых к инфекции.

Традиционно механизм заболеваемости упрощается: из атакующего набора бактерий, вирусов, грибов выделяется один из вирусов, ему присваивается «имя»: штамм №... и «ответственность» за развитие эпидемии.

Вместе с тем, в подобных процессах наглядно прослеживается наличие фактора, явно влияющего на отношения организма с внешней средой. Разницу в ответных защитных реакциях определяет главный качественный показатель жизнедеятельности организма – **здоровье**.

Здоровье – это генетически унаследованный и сохраненный в перинатальном периоде потенциал регуляторных и защитных реакций организма.

Это главное свойство организма в процессе онтогенеза.

Здоровье – это качество, которое мы теряем в процессе жизни.

Эпидемия гриппа в период холодов начинается не потому, что вирус вдруг стал усиленно размножаться и распространяться. Холод, наоборот,

ограничивает агрессивность и затрудняет жизнедеятельность вирусов и бактерий. Изменения происходят в самом человеке: в результате переохлаждения ухудшается работа шейных и подчелюстных лимфоузлов, слизистых верхних дыхательных путей. Снижается общая резистентность, возрастает восприимчивость к заболеваниям. Токсичность среды, пищи, воды, нервно-психические и социальные стрессы и т.д. ослабляют адаптацию дополнительно. Создается общий фон снижения защитных реакций.

Микрофлора носоглотки, присутствующая всегда, в период эпидемии, в условиях повышающейся контагиозности вдыхаемого воздуха и ослабления сопротивляемости организма, быстро разрастается и повреждает слизистые дыхательных путей. Адаптационное равновесие смещается не в пользу организма. Развивается разной степени острое респираторное заболевание, но *у каждого больного разрастается свой индивидуальный набор флоры*, что подтверждается посевом мокроты из зева на микрофлору. В таком контексте проясняется вопрос, почему подбор узко специфических противовирусных средств малоэффективен: он, как правило, неточен. В итоге каждый пациент выздоравливает за счет собственных защитных ресурсов.

В других случаях может развиваться даже пандемия, если характеристики какого-то глобального фактора, действующего на всю биоту планеты, вдруг запредельно возрастут. Примером могут служить изменения интенсивности потока ионизирующих излучений, обусловленных активностью Солнца.

Солнце - успокоившаяся звезда, и возмущения, способные стерилизовать Землю в течение нескольких часов, давно не происходят. Однако флюктуации интенсивности довольно сильно влияют на биоту планеты и состояние защитных реакций животных и человека. Это один из главных механизмов естественного отбора. С каждым мощным протуберанцем на Солнце в стерадиане Земли увеличивается поток ионизирующих частиц. Ухудшаются функции клеток и тканей иммунокомпетентных органов, снижается иммунитет у живых организмов на всей планете.

У большого количества людей одновременно может возникнуть состояние иммунодефицита. Начнется «мор» или «чума», которые не раз имели место в истории человечества. И тогда неважно, от какой атакующей флоры будут погибать люди, какой микроб или вирус назовут главным «виновником». Важно, что такое масштабное событие может происходить только при массовом ухудшении иммунитета.

Следует учитывать, что с накоплением патологических расстройств и снижением метаболизма защитные реакции ослабляются и патогенными становятся факторы, не оказывавшие ранее заметного влияния на самочувствие человека. Так, с возрастом люди становятся *метеочувствительными*. Появляются болезненные реакции на электромагнитные и иные сотрясения атмосферы, на перемещения воздушных масс, на колебания барометрического давления и температуры воздуха. И это не какая-то индивидуальная особенность, это характеристика сниженного уровня здоровья.

Больным и пожилым людям приходится увеличивать прием лекарственных препаратов, а это дополнительная токсическая нагрузка на печень, почки, сердце, мозг. Накапливается нервное истощение, нарастают процессы склерозирования, развивается психоэмоциональная лабильность, когда совершенно незначительная информация может ввергнуть человека в мучительные переживания. Может наступить срыв адаптационного равновесия с грубыми расстройствами регуляции. Особую опасность представляют хронические стрессы, способные формировать стойкие зоны тканевых недомоганий с угнетением регуляторных механизмов и приводить к развитию *неинфекционных* заболеваний: инфарктам, инсультам, циррозам, ракам.

Чтобы избежать ошибок при назначении лечебных средств, чтобы во всех клинических ситуациях способствовать укреплению специфических и неспецифических защитных реакций, не подменяя их и не вызывая дегенерации, медицина должна содержать серьезную восстановительную программу - программу здоровья. Основываясь на знаниях полиморфизма, поддерживать нормальные реакции всех структурных уровней организма человека, от элементарного до регуляторного. Это обеспечит высокую терапевтическую эффективность при лечении и профилактике заболеваний, а также поддержании здоровья здоровых.

* * *

Глава 2

РЕАКЦИИ НАЧАЛА И РАЗВИТИЯ ПАТОЛОГИИ

§ 1. Теории начала патологии

Без выявления и изучения механизмов патологии, от момента возникновения до разрешения, без разработки методов контроля их развития есть риск все новых и новых ошибок в выборе лечебных средств и технологий.

Где начало начал разрушения организма? Как эффективно остановить развитие деструктивных процессов?

Полтора века теории и практики медицины размышляют о роли воспаления как пускового звена любой патологии.

В 1858 году Рудольф Вирхов сформулировал *к л е т о ч н у ю* теорию, согласно которой началом патологии является нарушение жизнедеятельности клеточных элементов в ответ на раздражение, развитие дистрофии и возникновение мутного набухания цитоплазмы.

В 1885 году Ю. Конгейм предложил *с о с у д и с т у ю* теорию, где отвод ведущую роль сосудистым расстройствам.

И. И. Мечников (1892) сформулировал *б и о л о г и ч е с к у ю* (*ф а г о ц и т а р н у ю*) теорию, центральным звеном считая поглощение фагоцитами инородных частиц, в том числе и бактерий.

В начале XX века быстро развиваются биофизические и биохимические методы исследований. В 1923 году Г. Шаде выдвинул физико-химическую (молекулярно – патологическую) гипотезу воспаления, согласно которой ведущим звеном является нарушение местного обмена веществ, приводящее к развитию ацидоза и повышению осмотического давления, а далее - к сосудистым расстройствам. Однако скоро было показано, что физико-химические расстройства не могут быть пусковым механизмом сосудистых и клеточных явлений.

Вазомоторная теория Г. Риккера (1924) и биохимическая В. Менкина (1938) также не пролили свет на пусковое звено патологии и оказались несостоятельными.

Д. Е. Альперн (1959) особое внимание уделил единству местного и общего в воспалении, зависимости очага от реактивности организма. Им предложена нервно – рефлекторная схема патогенеза воспаления, в которой роль сосудисто-тканевых реакций представлена во взаимосвязи под иницирующим и регулирующим влиянием нервной системы, гормонов эндокринных желез и др.

Воспаление - наиболее типичный и универсальный ответ организма на повреждение. Это защитно-приспособительная реакция на патогенные воздействия. Для нее характерно развитие изменений на месте повреждения тканей в виде: нарушения кровообращения, гиперемии, повышения сосудистой проницаемости, развития отека, повышения пролиферации клеток и др.

Действительно, воспаление (альтеративное, асептическое, гангренозное, катаральное, серозное, рожистое и др.) как патологический процесс лежит в основе большинства заболеваний человека и потому представляется центральной проблемой на протяжении всей истории учения о болезни.

Но воспаление - это уже ответная реакция организма на раздражитель и потому не может быть началом патологии. И сегодня вопрос о пусковом механизме патологии остается открытым. Ни одна из теорий не объясняет самой сути зарождения патологического процесса.

Продолжаются дискуссии, начало которым положено книгой Вирхова «Целлюлярная патология», опубликованной в середине 19-го века. В самом названии было заложено два смысла: первый – роль клетки в патологии организма, второй – патология самой клетки.

Далее, анализируя процессы начала патологии, мы убедимся, что клеточный уровень патологических изменений находится в зоне доклинических проявлений, однако и он не является ее пусковым звеном.

§ 2. Фундаментальные структуры и начало патологии

Изменения внутреннего состояния в ответ на воздействия различных повреждающих факторов внешней среды имеют место не только в биологических системах, но и в неживой природе. Самые тонкие структуры вещества – атомы и их элементы - испытывают непрекращающееся разрушительное воздействие энергонесущих квантов. Повреждающее начало несут в себе многие субстанции, способные изменять суммарную энергию пространства ξ_0 : потоки высокоэнергетических квантов, тепловые лучи, свет, звуки.

Увеличение ξ_0 неизбежно приводит к росту энергии вещества ξ_m , а это ведет к возрастанию его энтропии A_m , то есть увеличению рассеяния внутренней энергии в виде тепловых потерь и ускоренному разрушению атомно-молекулярных структур

$$\xi_0 \rightarrow \xi_m \rightarrow A_m.$$

Потенциал устойчивости, как неживой, так и биологической системы заключается в ее способности противостоять внутренней энтропии. Сохранять в равновесии энергообмен и структурный порядок, выгодный для устойчивого кристаллического состояния, а в живых системах для оптимального функционирования и поддержания энергостатуса. Так, тепловые потери в организме компенсируются усилением катаболических реакций обмена с реализацией макроэргов и выделением дополнительной энергии. Структурный беспорядок компенсируется работой квантового буфера, синтезом антиоксидантов, ферментов и других биологически активных веществ, делением клеток для восстановления пула и др.

Реакции, направленные на компенсацию тепловых потерь, синтез новых структур взамен утраченных и восстановление порядка в организме определяются как с и н т р о п и й н ы е процессы S_m . Работая в сопряжении на разных уровнях, синтропийные процессы образуют б у ф е р н у ю с и с т е м у о р г а н и з м а V_m .

При колебаниях суммарной энергии пространства в привычных пределах реакции регулирования адекватны, энергообмен с внешней средой уравновешен:

$$\xi_0 \cong \xi_m.$$

Внутренняя энтропия и синтропийные процессы находятся в адаптационном равновесии:

$$A_m \cong S_m.$$

Буферная система организма V_m компенсирует повреждения, и патологические цепочки в обмене не возникают.

Но градиент энергии пространства может возрасти на столь значительную величину $\Delta\xi$, что равновесие энергообмена со средой нарушается:

$$\xi_0 \neq \xi_m.$$

Наступает перекоп по энергообмену:

$$\xi_0 + \Delta\xi > \xi_m.$$

Для восстановления равновесия вещество, ткани организма должны поглотить дополнительно адекватное количество энергии $\Delta\xi$.

Но суммарное ее значение $\xi_m + \Delta\xi$ может оказаться запредельным, т.е. значительно превысит возможности буферной системы организма:

$$\xi_0 + \Delta\xi > V_m.$$

Нарушается равновесие энтропических и синтропических процессов не в пользу последних (из-за их инертности):

$$A_m \neq S_m, \rightarrow A_m > S_m.$$

Это проявляется неблагоприятными изменениями в электролитах организма: истощением квантового буфера, уменьшением рН реактивной среды, изменением условий протекания биохимических реакций для ферментов, изменением проницаемости мембран, нарушением гуморальных факторов регуляции и др. При этом развиваются многоуровневые повреждения атомов, молекул, клеток, тканей повышенным градиентом энергии.

Такие процессы происходят при проведении процедур УВЧ, СВЧ, ДМВ, электрофореза, электростимуляции и др., когда в электролитах клеток возникает не скомпенсированная лавина агрессивных радикалов и в тканях развивается ионизационный шок. А ответные гистохимические реакции в поврежденных тканях в виде повышения температуры, покраснения кожных покровов и др. некоторые врачи расценивают как произведенный терапевтический эффект. Это - типичный слом буферной системы организма одним из повреждающих факторов (в данном случае – высокочастотными излучениями или электролизом) повышенной интенсивности.

§ 3. Морфологическая последовательность начала и развития патологии

При неблагоприятном развитии внутренних процессов организма, при наличии тлеющего патологического очага или хронического заболевания, после стресса или потрясения буферная, иммунокомпетентная системы и другие защитные реакции могут находиться в депрессии или истощенном состоянии. В такой ситуации для повреждения энергонесущими субстанциями достаточно повседневного фактора привычной интенсивности, например, ПРФ или электросмога от компьютера, а прогревания на УВЧ могут оказаться запредельным повреждающим началом, стать пусковым звеном патологического процесса.

Из каких событий состоит пусковое звено патологии?

Полиморфизм дает возможность проведения расширенного патофизиологического анализа всех этапов начала и развития патологического процесса.

Полиморфизм – ключ к расширенному патофизиологическому анализу.

С его помощью мы можем проанализировать деструктивные процессы на всех уровнях организма начиная с тонких, в которых происходят взаимодействия энергонесущих γ -квантов и квантовых систем вещества.

Элементарный уровень. Пересекая пространство квантовой системы вещества организма, квант высокой энергии сталкивается с орбитальным электроном, сообщая ему дополнительную энергию $+\Delta\xi$. Для одних электронов $+\Delta\xi$ станет энергией перехода на более высокий орбитальный уровень. Для других - энергией выхода за пределы границ вещества и рассеяния в пространстве.

Процесс ионизации - это физический процесс, его остановить нельзя. Если квантовый буфер вещества достаточен, то шлейф радикалов, создаваемый гамма - квантом, будет мгновенно «размыт», а энергия, поглощенная веществом или электролитами, перейдет в энергию метаболических взаимодействий. В результате статус-кво вещества не нарушится и патологических изменений не произойдет.

В организме человека таких событий происходит до 1,5 млн. в секунду, это привычный уровень компенсаторных возможностей квантового буфера, соответствующий ионизационной нагрузке на организм от природного радиационного фона. При недостаточности квантового буфера нарушения в реактивном пространстве организма не компенсируются и потеря электрона может стать пусковым звеном патологии.

**Утрата электрона - процесс ионизации атома
- пусковое звено патологии.**



Атомный уровень. В ионизированном атоме нарушается электромагнитное равновесие в сторону преобладания положительного заряда, появляется вакансия для электрона - *свободная химическая связь*.

Молекулярный уровень. Атомы не существуют самостоятельно, они входят в состав молекулярных структур. И появившаяся свободная связь, принадлежащая молекуле, превращает ее в химически *агрессивный радикал*, способный вступать во внепрограммные биохимические реакции и повреждать биологические структуры. Увеличение свободнорадикальной активности в нормальных условиях активирует антиоксиданты, основания и анионы, находящиеся в электролитах. Возрастает интенсивность реакций нейтрализации и радикальная активность подавляется. Кислотно-щелочное равновесие электролитов быстро восстанавливается.

Для развития патологического процесса повреждение физических уровней должно преодолеть биологические структурные уровни, а это возможно только при наличии в них условий, способствующих развитию патологии.

Клеточный уровень. В цитоплазме возрастает свободнорадикальная активность. Такая активация в корректных для клеток пределах вызывает активацию и реакций метаболизма, способствует улучшению клеточной функции, повышению клеточной резистентности. При этом может произойти повреждение генома в ДНК. Однако, репаративные ферменты (ДНК-полимераза-II, УФ-рестриктаза и др.) контролируют порядок чередования триплетов в новых нитях ДНК и при обнаружении ошибок корректируют дефектный участок на основе не поврежденного участка параллельной цепи или исключают ложный фрагмент. При этом генетическая aberrация не происходит и клетка не превращается в мутированную.

При запредельном потоке энергии и большем количестве свободных радикалов в клетках развиваются неуправляемые реакции. Возрастает вероятность развития ацидоза, смещения биохимических реакций и нарушения работы ферментов. Большую опасность эти нарушения представляют для ядра клетки, где в период митоза, на стадии разрушения квазикристаллического чехла, окружающего и защищающего молекулу ДНК, может произойти повреждение одной из нитей ДНК. Повреждения генома могут привести к *мутации клеток*.

Устойчивость к повышению свободнорадикальной активности в цитоплазме и ядре клеток строго индивидуальна и зависит от состояния внутриклеточных защитных реакций, состояния антиоксидантной системы, систем репарационных ферментов, механизмов контроля деления ДНК, вида клеток и др.

Устойчивость организма к воздействию повреждающих факторов на клеточном уровне определяет, остановится патологический процесс в пределах данного уровня, или перейдет на тканевый.

Тканевый уровень.

Тканевые нарушения определяются по характеру повреждений гистологического материала и делятся на три типа: *циркуляторные расстройства, изменения пула и повреждения внеклеточного матрикса*.

Циркуляторные расстройства возникают в зонах с ухудшенными коммуникациями. Выделяют артериальную недостаточность и венозную. Артериальная связана с недостаточным притоком крови и снижением поступления к клеткам кислорода, глюкозы, ферментов и др. Венозная недостаточность характеризуется нарушениями оттока, застоем крови, явлениями «заболачивания». В целом, оба типа нарушений приводят к снижению окислительно-восстановительных реакций, к ухудшению энергетического гомеостаза, к патологическим изменениям нейрогуморальной регуляции, к формированию ГПО и в итоге – к дисфункциям

Изменения пула в виде гиперплазии или гипоплазии связаны с нарушениями внутриклеточных процессов репликации или повреждениями ДНК.

Повреждения внеклеточного матрикса (коллагеновой губки, насыщенной питательными веществами) чаще всего происходит по причине захвата микропространства вирусами, бактериями, грибами и другими микроорганизмами.

При лучевой активации в допустимых пределах (ПРФ) повышаются метаболизм и тонус тканей, их функциональные свойства. Возрастает микроциркуляция, кровенаполнение сосудов и капилляров. Нормализуется лимфоток. Улучшается тургор.

В случаях более высокой интенсивности ионизирующего или иного патогенного фактора нарастают явления вторичной ионизации: увеличивается свободнорадикальная активность, развиваются отеки, затрудняется отток лимфы и удаление продуктов катаболизма. Нарастает

отравление кетонами, молочной кислотой, CO_2 и другими продуктами обмена. Это затрудняет протекание биохимических реакций (из-за накопления катаболитов и смещения рН в сторону ацидоза), и обменные процессы в таких тканях нарушаются и замедляются.

С уменьшением патогенной нагрузки статус-кво тканей восстанавливается. Уровень и полноценность обмена возрастают, нормализуются функции.

Однако, если патогенный фактор носит устойчивый или повторяющийся характер, признаки тканевых расстройств могут сохраняться долгие годы и стать потенциальными очагами угрозы развития опасных патологических процессов. Именно в таких ослабленных тканях происходит снижение тканевых иммунных реакций, разрастание условно-патогенной сапрофитной и другой флоры. Изменяются биофизические характеристики внутренней среды, возрастает серологическая толерантность, что позволяет мутированным клеткам беспрепятственно разрастаться. Может начаться нагноение или иной деструктивный процесс с гнойным расплавлением или перерождением пула.

Таким образом, нарушения, произошедшие на атомном, молекулярном и клеточном уровнях, могут иметь продолжение на тканевом. Здесь они сопрягаются с другими причинными процессами, и прежде всего, со сформировавшимися зонами энергодифицита и *тканевых недомоганий с метаболической депрессией и образованием гистопатогенных очагов (ГПО)*.

Органный уровень. Если поврежденная ткань является структурой паренхиматозного или полостного органа, железы, сосуда, кожи и т. д., то ее разрушения и функциональная несостоятельность прямо отразятся на работе соответствующего органа. **Органная дисфункция** проявляется чаще всего двумя способами:

1. гиперфункция воспалительного генеза, сопровождающаяся повышенным синтезом и гиперсекрецией (тиреоидит, гиперацидный гастрит и др.);

2. гиподисфункция в результате прогрессирования дистрофии или деструкции и функциональной недостаточности тканей (анацидный гастрит, микседема, цирроз печени, инфаркт и т.п.).

Системный уровень. Дисфункция органа непосредственно отражается на полноценности функционирования системы, которой он принадлежит. Например, при повреждении эндокринной железы имеют место нарушения или несостоятельность в работе всей эндокринной системы. Если повреждения в органе пищеварения, то наблюдаются расстройства всей системы пищеварения, и т.д. **Дисфункции систем** втягивают другие сопряженные органы в патологический процесс, усугубляя состояние всей системы.

Уровень центральных регуляторов. Всем отделам мозга, его подкорковым структурам свойственны процессы, характерные для тканевых повреждений ЦНС. Последствием таких повреждений будет **дезадаптация центральных регуляторов** в виде несостоятельности адаптационных реакций, неадекватных иммунных ответов и депрессии всех видов иммунитета. В целом ухудшаются реактивность и сопротивляемость организма.

Множественные и разноплановые регуляторные расстройства обнаруживаются при тяжелой патологии, и в большом числе клинических случаев их следует трактовать как иммунодефицитные состояния, так как всякие неспецифические расстройства регуляции прежде всего ослабляют интегральные защитные реакции организма.

Причинами регуляторных расстройств чаще всего являются образование и развитие ГПО в структурах мозга.

Корковый уровень. Функциональный элемент коры головного мозга - нервная клетка, нейрон. Имея минимальное тело, нейроны в большой степени чувствительны к недостатку глюкозы (в них нет рецепторов к инсулину) и кислорода, то есть к энергетическому дефициту. При расстройствах церебрального кровотока, гипогликемии, анемии или перераздражении ЦНС формируется **депрессия коры, развиваются депрессия нейронов и нервно-рефлекторные расстройства.**

Характерное патологическое состояние коры - защитное торможение. И. П. Павлов назвал его «запредельным торможением». Появление такой зоны в нейронных полях коры запускает механизмы дезадаптации, порождает регуляторные расстройства коркового уровня.

Для дальнейшего развития патологии должны создаться патологические условия в регуляторных структурах организма. Это важнейший барьер. Ответные реакции на всех уровнях формируются корой и центральными регуляторами.

Полноценность работы нейронных полей мозга, то есть его регуляторная мощность, зависит от функционального состояния нейронов.



Нейроны могут повреждаться и гибнуть, ослабляя тем самым реакции коры. На организм воздействует множество внешних и внутренних факторов, являющихся причинами повреждений и гибели нейронов - **нейронекроза**.

Все эти факторы влияют на микроциркуляцию, на трофику нейронов, на их функции, на скорость гибели, приводят к ухудшению работы мозга и формированию **ГПО в нейронных полях коры**. Проявляется это в виде **нарастания многоуровневых расстройств здоровья**: снижения интенсивности обменных процессов, нарушения функции органов и систем, затруднения формирования иммунных ответных реакций, неадекватности реакций адаптации, уменьшения двигательной активности и др.

Вместе с регуляторной функцией коры снижаются сенсорная и интеллектуальная: ослабляется память, появляются вязкость мышления и забывчивость, снижается острота зрения, притупляется эмоциональная окраска мира, деградирует личность. Человек утрачивает яркость эмоций, и если нет сверхзадачи, теряет импульс жизненного вдохновения.

Подобные изменения происходят у пожилых людей как признаки старения организма, сочетаясь с сединой и поредением волос, снижением тургора кожи и пр.

Часто в клинической практике наблюдается избирательное снижение регуляции отдельных нейронных полей. Особенно выражены такие процессы в репродуктивных органах. В юношеские и молодые годы эти органы имеют очень высокое функциональное напряжение и сверхчувствительность. С возрастом чувствительность притупляется, лимбическая система успокаивается, и эrogenность таких зон затухает. Органы становятся невостребованными. Резкое снижение регуляторной обеспеченности тканей этих органов реализуется в уменьшении объемов микроциркуляции и снижении обмена. Недостаточный приток крови не может обеспечить полноценную доставку питательных веществ, ферментов и кислорода.

Формируется типичная зона тканевых недугов, зона «оглушения», гистопатогенный очаг. Разросшийся в «благоприятные времена» пул начинает дистрофировать и сокращаться. Клетки энергетически и пластически голодают, сморщиваются, превращаются в ослабленную культуру и становятся легкой добычей для гноеродистой флоры, начинаются воспаления. В такой период часто происходят мутации и перерождения. Этими механизмами и объясняются частые онкологические заболевания молочных желез, матки, простаты с приближением и наступлением климактерического периода.

Рак простаты - вторая по частоте причина смерти мужчин в странах Запада. В последнее время его распространенность растет, хотя отчасти это может быть связано с улучшением диагностики, а также, несомненно, с ухудшением экологической обстановки. Рак простаты только в Великобритании ежегодно выявляют у 16 тысяч мужчин, при этом лишь 40 процентов таких онкологических больных живут более пяти лет.

Причинами разрушения организма и его старения принято считать многие патологические состояния. Так, например, врачи, изучающие сердечно-сосудистую патологию, указывают на деградацию защитного влияния эстрогенов на сердечно-сосудистую систему и прогрессивно возрастающую частоту сердечно-сосудистых заболеваний. Гепатологи такие процессы связывают с уменьшением концентрации печеночных ферментов в крови, иммунологи - с дисплазией вилочковой железы и снижением активности Т-лимфоцитов, и так далее. Врачи каждой специальности приводят достаточно достоверные специфические признаки и причины угасания функций и дряхления организма.

Вместе с тем, все деструктивные изменения, хотя и проявляются в разных формах, имеют идентичные начала и развиваются по единому генерализованному сценарию. В основе любых изменений, во всем их многообразии (не только патологических, но и репродуктивных, реабилитационных.) лежат процессы, связанные с функционированием нейронов мозга, с его регуляторной мощностью.

У лабораторных животных по мере старения организма в головном мозге снижается «пластичность» нервных клеток, то есть, их способность изменять форму и образовывать новые межклеточные контакты (С. Глазевски).

При некоторых тяжелых нейродегенеративных заболеваниях, таких как болезнь Альцгеймера или Паркинсона, наблюдается уменьшение числа нейронов и синапсов (Бьедерер).

Гибель либо уменьшение числа активно функционирующих нейронов - явление необратимое и неизбежное. В связи с этим чрезвычайно важным, определяющим, является количество нейронов в коре головного мозга, с которым человек начинает свой жизненный путь. Особенно опасен и судьбоносен для жизни и здоровья процесс рождения. При осложнениях в

родовом периоде (асфиксия плода, обвитие пуповиной, длительное прохождение родовых путей матери и др.) у новорожденных часто гибнет до 30% нейронов. От благополучия родов зависит, с каким мозгом человек проживет свою жизнь.

От количества активных нейронов будут зависеть продолжительность и качество его жизни, здоровье или нездоровье, успешность и состоятельность личности, интеллектуальные способности, коммуникабельность и т.д.

Начальное количество нейронов - стартовый потенциал ребенка, с которым он вступает в жизнь. Такой процесс можно сопоставить с «песочными часами», запущенными в час рождения и имеющими изначально самое большое, но строго индивидуальное количество «песчинок» - нейронов. ***Постоянное количество нейронов обеспечивает постоянство личности человека. Это главная матрица - носитель всей информации, обеспечивающей работу нашего сознания.***

В течение всей жизни, под многолетним воздействием неблагоприятных факторов (болезней, стрессов, травм и пр.), нейроны будут с большей или меньшей скоростью, но неизбежно гибнуть. Будут прогрессировать снижение обмена и нарушения регуляции, ухудшаться адаптация и резистентность, в результате - увеличиваться заболеваемость.

Наступит момент, когда масса нейронов останется в таком количестве, которое не в состоянии регуляторно обеспечивать гомеостаз, функции органов и уровень защитных реакций в режиме, достаточном для обеспечения благополучного существования. Если поведенческие реакции еще можно маскировать под нормальные, то в тканях развиваются процессы, которые невозможно скрыть. Активизируется сапрофитная флора, провоцируя воспаления. Ухудшается подвижность суставов и усвояемость пищи. Увеличиваются явления застоя, нарастает количество ГПО, где клетки-мутанты разрастаются и трансформируются в гиперплазии и опухоли. Жизненно важные процессы смещаются ***за рамки адекватного регулирования.***

Перспектива жизни, ее продолжительность и качество обусловлены начальным числом активных нейронов, доставкой глюкозы, кислорода и скоростью нейронекроза.

Депрессия или гибель нейронов и в результате снижение регуляторной мощности мозга прямо влияют на состояние защитных сил организма, на уровень его здоровья. Эти процессы в коре мозга можно корректировать образом жизни человека, его реакциями на события внешней и внутренней среды, но они неостановимы ни при каких, даже самых благоприятных, условиях.

**Снижение регуляторной мощности мозга
в обычных условиях - необратимый процесс.**

«Старение мозга – это неизбежный процесс, и никуда от этого не денешься...» - писал академик Н. М. Амосов, один из великих энтузиастов тренировок и продления молодости через активацию физическими упражнениями.

Скорость гибели нейронов может замедляться. Например, при благополучном течении жизни или благоприятном воздействии физических факторов, но она никогда не равна нулю. Можно значимо приостановить «биологическое» время, но «песочные часы жизни» не могут не терять нейронов.

Энтропия в нашем физическом пространстве не может иметь нулевое значение.

Кора головного мозга человека содержит (по разным источникам) от 25 до 100 млрд. нейронов. В обычных условиях они лишены митоза. Но и погибают не сразу, как показали результаты многих исследований. Очевидно, прежде чем наступит гибель нейронов, в случаях медленно нарастающей ишемии, при снижении притока питательных веществ и кислорода, они долгое время находятся в неактивном «околожизненном» состоянии - парабозе. В таком состоянии нейроны не участвуют в регуляции, они «оглушены», однако долгое время сохраняют свою жизнеспособность. И при восстановлении коммуникаций, обеспечивающих питание и окисление, происходит реабилитация потенциала и активизация нейронов.

Кроме того, существует механизм самовосстановления нейронов: слияние с клетками - предшественницами и фрагментарная биопластика с сохранением связей и всей синаптической матрицы. В результате сенсорная и электрическая активность сохраняются многие десятилетия.

Когда количество нейронов достаточно для обеспечения регуляции, человек эффективно восполняет силы во время ночного сна, постоянно находится в хорошем физическом и психическом состояниях. Общая резистентность его настолько высока, что даже повышенный уровень излучений или воздействия других патогенных факторов не могут причинить существенного вреда здоровью.

В другой ситуации, по названным причинам, уменьшается число активных нейронов. Развиваются явления дезадаптации (неполноценные ответные реакции). Человек не восстанавливается после отдыха, не высыпается. Постоянно в самочувствии присутствуют разбитость, переутомление, раздражительность. Тогда небольшое увеличение нагрузки от воздействия любого внешнего фактора (травма, ожог, интоксикация, радиация или длительное пребывание в экранированном жилище) могут подорвать ослабленное адаптационное равновесие и заметно ухудшить состояние здоровья.

Следует всегда учитывать, что тяжелые патологические изменения начинаются не с момента подъема температуры, появления боли, кашля, одышки, тахикардии и общего ухудшения самочувствия, а гораздо раньше. Когда произошло глубокое эмоциональное потрясение, токсическое отравление, случился обморок и нарушился церебральный кровоток. Когда в

организме, по стечению многих обстоятельств, сложился критический момент – отказ регуляции, то есть, **регуляторный коллапс** (РК). И чем дольше длился РК, тем опаснее для жизни его последствия. Возрастает вероятность присоединения метаболических расстройств и развития в тканях **регуляторно-метаболической депрессии**.

Клинические осложнения в виде развития иммунодефицита, заболевания диабетом, циррозом, раком и др., - это инертный биологический ответ организма на регуляторный коллапс, или патофизиологический результат пережитого состояния РК.

Описанные процессы последовательно переходят из уровня в уровень и в сумме определяют этапы начала и развития патологии. Они могут иметь различную конфигурацию и степень клинической сложности.

§ 4. Суперпозиция внешних повреждающих факторов и внутренних патогенных условий

Полиэтиологичность механизмов нарушений в организме формирует многомерную цепь патологических нарушений, которую можно выстроить в единый ряд по их усложнению и уровневой принадлежности.

Для высоковероятного развития патологических процессов должны сойтись во времени и пространстве воздействия внешних повреждающих факторов и создавшихся в организме внутренних патогенных условий. Должна состояться их **суперпозиция**.

Патологические нарушения элементарного, атомного, молекулярного (физических) уровней

События, происходящие на элементарном, атомном и молекулярном уровнях, по своим характерным свойствам далеки от области физиологии и медицины. Они подчиняются законам атомной физики, квантовой механики, химии. Однако, являясь пусковым звеном многих заболеваний организма, они представляют **начало патологии**.

К ним относятся:

- процессы переноса энергии γ -квантами высоких энергий, квантами ЭМП, квантами СВЧ-полей, квантами тепловыми, быстрыми электронами, частицами радиоактивного распада, упругими колебаниями и другими энергонесущими частицами;
- процессы поглощения энергии квантовыми системами реактивного пространства биоплазмы и их возбуждение;
- переходы и рассеяния электронов (комptonовское рассеяние);
- возбуждение и ионизация атомов;

- образование и реализация свободнорадикальных связей.

Эти процессы происходят на разных структурных уровнях (элементарном, атомарном, молекулярном) одновременно. В результате появляется свободный радикал с длительным сроком жизни, до 10^{-6} сек.

Подобных событий в организме человека, в нормальных условиях, может происходить до 1,5 млн. в секунду, и каждое может иметь патологическое продолжение.

Нарушения физических уровней не контролируются в медицине и никак не корректируются. Они не являются предметом внимания и ответственности лечащих врачей.

Патологические нарушения клеточного уровня

Характеризуют события, происходящие в цитоплазме клеток и приводящие к повреждению генетического аппарата клетки, а также поддерживающие митоз и жизнедеятельность мутантов. К ним относятся:

- повышение свободнорадикальной активности в перинуклеарной зоне;
- разрушение квазикристаллического чехла ДНК;
- повреждение нити ДНК радикалом;
- снижение уровня метаболизма в цитоплазме;
- подавление систем, контролирующих транскрипцию;
- нарушение коммуникабельности клеток;
- повышение толерантности и серологическая блокада.

Внутриклеточные события не являются объектом практической медицины и потому остаются за пределами внимания врача.

Нарушения клеточного уровня не контролируются и не корректируются в медицине.

Патологические нарушения тканевого уровня

Характерная особенность процессов тканевого уровня - их формирование и развитие за пределами болевой и иной чувствительности, даже при вовлечении значительной массы тканей с образованием ГПО. По этой причине пациент долгое время не предъявляет жалоб и не обращается за помощью. Даже при обращении к врачу жалобы на недомогания, ощущение дискомфорта или снижение общих функций организма расцениваются как результат детренированности, старения, гиподинамии, тучности, но не как патология. К таким процессам относятся:

- нарушения микроциркуляции в тканях;
- уменьшение энергии реактивного пространства тканей;
- смещение рН электролитов микропространства;
- нарушение работы ферментов, гормонов, регуляторных пептидов, медиаторов и др;
- уменьшение метаболитов;
- ацидоз и формирование отека;

- блокада серологических реакций;
- нарушение чувствительности;
- депрессия тканевого иммунитета;
- депрессия функции и др.

Чаще всего ГПО выявляются в случаях инфарктов, инсультов, прободений, спонтанных разрывов тканей или присоединения гноеродистой или другой высоковирулентной флоры и развития воспалительной реакции с болями, покраснением, напряжением и гнойным расплавлением ткани. Медицинские манипуляции сводятся обычно к экстренной помощи, интенсивной терапии, ушиванию разрывов, очистке гнойной раны и т.д. Далее процесс разрешается самостоятельно. В других случаях ГПО остаются необнаруженными длительное время.

Если внимательно анализировать все случаи развития патологии, то неизбежно выявляется определенная закономерность: развитию конечных специфических осложнений в виде тяжелых заболеваний, предшествуют неспецифические изменения в тканях - энергодефицит, метаболическая депрессия, тканевые недомогания, ГПО. Явно имеют место неспецифические процессы, характерные для всех тканей организма и протекающие в повторяющейся закономерности, которую можно детерминировать как *тканевые расстройства*.

Какие бы патологические процессы ни происходили в организме, они всегда связаны с повреждениями тканей. Например, в результате травмы происходит ушиб, раздавливание, размозжение, разрыв тканей. Для острых патологических процессов характерны воспаления, нагноения, отеки, геморрагии и др. При хронических - патоплазии, дистрофии, дисфункции, дегенерации, опухолевый рост и многое другое. Создается картина развития тканевой патологии по единому сценарию с поливариантностью, соответствующей видовым особенностям и локализации тканей.

Тканевые расстройства представлены цепью патологических изменений, начавшихся с пускового звена на биофизических уровнях, реализовавшихся в поврежденной клетке и получивших продолжение в тканях с энергодефицитом обмена в гистопатогенном очаге. Такие патологические процессы развиваются за пределами сенсорной чувствительности и не контролируются субъективно и диагностическими методами, а следовательно никак не корректируются. Типичным случаем тканевых расстройств можно считать ГПО. Вероятно, это обстоятельство и побуждает врачей решать подобные проблемы не восстановлением тканей собственных органов, а ампутациями или пересадками чужих.

Нарушения тканевого уровня не контролируются и не корректируются в практической медицине.

Патологические процессы в органах и системах

К нарушениям органного и системного уровней относятся процессы в органах, железах, системах, приводящие к изменениям их функций, анатомических границ, формы, внутренней структуры, нервно-рефлекторной возбудимости.

К ним относятся:

- воспаления, лежащие в основе большинства заболеваний (катаральное, серозное, альтеративное, асептическое, гангренозное, рожистое и др.),
- иммунологические процессы (нарушения иммуногенеза, реакции гиперчувствительности, аутоиммунизация, иммунодефицитные состояния),
- инфекционные процессы (вирусные, риккетсиозы, бактериальные, грибковые, гельминтозы),
- дистрофические процессы (паренхиматозные, стромально-сосудистые, смешанные, белковые, жировые, минеральные и др.);
- онкологические перерождения как разрешение атрофии, дистрофии, склероза, гиперплазии, метаплазии, дисплазии и др.,
- коллагенозы (склеродермия, ревматизм, системная красная волчанка, узелковый периартериит и др.).

Данные процессы - предмет изучения медицины на протяжении всего времени становления цивилизации. Они хорошо изучены этиологически, гистологически, морфологически, иммунологически. Но в большинстве своем обнаруживаются в стадиях разрешения, когда патологические изменения преодолели доклинические уровни и в организме произошли деструкции и дегенерации, носящие необратимый характер. Проблематично и то, что имеющиеся в арсенале медиков фармпрепараты и физиопроцедуры могут нести собственный повреждающий эффект, иметь противопоказания, особенно в отношении больных, в организме которых сформирован сложный патологический синдром и значительно снижены ресурсы здоровья.

Процессы этих уровней - это единственные из всей иерархии нарушения, контролируемые в медицине с помощью методов функциональной диагностики, интраскопических, лабораторно-клинических, и, тем не менее, общая эффективность лечения и коррекции таких процессов остается недостаточной. Каждое специализированное отделение, каждый профильный НИИ имеют список нозологических форм, которые не поддаются лечению или, в результате значительных усилий, дают временную ремиссию.

Например, в отделениях пульмонологии успешно лечатся ОРВИ, бронхиты, фарингиты, пневмонии, бронхо-пневмонии. Но остаются практически неизлечимыми хроническая пневмония, бронхиальная астма, эмфизема легких, бронхоэктазы, пневмосклероз, раки легкого и др. В нефрологических отделениях не поддаются лечению гломерулонефрит, амилоидоз почек, нефротический синдром, почечнокаменная болезнь, нефросклероз, поликистоз почек. В гепатологии инкурабельными считаются больные с токсической дистрофией печени, жировым гепатозом, вирусными гепатитами, циррозом печени, раком печени и др.

Патологические нарушения органного и системного уровней проявляются в субъективных ощущениях больного, подтверждаются симптоматически, диагностируются объективно, но не все поддаются лечению.

Патологические нарушения подкорковых структур

Морфологические основы подкорковых процессов коррелируют со структурами и функциями всех отделов головного мозга. Последние, являясь клеточно-тканевыми структурами, могут нести свойственные им нарушения. По множеству причин в них могут образоваться ГПО и вызвать характерные функциональные недомогания тканей мозга, провоцирующие регуляторный коллапс в системах организма. Это, прежде всего, регуляторные расстройства от нарушений в проводниках или регуляторных ядрах.

Развитие подобных процессов не контролируется в лечебной практике. По фактам появления дисфункций можно делать лишь предположительные заключения. Корректировать нарушения в структурах мозга с помощью фармпрепаратов и других средств весьма проблематично.

Патологические нарушения коры головного мозга

При расстройствах церебрального кровотока, гипогликемии, анемии, ацидозе, отравлениях, очень быстро развиваются депрессия нейронов и нервно-рефлекторные нарушения. Появление зон запредельного торможения в нейронных полях коры запускает механизмы дезадаптации, порождает регуляторные расстройства коркового уровня (корковый регуляторный коллапс). Это корковые нарушения регуляции очагового характера.

В нейронах коры мозга могут формироваться и корковые расстройства регуляции общего характера, когда под воздействием многих внешних и внутренних причин форсируется депрессия функции и гибель нейронов. Снижается регуляторная мощность мозга в целом.

Корковые расстройства регуляции и общее снижение регуляторной мощности мозга не контролируются и не корректируются в условиях современной клиники.

Патологические изменения на всех структурных уровнях могут организоваться по принципу с у п е р п о з и ц и и, создавая сквозную цепь патогенности, и инициировать многомерный патологический процесс.

* * *

НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

Расширенный патанализ изменений на всех морфологических уровнях организма при воздействии повреждающих факторов выявляет ряд однотипных ответных реакций. Их характер не зависит от вида, состава и специфики повреждающих условий. Далее мы покажем: такие неспецифические реакции преобладают во всех конституционных структурах. Эти представления смещают доминанту в клиническом мышлении практикующего врача, дают возможность перейти от действий вспомоществования к действиям физиологического, функционального восстановления здоровья в абсолютном большинстве клинических случаев.

§ 1. Неспецифические реакции физических структурных уровней

На физических структурных уровнях при воздействии повреждающих факторов выявляется ряд неспецифических реакций.

На *элементарном*: любой свободный или орбитальный электрон изменяет свой статус пропорционально дополнительно поглощенной энергии и может быть «выбитым» из электронной оболочки атома и рассеяться в пространстве (комptonовское рассеяние). Происходит деформация квантового буфера с ухудшением его защитных свойств.

На *атомном*: квантовая система (атом) с потерей электрона утрачивает равенство электрических зарядов, превращается в положительно заряженную частицу и приобретает одну или несколько вакансий.

На *молекулярном*: появление вакансии у атома, входящего в состав молекулы, превращает ее в радикал с непредвиденными свойствами и способностью вступать в реакции присоединения и образовывать эрзац-соединения, суррогатные вещества.

Все эти реакции характерны каждая для своего уровня и не зависят от вида повреждающей энергии. Таким образом, *для физических уровней характерны неспецифические изменения в ответ на повреждение.*

Такие же реакции преобладают на биологических уровнях строения организма.

§ 2. Неспецифические реакции клеток

Минимальная живая субстанция и фундаментальная единица биологических структур - клетка. От характера клеточных реакций зависит формирование основных защитных реакций организма, их особенности.

На клинических уровнях проявления патологии по специфическим признакам формулируются в нозологию, т.е. болезнь. Но намного раньше, на доклинических уровнях, длительно развиваются неспецифические процессы, характерные для любых клеточно – тканевых структур.

По наблюдениям Р.Вирхова, альтерация клетки возникает в результате действия повреждающего агента: физического, химического, биологического и других. Он выделяет несколько стадий ответных реакций клетки. Первая - функциональный ответ. Вторая проявляется в помутнении клетки и увеличении ее объема, в набухании. Вирхов назвал такую реакцию «мутное набухание». Оно не зависит от типа клеток и рода повреждения, возникает у любых клеток при воздействии любого фактора. Третья стадия – необратимая, она заканчивается гибелью клетки.

Впоследствии мутное набухание было обнаружено Вирховым у клеток почечных канальцев больных нефритом, у клеток печени больных гепатитом, у клеток легочного эпителия при воспалении легких и т.д.

К концу XIX в. микроскопы достигли почти предела разрешающей способности. Видный цитофизиолог М. Ферворн, изучая деструкцию корненожки (*Hyalopus*) при воздействии на нее разных повреждающих факторов, приходит к выводу, что реакция на все раздражители о д н о т и п н а. Ферворн сравнивает реакцию клетки с нитроглицерином, который на всякое воздействие взрывается.

Известный исследователь В. В. Лепешкин (1937) охарактеризовал изменения клеток под воздействием повреждающих факторов: «морфологические явления при некробиозе от рода повреждающих агентов не зависят».

Другой видный исследователь клеточных повреждений Л. В. Гейльбрунн (1957) отмечает однотипный характер изменений протоплазмы на повреждающие химические и физические факторы. Стереотипность этой реакции указывает на то, что механизм ее единый – коагуляция белков протоплазмы, сходная по биологическому значению и молекулярному механизму с процессом свертывания крови.

Д.И.Насонов и В.Я.Александров собрали достаточно обширный материал о неспецифической реакции клеток и выдвинули д е н а т у р а ц и о н н у ю теорию клеточного повреждения.

В последние годы изучение процессов в поврежденной клетке ведется все более сложными и более совершенными методами, но полученные результаты только укрепляют представления о н е с п е ц и ф и ч е с к о м характере изменений протоплазмы.

Открытие «белков теплового шока» предполагало выделение специфического признака термического повреждения и тем самым постановку вопроса о специфичности клеточных реакций, но вскоре выяснилось, что их синтез провоцируется любым повреждением. Пришлось заменить название «белки теплового шока» термином «стрессовые белки».

Д.Н.Насонов в неспецифической реакции клетки на действие разного рода раздражителей выделил три фазы:

предпаранекротическую, паранекротическую и необратимой альтерации - и назвал их

«неспецифическим адаптационным синдромом клеточной системы».

**НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ
АДАПТАЦИОННЫЙ СИНДРОМ
КЛЕТЧНОЙ СИСТЕМЫ**



Таким образом, в результате многолетних исследований разных авторов установлено, что ответные реакции клеток организма на повреждения однотипны, носят неспецифический характер, протекают в три фазы.

Но ответные реакции клеток неправомерно анализировать изолированно, обособленно, как и саму клетку некорректно представлять в виде самостоятельной живой субстанции. Клетка может функционировать только в составе клеточного пула, а это структура, имеющая микросреду, коммуникации и механизмы управления процессами жизнедеятельности, то есть ткань.

§ 3. Неспецифические тканевые расстройства

Энергодефицит обмена и гистопатогенные очаги

Функциональная состоятельность тканей зависит от притока с артериальной кровью и плазмой энергонесущих веществ (макроэргических соединений, глюкозы, кислорода) и отведения с лимфой и венозной кровью продуктов катаболизма (аммиака, воды, мочевины, молочной кислоты, углекислого газа). Такая циркуляция обеспечивается артериями, артериолами, капиллярами, венулами, венами, лимфатическими капиллярами и сосудами.

Под воздействием многих факторов, как внешних, так и внутренних, просвет сосудов может сужаться (сдавление, отек, воспаление, травма и пр.), затрудняя приток крови и доставку питательных веществ и кислорода. Как следствие, прогрессируют локальные дистрофические изменения: анемия, снижение обмена, снижение интенсивности митоза и уменьшение клеточного пула, ухудшение тургора тканей и др.

При нарушениях оттока крови и лимфы развиваются явления преимущественно застойного характера: отек, ацидоз, «заболачивание», превоспаление, нагноение, активация макрофагов.

При циркуляторных нарушениях в тканях развиваются однотипные **неспецифические** реакции:

- в реактивном пространстве нарушается кислотно-щелочное равновесие (КЩР);
- развиваются энергодефицит обмена и дисбаланс энергостатуса;
- активируются тканевые дисфункции;
- формируются **гистопатогенные очаги - ГПО**.

Нарушается связь измененного участка с нейронными полями коры головного мозга, где формируются «зоны оглушения» с регуляторной недостаточностью.

На ранних стадиях своего формирования ГПО не несут в себе признаков явной патологии и являются условно патологическими, но изменения в энергетике их реактивного пространства дают возможности для развития многих патологических процессов.

Подобные очаги формируются длительное время без симптоматики, иногда проявляясь клинически снижением или отсутствием привычных ощущений, дискомфортом.

Например, утрата ощущения прохождения мочи по мочеиспускательному каналу, контроль процесса мочеиспускания только на звук - предвестники серьезных нарушений мочеиспускания, недержания мочи, дистрофии сфинктера у женщин или аденомы простаты у мужчин, а впоследствии - рака простаты или других тяжелых осложнений.

Образование гистопатогенного очага в сухожилии угрожает внезапным разрывом сухожилия от привычной нагрузки.

В паренхиме печени ГПО может длительно проявляться дискинезиями желчных путей, холангитами, снижением синтеза ферментов, образованием желчных камней или никак не проявляться, но при определенных условиях из немого и хронического процесса перерасти в тяжелые формы гепатита, осложниться циррозом или раком печени.

В паренхиме почек ГПО проявляется снижением функции канальцев, нарушениями клубочковой фильтрации, олигоурией, без проявлений в виде каких-либо ощущений. С течением времени ГПО прогрессируют и могут осложниться развитием пиелонефрита, гломерулонефрита, уrolитиаза или разрешиться гнойным расплавлением паренхимы, поликистозом, раком почки и другими деструктивными процессами.

В стенке артерий образование ГПО приводит к снижению эластичности и тонуса участка сосудистой стенки, к дистрофии мышечных слоев и их дегенерации. Со временем может наступить дегенерация всех слоев сосуда и размягчение стенки с образованием аневризмы или неожиданный разрыв сосуда от незначительного повышения АД. Лучший вариант спонтанного разрешения процесса - аварийная регуляция ЦНС, результат которой - «цементирование» размягченного участка сосудистой стенки атеросклеротическими наложениями.

Развитие зон метаболической депрессии и ГПО в стенках вен вызывает гипотонус сосудистых стенок, их дилатацию. А при сочетанных нарушениях в системе свертываемости крови - к перистазу (застаиванию) и сгущению крови в расширенных участках вен (мозг задействует тромботампонаду дистрофированной истончившейся стенки). Осложнение таких процессов - варикозные расширения и тромбофлебит.

ГПО в костной ткани может привести к остеомалации с последующим замещением размягченной кости на мягкую ткань, часто представленную мутированными клетками. Рентгенологически такие очаги

трактуются как участки остеопороза. При наличии онкологического заболевания их детерминируют как метастазы. Присоединение гноеродистой флоры может вызвать нагноение или хроническое гнойное воспаление - остеомиелит.

ГПО в тканях м о з г а (гипоталамус, гипофиз, варолиев мост, продолговатый мозг и др.) проявляются регуляторной недостаточностью и расстройствами в органах и системах корреспондентных структур. А также нарушениями системных функций (эндокринной, сосудистой, нервной и др.), часто неясной этиологии. Осложнения - системно-регуляторные заболевания: сахарный и несахарный диабет, бронхиальная астма, подагра, полиартрит, гипертония, гипотония, метаболический синдромом «Х» и мн. др.

ГПО в стенке ж е л у д к а приводят к развитию немой язвы, эрозии слизистой, а впоследствии – к прободению желудка и др. Длительные вялотекущие процессы разрешаются кровотокающими изъязвлениями или раковыми патоплазиями тканей. ГПО в органах пищеварения уменьшают выделения пищеварительных соков и их активность. Ухудшается усвояемость пищи. Человек с большим желанием потребляет пищу, а усвоить ее не в состоянии. Этим нарушениям сопутствует постоянное чувство голода, указывающее на нарушение обмена.

ГПО в л е г к и х и б р о н х а х вызывают функциональную недостаточность альвеолярной ткани, дисфункции и дисплазии мерцательного эпителия. Нарушается дренаж мокроты. Возможные ранние проявления - периодические покашливания, отхаркивания мокроты, частые бронхиты и др. У лиц с хронической никотиновой интоксикацией (курильщики) такие изменения могут протекать латентно. Исход осложнений ГПО - эмфизема, хроническая пневмония, бронхоэктазии, рак легких, рак бронхов и др.

ГПО в ядрах т р о й н и ч н о г о н е р в а вызывают расстройства чувствительности, а впоследствии - гиперестезии в зонах иннервации тройничного нерва, его воспаления, дегенерации и др.

При наличии ГПО в ядрах л и ц е в о г о н е р в а – развивается парез мышц лица.

В с л у х о в о м н е р в е – шумы, слуховые галлюцинации и ослабление слуха.

ГПО в р о г о в и ц е г л а з вызывает перерождение и помутнение роговицы, в х р у с т а л и к е – помутнение хрусталика. ГПО на г л а з н о м д н е вызывает расстройства работы колбочек, далее - палочек, отслойку сетчатки, геморрагии и др.

ГПО в щ и т о в и д н о й ж е л е з е осложняются узелковой или диффузной трансформацией железистой ткани.

В м о л о ч н о й ж е л е з е – мастопатиями, маститами, доброкачественными и злокачественными перерождениями тканей молочной железы.

ГПО в матке могут осложняться дисплазиями эндометрия, эрозиями, миомами, раком матки и др. В придатках - могут развиваться дисфункции, аднекситы, сальпингиты, кистозы, раки.

ГПО в тканях позвоночника формируют дистрофические перерождения и дегенерации. Осложнения - местные отеки, скованность, радикулиты, остеохондроз, спондилез, болезнь Бехтерева и др.

Гистопатогенные очаги имеют множественную разнородную этиологию, образуются в разных тканях, но последствия при их прогрессировании и разрешении всегда деструктивны. На уровне целостного организма они проявляются в виде серьезных нарушений системного порядка.

В ГПО может получить развитие пусковое звено цепи патологических нарушений с образованием атипичных клеток. В условиях ацидоза при грубо нарушенных сенсорно-рецепторных связях, с затруднением или блокадой активности ферментов и серологических реакций высоковероятно разрастание мутированных клеток, способных к митозу.

Незначительные изменения в плотности, объеме, температуре тканей не вызывают клинической настороженности у врачей и беспокойства у больного. При развитии выраженной патоплазии, с формированием грубых изменений геометрии органа, со сдавлением соседних анатомических структур, с появлением боли или геморрагии – зона метаболической депрессии – ГПО – будет клинически выявлена и детерминирована как тяжелый, с высокой степенью вероятности необратимый процесс, имеющий свои морфологические и функциональные маркеры.

В зависимости от локализации будет выставлен «топический» диагноз, т.е. определена нозологическая форма и описано классическое течение процесса, исходя из опыта практической медицины..

Повреждение клеточно-тканевых структур может быть исходом воздействия повреждающего фактора высокой интенсивности (острое отравление, травма, большая доза облучения, длительный стресс и пр.). В нормальных условиях, если и происходит повреждение клеток, биологическая программа сохранения вида «включает» их апоптоз, и патологические процессы не имеют перспективы. Но при наличии в тканях ГПО патологические процессы могут приобретать затяжной характер. А при длительном хроническом течении патологии (например, при длительно текущем гнойном воспалении миндалин) иммунитет претерпевает состояние «утомления» - развивается иммунотолерантность к постоянному раздражающему фактору, впоследствии - снижается активность органов иммунокомпетентной системы, а также резистентности как местно, так и в целом, что многократно повышает риск разрастания атипичных клеточных конгломератов.

Все нарушения с перестройкой структуры клеток и тканей происходят на фоне уже сформировавшихся локальных ГПО. Кумуляция гистопатогенных

очагов снижает адаптационные, регенеративные и другие возможности, угнетает функции всех систем.

Первые клинические проявления болезни - далеко не первые звенья в длинной цепи патофизиологических изменений, протекающих асенсорно на уровне субпороговой чувствительности и под прикрытием компенсаторных реакций организма. То, что в клинической практике принято считать «начальными признаками заболевания», - это уже начало срыва компенсации. Это триумфальный переход патологического процесса в стадию декомпенсации.

В таком ключе необходимо рассматривать *иммунодефицитные* состояния. Этиология их связана с механизмами снижения метаболизма вследствие энергодифицита. Фактически это один из вариантов тканевых расстройств в центральных регуляторах. В основе - все те же хронические тканевые недомогания, то есть образование ГПО в структурах центральных регуляторов (гипофиз, гипоталамус и др.) и органах иммунокомпетентной системы. Синдром *иммунодефицита (СПИД)* – это сложная неспецифическая реакция организма, и специфическое лечение при этом неадекватно. Роль вирусов при иммунодефиците - сомнительна, скорее они разрастаются вторично, как следствие диффузного ослабления обмена и превращения клеточного пула в культуру ослабленных клеток - питательную среду для вирусов и бактерий.

Клинические проявления патологических изменений в тканях морфологически и функционально смешаны. Имеют место и специфические признаки, но гораздо большее значение имеют общие неспецифические изменения, характерные для всех поврежденных тканей и органов. В основном неспецифичны и патогенные условия, создавшие во внутренней среде фон, благоприятный для многоуровневого развития патологического процесса.

§ 4. Неспецифический патологический синдром организма

В русле теории о неспецифическом ответе на раздражители, свойственном клеткам, выстроил своё учение Ганс Селье, взявший более высокий масштаб обобщений.

В 1925 году, будучи студентом – медиком, Селье обратил внимание на различных больных, демонстрируемых во время лекций. Почти каждый из них жаловался на плохое самочувствие, слабость, потерю аппетита, веса. У многих отмечались желудочно – кишечные расстройства, повышение температуры, патологический хабитус. Преподаватель не придавал значения этим симптомам, так как они были типичными для всех пациентов, **н е с п е ц и ф и ч е с к и м и**. Селье поразило, как мало признаков, характерных для

определенной болезни, тогда как многие признаки являлись общими для всех болезней. Так впервые пришло осознание неспецифического синдрома болезни. Позднее, когда Селье стал научным работником и изучал воздействие на организм неблагоприятных условий: голодания, кровопотери, боли, усталости, страха – способных вызывать расстройства здоровья, он ввел в медицинскую науку очень емкий термин - «стресс».

Согласно представлениям Селье, стресс – это выработанный в процессе эволюции, путем отбора, неспецифический комплекс реакций, обеспечивающих живой системе переход на новый режим существования. Это механизм увеличения устойчивости к неблагоприятным факторам среды, содержащий комплекс приспособительных неспецифических реакций.

Исходя из этого, Селье часто заменяет термин «стресс» словосочетанием «общий адаптационный синдром».

Общий адаптационный синдром, по Селье, включает три фазы: alarm-реакцию (alarm-тревога), фазу сопротивления и фазу истощения.



Селье делает акцент: развитие стресса возможно на разных уровнях организации живого, в том числе и клеточном.

Действительно, наблюдается корреляция между общим адаптационным синдромом организма и неспецифическим адаптационным синдромом клеточной системы. В обобщенном биологическом смысле однотипные ответные реакции будут в той или иной степени полезными и в конечном итоге направлены на поддержание жизнедеятельности. В тривиальном случае это уход от опасности. Если возможно – переход на более рациональный режим существования, адаптация к новым условиям, т.е. защитная реакция.

«Не может быть сомнения в том, что способность реагировать на изменения в среде полезным для себя действием является филогенетически древнейшим свойством всякой живой системы» - подчеркивал Д. Насонов.

В организме на всех структурных уровнях в ответ на любой патогенный раздражитель формируются неспецифические реакции, превалирующие над специфическими.

| Структурные уровни | Неспецифические реакции | Специфические реакции |
|--------------------|---|-----------------------|
| Элементарный | Комптоновское рассеяние Смещение квантового буфера | — |
| Атомный | Возбуждение атома | |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| | Ионизация атома Заполнение вакансии | — |
| Молекулярный | Образование свободного радикала Эрзац - реакции Напряжение антиоксидантной системы | Сенсибилизация Синтез специфических ферментов транскрипции ДНК и др. |
| Клеточный | Ацидоз Мутации Недифференцированность и клеточный атипизм Дисплазии Адаптация клеточной системы | Серологическая активация |
| Тканевый | Нарушение циркуляции крови Лимфостаз Застой (заболачивание) Энергодефицит обмена Тканевые недомогания Снижение функции Образование ГПО | Нарушение специфической функции |
| Органный | Дисфункция Дегенерация Дистрофия Деформация Дискинезии Аритмии | Нарушение специфической функции |
| Системный | Дистония Дисфункция неспецифическая Парадоксальные реакции | Нарушение специфической функции |
| Центральных регуляторов | Дизрегуляции Дезадаптации и стресс Иммунодепрессии | Нарушение специфической функции |
| Корковый | Возбуждение Неадекватный анализ Вязкость Запредельное торможение | — |

На фоне общего истощения ресурсов здоровья, развития патологических процессов и утраты нормальных функций все

неспецифические изменения в организме складываются в неспецифический патологический синдром (НПС).

По мере прогрессирования патологических нарушений и появления специфических признаков заболевания, усиления клинических симптомов, которые могут быть детерминированы в нозологическую форму, определяется и формулируется диагноз, назначается соответствующее специфическое лечение. Однако выявленный симптомокомплекс больного часто оказывается чрезмерно обширным (не укладывающимся в типичную нозологическую форму), и тогда возникают сложности в назначении специфического лечения.



Кроме того, в составе симптомокомплекса рассматриваются лишь симптомы специфических нарушений, выявленные с помощью субъективных ощущений больного и подтвержденные лабораторно-клиническими или функциональными исследованиями.

Все скомпенсированные субсенсорные патологические процессы и неспецифические изменения, находящиеся в стадии доклинических проявлений, остаются за рамками клинического анализа и лечебных мероприятий. А по своим масштабам это куда более значимые и судьбоносные проявления развивающегося патологического состояния. Знание именно неспецифических изменений может дать более полное представление о характере и степени патологических изменений в организме, а также о состоянии ресурсов здоровья.

Еще до появления болезненных ощущений и специфических признаков заболевания патологические изменения в организме складываются в единую мозаику НПС, которая всегда индивидуальна. Нет двух пациентов с одинаковым НПС, каждый неповторим. Человек в течение жизни, соприкасаясь с патогенными факторами среды обитания в своем оригинальном режиме и получая те или иные повреждения, несет свой индивидуальный патологический синдром.

Неспецифический патологический синдром в совокупности со специфическими изменениями (симптомокомплексом больного) составляют индивидуальный патологический синдром человека.

Если образно сравнить индивидуальный патологический синдром человека с айсбергом, то выявленный симптомокомплекс специфических изменений будет соответствовать надводной его части. Неспецифический патологический синдром – большая подводная часть, скрытая от анализа и не учитываемая в лечении.

**Неспецифический патологический синдром
коррелирует с уровнем здоровья
(обратная корреляция).**

Известно, что в здоровом организме животных очень трудно воспроизвести клиническую картину многих заболеваний. Здоровые ткани трудно вовлечь в патологию, а если это удастся, то очень сложно продемонстрировать повторяемость. Для этого понадобится физиологически ослабить животное или значительно повысить дозу патогенного воздействия (возбудителя заболевания, облучения и др.).

Это означает, что патологические процессы в подавляющем большинстве не могут развиваться в организме с полноценными реакциями жизнеобеспечения и защиты. Для развития таковых должны произойти изменения не только в клетках и тканях, но и на других уровнях.

Поскольку здоровье – это временное равновесие между повреждающими факторами и реакциями защиты, утрата нормальных функций – главное условие, способствующее развитию патологии. Факт развития патологических процессов и перехода их в стадию клинических проявлений подтверждает снижение ресурса здоровья и наличие в организме неспецифического патологического синдрома.

§5. Восстановление здоровья – основа лечебного процесса

Классический лечебный процесс опирается на клинический анализ проявлений заболевания - симптомокомплекс, выявленный и описанный врачом, уточненный лабораторно-клиническими, бактериологическими, интраскопическими и функциональными исследованиями. Ведущий паттерн в оценке состояния и постановке диагноза - жалобы пациента и данные физикального объективного обследования - имеет два субъективных компонента: ощущения больного, зависящие от состояния его сенсорной системы, и субъективную точку зрения врача, основанную на глубине его знаний, совершенстве навыков и способности к анализу. Если при стандартном лабораторно-клиническом обследовании случайно не обнаружатся другие патологические изменения в крови, органах или

системах, то дальнейшие исследования больного носят уточняющий характер. Задача таких исследований - в выявлении и уточнении специфических изменений:

- наличия инфекционного начала (вирусы, бактерии, грибки, инвазии и др.);
- характера токсического агента (яды, аллергены, пищевые добавки и др.);
- расположения и масштаба гетеротопного очага и его влияния на проводящую систему сердца;
- причин гипертензии;
- причин и степени холестаза;
- состоятельности клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции и многого другого.

На основании проведенных исследований назначается фармакологическое лечение с токсической нагрузкой и побочными повреждающими эффектами, дополнительно затрудняющими работу жизненно важных органов и систем – почек, печени, сердца, эндокринной системы, пищеварительной и др. Для больного это начало физиологического «барахтанья» в борьбе с бактериями, вирусами, несостоятельностью функций в собственном организме, а также с токсичностью лекарств, высокой мутагенностью физиопроцедур, депрессирующим эффектом гормонотерапии и т. д.

При специфическом лечении могут повреждаться новые функции, ухудшаться внутренняя среда, снижаться общая резистентность, ресурсы здоровья.



Принципиальная позиция в данном вопросе должна быть одна: необходимо сделать все возможное, чтобы снять или до минимума уменьшить ятрогенный фактор. Сохраняя неоспоримые достижения, предать критике все вредные воздействия и ложные представления

медицины. Для этого, прежде всего, с открытым сознанием воспринять новейшие научные знания как самой медицины, так и других естественных наук.

Неэффективные и даже повреждающие лечебные мероприятия – следствие концептуальных ошибок и неполноценных патофизиологических представлений.

В современном лечебном процессе, как и во времена Селье (начало XX века), огромный пласт неспецифических изменений в организме остается за рамками врачебного внимания.

Типичные для всех больных проявления: плохое самочувствие, слабость, потеря аппетита, веса, повышение температуры - рассматриваются как проявления общей воспалительной реакции организма и подавляются противовоспалительными средствами. Гордость сегодняшней медицины - огромный арсенал противовоспалительных препаратов, подавляющих или блокирующих развитие собственных защитных реакций организма.

Выздоровление больного наступает лишь после того, как произойдет внутренняя стресс-активация аварийного регулирования и перераспределение физиологических резервов в сфере *неспецифических защитных реакций*. В результате разовьется всплеск реактивности, что неизбежно оптимизирует реакции блиц-восстановления гомеостаза, нормализации жизненно важных функций и адаптационного равновесия.

Специфические воздействия ограничены в возможностях и не оказывают значимого влияния на общие патологическое состояние больного и его защитные реакции.

Однажды профессор Анна Васильевна Змызгова, известный ученый, Заслуженный деятель науки, лауреат Государственной премии, всю жизнь посвятившая гепатологии, поделилась сомнением, мучившим ее долгие годы: «Я не знаю, как можно объяснить такое явление, когда после нашего интенсивного лечения в крови больного не определяется диагностически значимый титр вируса гепатита, его в организме нет, а больной продолжает болеть гепатитом, и вся клиника болезни сохраняется...».

Специфические изменения - незначительная часть по отношению к неспецифическим. В природе в результате фило- и онтогенеза сложились иные пропорции. Например, иммунная система человека состоит из неспецифического (врожденного, переданного генетическим путем) и специфического иммунитета (сформированного в процессе жизни). Специфический иммунитет составляет **35-40%** от всего объема иммунного ответа, а неспецифические иммунные реакции - **60-65%**.

В целом иммунитет - это серологические ответы организма на антигены, а они по природе своей высокоспецифичны. Но защита организма включает не только иммунные серологические ответы, но и нейро-гуморальные регуляторные реакции адаптации.

«Реакции адаптации, как правило, конкретны, т.е. адресованы к какому-нибудь важному для организма фактору. Они могут быть специфичными (направленными на гармонизацию отношений с конкретным фактором на данном отрезке времени) и неспецифичными (общего типа) как ответная реакция на комплекс воздействий» (Разумов А.Н., Матюхин В.А.).

Нейро-гуморальные регуляторные реакции адаптации в основном неспецифичны, вместе с иммунными они составляют общую резистентность организма, где удельный вес специфических реакций составит единицы процентов.

Именно неспецифический иммунитет - ответственная позиция по контролю за формированием и уничтожением раковых и других мутированных клеток. Поэтому создание различных вакцин против рака - это тупиковый путь: ***вакцина не способна формировать неспецифический иммунитет.*** Это относится и к вакцинам против СПИДа и других тяжелых заболеваний.

Фундаментальная причина любой развивающейся в организме патологии - наличие неспецифического патологического синдрома. Прогрессирование клинической картины и появление специфических признаков воспаления любой этиологии происходит не по причине внедрения вируса или стафилококка в кровь, а как результат формирования внутренних патогенных условий, сложившихся в суперпозицию в виде неспецифических изменений. Инфекционное или иное повреждающее начало – это «последняя песчинка, заваливающая слона» – общую резистентность организма.

Таким образом, специфическое лечение специфических проявлений заболевания (вершины айсберга) не может быть достаточно адекватным, чтобы манифестно повлиять на разрешение патологического процесса. Оно методологически недостаточно.

Прежде всего, ***лечебные действия не должны быть направлены против нормальной физиологии.*** Например, с какой целью мы снижаем физиологическую гипертермию в момент, когда организму необходимо срочно синтезировать большое количество антител, чтобы опередить репликации внедрившегося вируса? Или медикаментозно подавляем кашель и выброс мокроты с обилием бактериальных экзотоксинов? Или создаем медикаментозный паралич перистальтики при диарее, когда организм стремится элиминировать высокотоксичные массы и улучшить состояние крови?

Неспецифические защитные реакции – нормальные, здоровые ответы на повреждение, а мы их подавляем, блокируем. Патофизиологически воспаление – это универсальная защитная реакция организма. Тогда как объяснить такое обилие противовоспалительных препаратов в нашей лечебной практике? С чем мы так упорно боремся? С болезнью или самим организмом, с проявлениями его собственной защиты, наводя видимое «благополучие» в ощущениях и хабитусе больного?

В клинической практике, как правило, неспецифические реакции организма рассматриваются в категории специфических патологических изменений с целью упрощенного подбора стандартных специфических лечебных средств.

Например, опухолевое разрастание, дистрофическое уменьшение пула в жизненно важных органах напрягают адаптацию, в частности, сердечно-сосудистую систему в виде гипертонуса магистрального кровотока. Поскольку тканевые перерождения - процессы прогрессирующие, клинически не контролируемые, растянутые во времени, они вызывают стойкое повышение АД. Клинически такие признаки, как правило, обобщаются в нозологическую форму: гипертоническая болезнь, и назначается гипотензивная терапия, которая оказывается совершенно не эффективной, какие бы препараты ни применялись. Со временем состояние пациента ухудшится, и причина тому - не гипертоническая болезнь, а серьезные расстройства в тех или иных органах.

По той же упрощенной логике всякий подъем температуры в ответ на агрессивное инфекционное внедрение следует называть «гипертермической болезнью» и бороться с ней жаропонижающими средствами, что часто и происходит.

Понятна в этой связи обеспокоенность ВОЗ негативной мировой статистикой: больные, не обратившиеся к врачам, выживают чаще в сравнении с обратившимися с теми же заболеваниями. Наиболее разумно для врача - воздерживаться от активной самодеятельности или шаблонного лечения по инструкциям, больше времени уделять анализу патологических событий в организме больного, чтобы не навредить и не внести сбой в работу неспецифических механизмов жизнеобеспечения.

Проявление неспецифических реакций, их масштабы и возможности (саморегуляция, адаптация, неспецифический иммунитет) всегда впечатляют, особенно в случаях спонтанного восстановления и выздоровления тяжелых больных.

Б-я П., 45 л., в течение 31 г. больна тяжелой формой сахарного диабета. На фоне невротического перевозбуждения симпатoadrenalной системы толерантность к инсулину с первых дней заболевания высокая. С помощью инъекций: 42 ед. продленного и 24 ед. короткого инсулина - не полностью удается скомпенсировать гипергликемию в крови, стабилизировать состояние больной, так как высокий уровень адреналина в большой степени ингибирует инсулин. У больной развились осложнения сахарного диабета: двусторонняя ретинопатия, нейроангиопатия нижних и верхних конечностей, гепатоз печени, тахикардия, аритмия. Больная предъявляет жалобы на плохое самочувствие, головокружения, плохой сон, перемежающиеся боли в левом и правом подреберье, в суставах и мышцах ног и рук.

При клиническом анализе создается впечатление, что инсулиновый механизм усвоения глюкозы сломан, и развитие гипергликемической комы

необратимо. Однако, с наступлением ночи гипертонус симпатoadrenalовой системы снимается, в крови снижается титр катехоламинов. Соответственно купируются угнетение и депрессия парасимпатической системы, активируется вегетативная регуляция. Восстанавливается паритетное равновесие регуляторных систем - симпатической и парасимпатической.

К этому моменту введенный инсулин инактивируется, но клетки, словно «пробудившись» и испытывая энергетический «голод», усиленно начинают утилизировать глюкозу, развивается гипогликемия, а это значит, что собственный инсулин вырабатывается, что инсулиновый аппарат у сложной больной в определенной степени функционален. Дефицит глюкозы в крови проявляется усиленным потоотделением, тахикардией, гиперемией кожи лица. Развивается прекоматозное гипогликемическое состояние, и если больная вовремя не проснется и не поест или не выпьет сладкий напиток – она может впасть в гипогликемическую кому.

Очевидно, на фоне глубокого расслабления и отсутствия «зашумления» коры в организме складывается благоприятная регуляторная ситуация с участием массы неспецифических реакций, при которой инсулиновый аппарат достаточно полноценен. Но отсутствие у врачей реальных представлений о неспецифическом патологическом синдроме, сложившемся в организме, не позволяет создать метод перевода инсулинового аппарата в режим адекватного функционирования.

Регуляторные расстройства, приводящие к тяжелым состояниям, сегодня остаются практически неизлечимыми. Подтверждается факт, что наши представления о патодинамике многих заболеваний недостаточны. Иногда, вопреки научным знаниям, мозг, на взрыве реактивности, способен вывести организм из критического состояния. Описан случай полного самопроизвольного выздоровления инсулинозависимой больной сахарным диабетом.

В Сибири в тайгу упал самолет с пассажирами на борту. В живых осталась одна пассажирка - больная сахарным диабетом. В потрясении она шла по тайге много дней, пока не встретила поселение людей. Питалась только ягодами и водой из ручьев. За эти дни сахар крови нормализовался, исключилась необходимость в инъекциях инсулина.

По своей значимости НПС - базис, определяющий характер и масштаб патологического состояния организма, а специфические воздействия направлены на производные нарушенных реакций и функций, то есть на сл е д ст в и е многих этапов патологических изменений.

Каков ожидаемый результат такого клинического анализа и лечения? Результат пропорционален компетентности.

Современные патофизиологические, биохимические знания и клинический анализ не дают достаточного понимания патологических процессов. Из 9-и типов процессов, протекающих в морфологических структурных уровнях организма, современный врач исследует и частично лечит только два.



Такая степень клинического анализа дает представление о том, как развиваются бактериальная флора, вирусы или грибки во внутренней среде больного человека, но не дает целостного понимания патологических процессов от их начала в доклинических уровнях до завершения в регуляторных. Врач не имеет возможностей определить масштабы полиморфических повреждений и степени истощения ресурсов здоровья. Не имеет и средств их реабилитации.



Клиническая практика подтверждает: для более эффективного лечения требуется адекватное воздействие не только на видимые специфические изменения, которые мы научились выявлять, но и на неконтролируемый неспецифический патологический синдром, на восстановление энергетического гомеостаза, на подавление ГПО. Только такие воздействия способствуют увеличению жизненного ресурса и восстановлению уровня здоровья.

§ 6. Возможности неспецифических воздействий на организм

Технологии неспецифического воздействия (методики и аппаратный комплекс) содержат принципиально новые возможности коррекции патологических процессов.

1. Патологические изменения элементарного уровня – *комптоновское рассеяние электронов и деформация квантового буфера.*

Коррекция патологических изменений – *насыщение электронами и восстановление квантового буфера.*

2. Патологические изменения атомного уровня – *ионизация атомов и образование вакансий.*

Коррекция патологических изменений – *избыточное насыщение электронами для преодоления квантовых запретов, с энергией, достаточной для восполнения вакансий и недостаточной для ионизации биогенов.*

3. Патологические изменения молекулярного уровня – *образование свободных радикалов.*

Коррекция патологических изменений – *подавление активности свободных радикалов путем заполнения орбиталей фермионами.*

4. Патологические изменения клеточного уровня – *мутации и генетические повреждения клеток.*

Коррекция патологических изменений – *восстановление рН электролитов, обмена и активности ферментов транскрипции.*

Для воздействия на эти звенья разработана серия аппаратов «Анотрон» и «GS» с нейтрализующим действием на свободные радикалы и токсины во всем реактивном пространстве организма, нормализующим рН электролитов, оптимизирующим обмен, подавляющим эрзац-реакции.

5. Патологические изменения тканевого уровня – *энергетический дефицит обмена, тканевые недомогания и образование ГПО.*

Коррекция патологических изменений – **восстановление микроциркуляции крови и лимфы, активация обменных процессов.**

Для воздействия на это звено разработана вазореактивная камера «Бароциклон», улучшающая эластичность и кровенаполнение сосудов всех калибров. «Бароциклон» – аппарат системного действия, и его эффективность достаточно высока при общих расстройствах магистрального кровообращения..

Для преодоления локальных циркуляторных расстройств в зонах формирования ГПО созданы субзвуковые механотерапевтические массажеры «Тканевый» и «Лимфодренажный», увеличивающие локальный лимфодренаж, микроциркуляцию крови, уменьшающие периферическое сопротивление сосудов.

Для восполнения энергодефицита и активации тканевого обмена применяется молекулярно-клеточный реактиватор метаболизма «МКР».

6. 7. Патологические изменения органного уровня – **дисфункции и деструкции органов.**

Патологические изменения системного уровня – **дисфункции систем.**

Нарушения функций или деструкции в органах и системах складываются из расстройств на более тонких биологических и физических уровнях: расстройства питания тканей, формирование ГПО с депрессией реакций обмена и снижением активности ферментов, мутации, свободнорадикальная активность, деформации квантового буфера.

Коррекция патологических изменений – **восстановление функций посредством нормализации клеточно-тканевых реакций и нейрогуморальной регуляции.**

Для преодоления подобных дисфункций разработаны аппараты микроимпульсной регуляции метаболизма и нормализации функций «МКР-4к/2к».

8. Патологические изменения уровня центральных регуляторов – **подкорковые расстройства регуляции.**

Коррекция патологических изменений – **улучшение висцерально-регуляторных функций через восстановление рефлекторной деятельности и трофики подкорковых образований.**

9. Патологические изменения коркового уровня – **нарушения деятельности коры головного мозга.**

Коррекция патологических изменений – **восстановление активности нейронных полей и корково-висцеральных рефлексов путем улучшения кровоснабжения и трофики коры головного мозга.**

Таким образом, возможна коррекция патологии на всех этапах ее развития. Целесообразно воздействовать на все патологические процессы

единовременно. Для этого технологии неспецифического лечения и восстановления объединены в комплекс и процедуры отпускаются на всех аппаратах в один прием.

ВОЗМОЖНОСТИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА КЛЮЧЕВЫЕ ЗВЕНЬЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА



Проясняется задача и конкретизируется возможность применять новые методы неспецифического лечения, позволяющие, не повреждая организм дополнительно, воздействовать на ключевые звенья патологии валидными способами и создавать условия эффективного функционирования всех морфологических структур организма по соответствующим физическим и физиологическим законам.

НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛЕЧЕБНО-ВОССТАВЛИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА



В лечебном процессе открывается возможность адекватного комплексного воздействия на все типы патологических реакций и реального восстановления клеточного пула, защитных реакций, функций органов и систем до уровней, превышающих преморбидные.

Лечебная и восстановительная мощь неспецифических воздействий позволяет остановить развитие деструктивных процессов в самых тяжелых и инкурабельных случаях. Важная их особенность – *профилактирование многих патологических реакций на доклинических уровнях, до появления специфических патологических признаков.*

Однако, возможности скомпенсировать и остановить деструктивные процессы (болезни, старение) имеют предел. Та или иная патология все – таки развивается. Причина исхода здоровья и жизни - существование *непреодолимых физических и биологических процессов*, которые происходят даже при самых благоприятных условиях и полноценном функционировании защитных реакций.

На *элементарном уровне* рассеяние электронов при любых состояниях квантового буфера и всего организма остановить невозможно. Высокие градиенты энергии ионизирующих частиц и гамма-квантов неостановимы. Процесс *ионизации* происходит всегда, и любое его событие может стать началом патологии.

Работа *коры* головного мозга при любых благоприятных условиях и нормальном функционировании всего организма имеет склонность ухудшаться. В основе снижения регуляторной мощности мозга лежит процесс *гибели нейронов*, лишенных митоза и возможности пополнения пула в нормальных условиях.

Непреодолима и деградация *тканевых коммуникаций и внеклеточного матрикса* от длительного хронического сдавления собственным весом организма во время сна.

Неспецифические полиморфные воздействия с целью нормализации и улучшения функционирования всех структур организма – серьезная помощь при фармакологическом и оперативном лечении, мощная константа в переломе патологического процесса.

Неспецифические воздействия и фармакотерапия. В результате вековых фармацевтических исследований мы имеем огромный арсенал лекарственных препаратов. В основном это производные флоры планеты. Они выделены и очищены от сопутствующих химических веществ.

Определены их свойства, лечебные дозы, сочетаемость, условия лучшего всасывания и проявления. Выверены возможности наиболее эффективного применения. Из четырех существующих в медицине методов лечения (лекарственный, хирургический, физиотерапевтический, психотерапевтический) лекарственный - ведущий, а фонд препаратов - достояние нашей цивилизации. Невозможно представить жизнь современного человека без таблеток, микстур, мазей и прочего.

Тем не менее, не следует забывать, что это биологически активные вещества, обладающие той или иной степенью токсичностью, а также побочными действиями, особенно если используются безграмотно. Только врач, имеющий клинический опыт, способен оптимально подобрать дозировки и сочетания лекарственных препаратов, позволяющие получить максимальный терапевтический эффект при минимальном повреждении организма.

Но повреждающее действие лекарств всегда присутствует, и в ряде случаев самое грамотное лечение ухудшает состояние здоровья. Чем интенсивнее и специфичнее лекарственная терапия, тем больше мы нарушаем химизм регуляторных систем, как следствие, деградируют и инвалидизируются процессы восстановления функций. Клинически, это рост количества неинфекционных заболеваний (НИЗ), а это инсульты, инфаркты, циррозы, раки.

Есть опасность того, что баланс пополнения и расхода ресурсов здоровья может быть отрицателен. В некоторых клинических случаях он опасен: утрата ресурсов значительно преобладает над их пополнением, поэтому неизбежно наступает период истощения и коллапса.

Сочетание фармакотерапии и неспецифических воздействий позволяет снизить дозы и минимизировать применение антисептических, бактерицидных, анальгетических средств, по возможности заменить их физиологически позитивными, дружественными организму процедурами, при этом получить более быстрое выздоровление, восстановление тканей патологически поврежденных органов, нормализовать их специфические функции.

Особенно выражена эффективность совмещения аллопатии и неспецифических воздействий при лечении сочетанной патологии, когда назначение тех или иных препаратов исключается сопутствующими диагнозами или общим состоянием сложного больного.

Неспецифические воздействия и хирургическое лечение. В хирургии применение неспецифических воздействий дает возможность облегчить действие наркоза, сократить сроки выхода из него, ускоряет ранозаживление и послеоперационное восстановление функций всех органов, центральных регуляторов. В целом, улучшает выносливость больных и адаптацию к оперативному вмешательству. По данным хирургов Москвы, Ростова-на-Дону, Могилева, сокращает сроки послеоперационной реабилитации в

разных ситуациях на 3 – 10 дней. Значимо потенцирует полноценное восстановление пациентов.



Неспецифические воздействия и физиотерапия. В рамках полиморфизма и расширенного патанализа можно дать адекватную оценку целесообразности классических физиопроцедур по ответным реакциям каждого структурного уровня. Выявить их физиологичность в аспекте сохранения и восполнения ресурсов здоровья. Врач получает возможность профессионально разбираться в вопросах безопасности проводимого лечения и избегать терапевтических ошибок.

Исследования радиологии, биологии, квантовой химии, атомной физики дают новый научный ракурс механизмов воздействия процедур электролечения.

Представляется очевидным, что такие методы в лечебную практику были допущены ошибочно, в силу невежества их авторов и чиновников, ответственных за здоровье населения.

Не теряется актуальность выводов многих авторов, работавших в данной теме, начиная с середины XVIII века и до настоящего времени: пропускать электрический ток через живую ткань нельзя.

Вместе с тем, современная физиотерапия содержит испытанный арсенал экопозитивных, амутагенных методов: ингаляции, грязелечение, бальнеологические процедуры (кроме радоновых ванн), климатолечение, минеральные воды, нагрузочные терренкуры и другое. Все они представляют разряд **неспецифических** воздействий, показанных как больному, так и здоровому человеку. Совместимость данных методов ФТО и неспецифических воздействий «Анотрона», «Бароциклона» «МКР» и др. аппаратов - полная. Терапевтическая эффективность – максимальная,

достигает 96 – 98 %, по данным врачей отделений восстановительной медицины и санаториев России, Украины, Белоруссии (1983 – 2008 гг.).

* * *

Глава 4

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Лечебно - восстановительный комплекс - ответ на врачебную задачу повышенной сложности: обеспечить высокую терапевтическую эффективность в ситуациях множественных полиморфных разрушений организма, обширного симптомокомплекса, в случаях значительных регуляторных расстройств и утраты фундаментальных реакций здоровья (снижения обмена, функций органов, адаптации, иммунитета, общей резистентности). При этом не вводить во внутреннюю среду организма большого токсические вещества или другие повреждающие агенты.

Процедуры комплекса, воздействуя на неспецифические реакции, формируют биофизические и физиологические основы выздоровления. Они значимо улучшают регуляторную и интеллектуальную функцию ЦНС, биохимию крови, кроветворение, микроциркуляцию и общую гемодинамику, восстанавливают синтез печеночных ферментов, микрофлору кишечника, нейтрализуют ацидоз тканей, нормализуют метаболизм. Таким образом, врачи получают инструмент, позволяющий бороться за здоровье больного при самых сложных патологических состояниях.

Вместе с тем, аппаратный комплекс - это инструмент, и от того, в чьих он руках, насколько компетентен врач, каковы его клинический опыт, способность к анализу, интуиция, - в большой степени зависит лечебный результат.

Отбор специалистов осуществляется по тестовой программе. Тематический курс: «Неспецифическое лечение и восстановление здоровья по Фомину», лекции и практические занятия - проводятся в «Российском научном центре восстановительной медицины и курортологии» (директор – академик РАМН А. Н. Разумов), на клинической базе ЦП ФСБ РФ (Москва) и Межведомственного учебно-методического центра медико-психологической реабилитации УФСБ Ростовской области.

В основе механизмов, производимых комплексом, - актуальная доктрина восстановительной медицины: полиморфизм, расширенный патанализ, неспецифическое лечение и восстановление здоровья. С привлечением достижений естественных наук стало возможным обеспечить амуtagenность лечебно – восстановительных технологий, согласовать их с физиологией организма.

Основу комплекса составляют физические факторы:

1. **Статическое поле**, подобное геостационарному полю Земли, с тем же вектором, но более выраженной интенсивности (аппарат «Анотрон»).

2. **Фермионное насыщение** электролитов клеток и тканей, аналогичное электронному насыщению в биоблагоприятных зонах: на пирамидах, в горах и других концентраторах (аппарат «Анотрон»).

3. **Переменное барометрическое давление**, подобное колебаниям атмосферного давления, только с более выраженным тренирующим вазореактивным эффектом (аппарат «Бароциклон»).

4. **Короткие электромагнитные всплески**, подобные атмосферным, при отсутствии токовой нагрузки и электролиза тканей (аппарат «МКР»).

5. **Встряхивание** скелета для релаксации мышц, мягких тканей и органов **и поперечное виброускорение** с целью репозиции позвонков и улучшения микроциркуляции и обмена в тканях (аппарат «Виброкресло-подвеска»).

6. **Субзвуковые механические колебания** для локального увеличения микроциркуляции в глубоких тканях и органах (массажеры «Л», «Т» и флюктуатор).

Возможности комплекса:

- Адекватное влияние на все ключевые звенья развития патологического процесса, от тонких - физических до самых сложных – физиологических.
- Прямая доставка энергии в клетки организма естественными, немутагенными способами.
- Быстрое снятие спазмов, болей, улучшение микроциркуляции в тканях, разрушение сформировавшихся ГПО.
- Быстрая ликвидация задолженности по энергии и обмену, нейтрализация ацидоза в клетках.
- Эффективная остановка воспалений, подавление аутоаллергических реакции и других патологических процессов.

При сочетанном воздействии аппаратов комплекса наступают многоуровневые изменения:

1. Транскутанная (неинвазивная) детоксикация тканей организма на субатомных уровнях, подавление свободнорадикальной активности и воспалительных реакций любой локализации и происхождения. Нормализация кислотно-щелочного равновесия и метаболических реакций в клетках. Повышение сопротивляемости тканей к внешним и внутренним повреждающим факторам:

- ионизирующим излучениям;
- электросмогу компьютеров, радиотелефонов, телевизоров, печей СВЧ;
- токсикантам воздуха (промышленных выбросов, выхлопных газов автомобилей, ТЭС, ТЭЦ и др.);
- токсинам, попадающим во внутреннюю среду организма с продуктами и водой;

- психоэмоциональным нагрузкам (уменьшение синдрома тревоги и проявлений депрессии, прояснение сознания, улучшение памяти, повышение иммунитета).

2. Активация и нормализация обменных процессов в тканях и повышение функции органов. Снятие спазмов и улучшение микроциркуляции крови и лимфы. Стимуляция литолитических процессов при образованиях камней в почках и желчном пузыре. Рассасывание постинфарктных и келоидных рубцов, избирательный лизис опухолевых клеток. Затухание воспалительных процессов и восстановление функций при радикулитах, артритах, невралгиях, пиело- и гломерулонефритах, простатитах, эндометритах и др. Купирование болей, заживление язв с безрубцовым восстановлением слизистых желудка и 12-перстной кишки, кишечника, слизистой ротовой полости, влагалища и др. Восстановление экзокринной (выработка желчных кислот и других пищеварительных ферментов) и эндокринной (выработка печеночных ферментов крови) функций печени, восстановление работы кишечника, эндокринных желез: щитовидной, поджелудочной, надпочечников, гипофиза. Улучшение обмена в тканях мозга, в вегетативных ядрах, коре.

3. Улучшение эластичности и кровенаполнения сосудов всех калибров, и что самое важное, - сосудов головного мозга, печени, почек, артерий красного костного мозга и др. Это повышает регуляторную мощность мозга, память, внимание, интеллектуальные и творческие способности. Формирует выраженный эффект восстановления всех органов, систем, внешности человека. Улучшает гемодинамические показатели:

- снижает общее периферическое сопротивление сосудов,
- нормализует артериальное давление,
- увеличивает ударный объем сердца,
- улучшает сердечный индекс.

Все наблюдаемые эффекты позволяют профилактировать инсульты, инфаркты, склероз сосудов мозга, сосудистые осложнения сахарного диабета и др.

4. Безболезненная репозиция позвонков и восстановление функции позвоночного столба, всего опорно-двигательного аппарата. Реабилитация больных с радикулитом, остеохондрозом, сколиозом, плекситом, артрозом, миозитом. Массаж внутренних органов, мышц лица, шеи. Подвеска по Перлу. Нормализация магистральной гемодинамики.

5. Активное повышение микроциркуляции в поверхностных и глубоких тканях органов, суставов, сухожилий. Снятие болей и спазмов. Улучшение кровенаполнения и тургора тканей. Локальное улучшение метаболизма и лимфодренажа.

§ 1. Метод подавления свободнорадикальной активности и неинвазивной детоксикации

тканей.
Аппараты системы «Анотрон»

Биофизические основы метода

Все вещества на поверхности Земли постоянно подвержены воздействию различных излучений, приходящих из недр планеты, из космоса, от Солнца и веществ, содержащих нестабильные изотопы. Происходит единый процесс ионизации с поглощением атомами вещества энергии пространства, с рассеянием электронов, образованием агрессивных радикалов, увеличением свободнорадикальной активности, нарушением биохимических реакций, а в итоге - с разрушением структуры. Если это биологический объект, то происходит гибель или мутация клеток, появление генетически чужеродного пула с бесконтрольным ростом и деструкцией тканей.

И если человек все-таки живет, то только благодаря хрупкому равновесию, сохраняемому адекватными синтропийными процессами в организме и его общей резистентности. Помогает и сама природа: Земля из тех же недр «посылает» на поверхность спасительный поток медленных электронов (фермионов). Двигаясь под действием силы статического электрического поля (СЭП) планеты, эти медленные электроны, дрейфуя к ионосфере, образуют на ее поверхности вертикальный восходящий поток - электронный ветер.

Плотность потока зависит от влажности поверхности, рельефа местности и степени ионизации верхних слоев атмосферы, т.е. напряженности СЭП. Так, в ясную погоду на равнине плотность потока дрейфующих зарядов достигает $(2-3) \cdot 10^{-12}$ А/м², а над морем, над гидросферой, возрастает до 0,01 мА/м² в обычном режиме. Бывают ситуации, когда на фоне высокой ионизации атмосферы появляется облако и выполняет роль мощного анода. Тогда резко возрастает восходящий поток дрейфующих электронов и развивается «пробой атмосферы». Вокруг такого потока электронов, по правилу «буравчика», индуцируется мощное вихревое магнитное поле, вовлекающее и закручивающее в восходящую спираль пыль, предметы, массы воды (явление «торнадо»).

Чем выше влажность местности, тем выше плотность потока дрейфующих электронов, тем выше и стабильнее обмен у биоты этой местности, более развита растительность и лучше самочувствие человека. В таких местах возникает б и о б л а г о п р и я т н а я з о н а - оазис. Там, где высока инсоляция, низка влажность, мала плотность электронного потока, формируется г е о п а т о г е н н а я з о н а, со скудной растительностью, с неблагоприятным влиянием на здоровье.

Верхние слои атмосферы состоят из легких газов. Обдуваемые мощным потоком ионизирующих частиц, газы ионизируются и образуют п о л о ж и т е л ь н о заряженную оболочку вокруг земного шара - и о н о с ф е р у. В результате такой ионизации на светлой стороне атмосферы накапливается

положительный заряд в сотни миллионов вольт. Этот заряд и формирует статическое электрическое поле Земли.

Земное ядро состоит в основном из расплавленных металлов. Находясь под воздействием большого давления и высокой температуры, перевозбужденные атомы этих металлов ионизируются, теряют орбитальные электроны, их электронные оболочки вырождаются. Такие атомы - главные поставщики отрицательно заряженных частиц - электронов (e^-). Насыщая поверхностный слой планеты, концентрируясь в поверхностном слое почвы, они образуют отрицательно заряженную обкладку планетарного конденсатора, на которой и живет человек. Заряд поверхности Земли огромен: $Q_0 = -4,63 \cdot 10^{16}$ [Кл]. Такой заряд создает отрицательный потенциал $U_0 = -5,8290986 \cdot 10^7$ [В] = const. И все вещества, находящиеся на поверхности планеты, несут в себе энергию, сбалансированную с энергией поверхности Земли ξ_0 . Потенциал при этом принято считать равным нулю.

В планетарном масштабе вся масса воздуха в атмосфере является диэлектрической прослойкой - изолятором - между ионосферой и поверхностью планеты. Напряженность статического электрического поля у поверхности Земли ≈ 130 В/м, на высоте второго метра ≈ 90 В/м, третьего ≈ 60 В/м и далее убывает по экспоненте до 2,5 В/м на высоте 12 км.

Однако напряженность СЭП непостоянна в течение суток. Она прямо зависит от уровня ионизации ионосферы, то есть от освещенности солнечными лучами. Днем заряд возрастает, ночью убывает. В часы возрастания инсоляции во всех живых тканях увеличивается образование агрессивных радикалов, количество мутаций и внутриклеточных повреждений. Но возрастает и напряженность СЭП, активирующая реакции защиты.

На физических уровнях усиливаются дрейф электронов, квантовый буфер вещества. Возросшая напряженность увеличивает порядок системы, стимулирует синтропийные процессы. Атомно-молекулярная стабильность возрастает.

На физиологических уровнях приток электронов и повышение напряженности СЭП стимулируют метаболизм в организме (эффект Штарка). Улучшают работу иммунокомпетентной и антиоксидантной систем. Нарастают лимфоцитоз, продукция антител, ферментов. Повышаются иммунитет и адекватность адаптационных реакций.

Биофизическая обстановка на планете неуклонно ухудшается. Нарастает удельный вес техногенных ионизирующих излучений (механических, электромагнитных, гравитационных и др.). Возрастает количество устройств, способных создавать в пространстве обитания человека градиенты разных энергий, дестабилизирующих органическое вещество, суживая пределы регулирования функций, уменьшая зону биологической вероятности.

Не учитывая роли напряженности СЭП и квантового дыхания как биофизической основы жизни биоты, человек экранирует СЭП

железобетонными конструкциями жилищ и производственных помещений. Поднимает квартиры над поверхностью земли, где СЭП ослаблено. Но самое опасное, он не создает условий для притока свободных электронов. Окружает себя приборами, увеличивающими бытовой комфорт (телевизор, компьютер, СВЧ-печь, радиотелефон и др.), но создающими электросмог и дополнительно разрушающими организм на тонких, асенсорных уровнях.

Еще парадокс. Человек получил физиологически комфортное жилище, облегчающее существование, но это же жилище значительно укорачивает жизнь. В нем он хуже себя чувствует, чаще болеет, чаще погибает от рака и других тяжелых болезней. Чтобы как-то облегчить ситуацию, ему необходимо чаще покидать жилище и больше быть «на свежем воздухе», где розовеют кожные покровы, улучшаются аппетит, самочувствие, работоспособность. Дело не только в свежем воздухе. Даже если подавать в квартиру чистый кислород, ситуация почти не изменится. Положительный эффект связан с полноценным воздействием вектора напряженности СЭП и притоком электронов.

В основе нарушений метаболизма и регуляции - негативные процессы на тонких физических уровнях.

В соответствии с графиком напряженности СЭП, максимум накопления зарядов ионосферы приходится на световое время, особенно на утренние и вечерние часы. В середине дня наблюдается «провал напряженности». Это объясняется двумя факторами: деформацией ионосферы под давлением солнечного ветра, а также ее повышенной радиационной проницаемостью при «солнце в зените», когда большая часть солнечной энергии достигает поверхности земли, меньше ионизируя атмосферу. В ночное же время заряд ионосферы затухает, так как эта часть атмосферы - в теневой стороне и подвержена только воздействию более слабых излучений, приходящих из бездны космоса. Соответственно уменьшается напряженность статического поля.

Человек - ионообменная субстанция, ионы его цитоплазмы и внеклеточных электролитов дрейфуют под наведенной электродвижущей силой СЭП навстречу друг другу. С изменяющейся напряженностью СЭП меняется и скорость дрейфа ионов. Этот процесс прямо влияет на скорость обмена в клетках организма. А. С. Пресман констатирует: «Были получены интересные данные о корреляции между метаболической активностью и интенсивностью первичного космического излучения». При снижении заряда ионосферы снижается обмен во всех клетках организма и соответственно снижаются двигательная, умственная активность. В коре головного мозга развивается торможение, и человек впадает в сон. Максимум спада напряженности СЭП приходится на утренние часы, от 4 до 5. У здоровых людей в это время наблюдаются снижение температуры тела и количества митозов, затухание обменных процессов, уменьшение потребления кислорода. Нарастание эозинофилии провоцирует аллергические реакции. **Б о л ь н ы е** и пожилые люди отмечают ухудшение своего состояния.

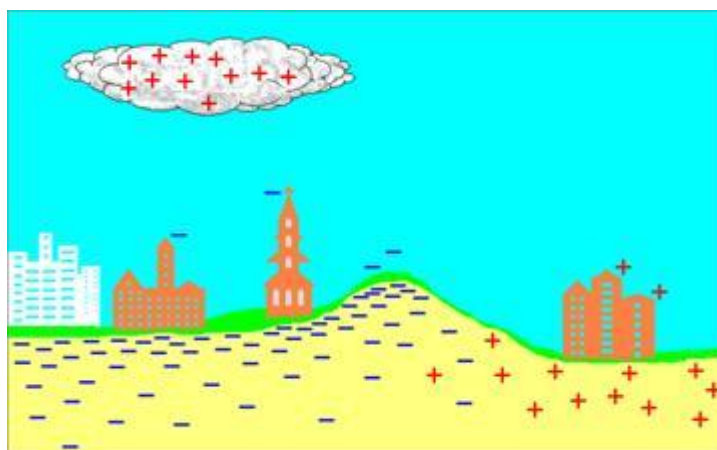
Учащаются и утяжеляются приступы бронхиальной астмы, пароксизмальной тахикардии. Приступы острой сердечной недостаточности могут привести к смертельному исходу.

Статическое электрическое поле Земли – суточный водитель ритма активности биологических процессов.

Это обстоятельство необходимо учитывать в работе «человека-оператора» в подземных бункерах командных пунктов, в подводных лодках, на кораблях и т.д., где напряженность СЭП экранирована, и во всей массе клеток организма резко снижается метаболизм, ослаблены функции органов и систем. Развивается «вторичная регуляторная депрессия» - генерализованный процесс торможения всех систем регуляции. Всякие попытки подстегнуть их стимуляторами, как правило, остаются тщетными, - оператор засыпает или путает команды, моряки теряют физическую форму, чаще болеют гнойничковыми заболеваниями, несмотря на калорийное и витаминизированное питание и строгую гигиену.

Напряженность СЭП наводится на всю поверхность планеты, дрейф зарядов повсеместен и направлен перпендикулярно к поверхности.

В почве, при наличии минимальной влаги, электроны могут перемещаться на большие расстояния по направлению к положительному заряду. Эти процессы можно наблюдать перед грозой. Когда в атмосфере появляется облако, имеющее промежуточный заряд, но всегда положительный по отношению к Земле, оно вызывает дрейф электронов в почве, концентрируя их «под собой».



Распределение зарядов на местности.

Сорвавшийся дождь увлажняет и землю, и воздух, тем самым улучшает электронное насыщение местности. Люди, находящиеся в зоне дождя, под самым облаком, чувствуют себя лучше. А в соседних районах, где гроза

прошла мимо, откуда электроны «утекли», формируется временная геопатогенная зона.

Самочувствие людей резко ухудшается: тяжелеет и болит голова, ломит кости, снижается работоспособность, появляется ноющая боль в склерозированных участках сердца, сосудов, в местах переломов. В народе по такому ухудшению состояния предсказывают непогоду.

Но дрейф электронов продолжается и без грозового облака: СЭП присутствует всегда. Всякое возвышение рельефа местности становится концентратором, то есть накопителем зарядов. Например, стоящие в пустыне Египетские пирамиды.

Имея основание, опирающееся на плоскость пустыни, и концентрическую вершину, поднятую над пустыней, т. е. приближенную к ионосфере, пирамида является типичным концентратором отрицательных зарядов, «всасывающим» их в себя из прилежащих окрестностей. Поскольку материал пирамиды и окружающее пространство - камни и песок, носителями зарядов могут быть только электроны. Благодаря огромному импедансу пирамиды и отсутствию экранирования статического поля, эти потоки, устремляясь к вершине, уплотняются пропорционально конусу пирамиды, создавая ближе к вершине ощутимый электронный ветер, способный заточить лезвие бритвы, а также произвести в биологической ткани эффект «радиационной прозрачности». Биологическая ткань в этом потоке электронов приобретает стабильность, длительное время сохраняет свою структуру: живая не стареет, а мертвая не разлагается.

Создается впечатление, что время не властно над пирамидой. Древняя арабская пословица гласит «Все на свете боится времени, а время боится пирамид».

В чем заключается эффект повышенной радиационной устойчивости биологической ткани?

В современной радиобиологии ставится вопрос о радиопротекции и радиопротекторах типа дейтерия, с максимальным значением коэффициента фиджи ($\varphi = 1,5$). Но это предполагает введение вещества во внутреннюю среду, нарушение гомеостаза организма, подрыв биохимии. Это создание и с к у с т в е н н о й среды. Такие средства вряд ли можно назвать дружественными организму.



Абсолютно валидная радиопротекция - увеличение избыточного количества фермионов, создание квантового буфера, реализующего быструю нейтрализацию ионизированных атомов и молекул.

Для электронной нейтрализации в окружающем атом пространстве должна присутствовать масса свободных электронов, по количеству в тысячи раз превышающая их обычное насыщение. В таких условиях γ -квант или другая ионизирующая частица с большой энергией, пронизывая электролиты, практически не оставляют за собой шлейфа радикалов. Вакансии рассеянных электронов с огромной скоростью заполняются свободными электронами. Подавляется свободнорадикальная активность в клетках. Успокаиваются «шумовые» реакции обмена. Снижается количество эрзац - реакций и мутаций.

Искусственно созданное электронное пересыщение и «электронный ветер» мгновенно размывают шлейф агрессивных радикалов. Время нейтрализации $T_N=10^{-11}$ сек. - на много порядков меньше продолжительности жизни радикала $T_R=10^{-6}$ сек. То есть процессы электронной нейтрализации протекают так быстро, что радикал, живущий миллионную долю секунды, может быть нейтрализован тысячи раз.

Такая нейтрализация существенно отличается от приема химических антиоксидантов, которые в очень измененном состоянии, преодолев систему пищеварения, попадают в кровь, далее – в межклеточную жидкость, где производят свое действие. А главные опасные для жизни события происходят в цитоплазме клетки. Проникнуть через клеточную мембрану подобные высокомолекулярные соединения практически не могут.

Свободные радикалы - кинетически независимые молекулы, имеющие неспаренные электроны. В живых клетках свободные радикалы образуются не только вследствие ионизирующей радиации, а и в результате биохимических реакций и под действием окислителей. Например, свободные радикалы ненасыщенных жирных кислот, входящих в состав липидов клеточных мембран и липопротеидов плазмы крови, участвуют в реакциях перекисного окисления липидов. Чрезмерная активация этой реакции нарушает барьерные свойства мембран и тем самым жизнедеятельность клеток.

В результате комптоновского рассеивания количество электронов в буфере уменьшается, особенно в условиях, когда приток их затруднен. Падает защитная функция буфера, и вещества и электролиты приобретают все больший положительный заряд. В живых системах это порождает смещение рН тканей, ухудшение условий протекания биохимических реакций, то есть ведет к тому комплексу изменений, который определяется как ***ацидоз***. В электролитах происходит взрыв свободнорадикальной активности - «пожар обмена». Механизмы дальнейших повреждений многообразны. Это, например, перекисное окисление липидов

(«Молекулярные механизмы повреждения клеток», Порядин В. Г., Салмаси Ж. М., Курмангалиев В. С. и др., 2000 г.), нарушения других программных реакций обмена, инактивация ферментов, нарушения кислотно-щелочного равновесия и др.

В организме существуют механизмы переноса электронов как способы антиоксидантной защиты. Например, работа цитохромов, с помощью которых осуществляется активный перенос электронов. Механизмы подобных биохимических процессов во многом обусловлены электронными свойствами макромолекул. Изменение электронного состояния активного участка белка дает начало последовательным и направленным конформационным превращениям, захватывающим все большие области в молекуле. Поэтому особое значение в биологических процессах имеют миграции энергии электронного возбуждения и транспорт электронов.

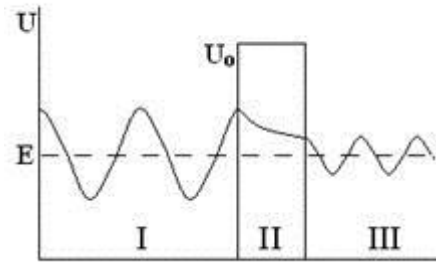
В настоящее время все больше утверждается концепция туннельного транспорта электрона между белковыми молекулами – переносчиками, отделенными друг от друга энергетическими барьерами. Туннельный перенос происходит в условиях, когда значение энергии электрона меньше высоты энергетического барьера между молекулами D и A. Этот эффект имеет квантово-механическую природу. Важнейшее условие подбарьерного переноса электрона по туннельному механизму в том, что он может происходить и при очень низких температурах (77°K). В таких условиях поступательные движения молекул замедлены. Следовательно, обычные физико-химические механизмы реакций в растворах по типу сталкивающихся частиц за счет кинетической энергии не могут осуществляться. Таким образом, туннельный механизм может обеспечить перенос электронов в условиях, когда «не работают» аррениусовские активационные механизмы реакций.

Туннельный перенос электрона не требует крупномасштабных перемещений целых молекул, однако сопровождается изменением равновесной ядерной конфигурации системы вследствие изменения зарядового состояния молекул и перехода системы на другую ступень потенциальной энергии. В фотосинтетических реакционных центрах это проявляется в виде зависимости характера переноса от конформационного состояния белковых компонентов.

В митохондриях отсутствуют низкотемпературные реакции переноса электрона. Вместе с тем, большие скорости переноса ($\tau_{1/2} \sim 10^{-3} \div 10^{-6}$ с) на отдельных участках дыхательной цепи показывают, что и здесь имеет место туннельный перенос. В митохондриях он также сопряжен с конформационными изменениями белковых компонентов.

Электрон находится в области I, где его энергия E меньше, чем энергия потенциального барьера U_0 , отделяющего область I от области III. Требуется найти вероятность того, что электрон преодолет область II, то есть пройдет

Туннельный эффект.



сквозь потенциальный барьер.

Согласно классической физике, эта вероятность равна нулю, так как $E < U_0$ и в области II кинетическая энергия электрона должна быть отрицательной, что невозможно. В квантовой механике движение электрона описывается волновой функцией Ψ , которая подобна плоской волне, падающей на потенциальный барьер U_0 , частично отражается, а частично проходит сквозь него. Эти эффекты стационарного и квазистационарного состояния электрона описываются с помощью уравнений Шредингера для разных областей.

Механизмы активного переноса электрона лежат в основе защитных реакций организма на биофизических уровнях.

Такие механизмы защиты от свободнорадикальной активности организм выработал в результате филогенеза и длительного естественного отбора. Однако возможности такой защиты очень ограничены по времени и масштабам нейтрализующих эффектов.

Способ электронной нейтрализации с помощью аппарата «Анотрон» представляется самым эффективным и валидным радиопротектором с большими перспективными возможностями.

В основе защитной технологии подавления свободнорадикальной активности, нейтрализации и детоксикации тканей, а также нормализации метаболизма в цитоплазме - известные в физике явления:

1. Эффект Й. Штарка.
2. Потенциальный барьер.
3. Вектор статического электрического поля - стабилизатор атомных оболочек.
4. Рекомбинация носителей зарядов.
5. Средство к электрону. Формирование квантового буфера.
6. Заряд поверхности Земли и стабильность элементов.

1. Эффект Й. Штарка

Эффект открыт в 1913 году на спектральных линиях бальмеровской серии атома водорода (J.Stark). Наблюдается под действием как внешних полей (постоянного или переменного), так и внутрикристаллических. Согласно

эффекту Й. Штарка квантовые системы биогенов приобретают дополнительную энергию $\Delta\xi$ под действием внешнего электрического поля. Различают линейный эффект, характерный для атомов водорода (H), при котором $\Delta\xi \cong E$ (E - напряженность электрического поля), и квадратичный эффект, при котором $\Delta\xi \cong E^2$ (характерен для многоэлектронных атомов). Дополнительная энергия поглощается атомами и расходуется на приведение энергии их квантовых систем в соответствие с энергией пространства:

$$\xi_A / \Delta\xi = \xi_{Sp} / E^2.$$

Одновременно с увеличением общей энергии ξ_0 , под действием возросшей силы Лоренца пропорционально E^2 , увеличивается «встречный дрейф» анионов и катионов в электролитах цитоплазмы клеток, что неизбежно ведет к росту метаболических превращений. В практическом смысле можно заключить, что дополнительная энергия $\Delta\xi$ пропорциональна приросту напряженности электрического поля и приросту метаболизма:

$$\Delta\xi \rightarrow \Delta E^2 \rightarrow \Delta M.$$

Помещая человека в электрическое поле повышенной напряженности, мы неизбежно увеличиваем уровень метаболизма в организме.

2. Потенциальный барьер

Потенциальный барьер - это область, потенциальная энергия которой в силовом поле имеет большее значение, чем в остальной части пространства. Ионизирующая частица в случае одномерного движения в рамках классической механики может преодолеть потенциальный барьер лишь в том случае, когда ее полная энергия ξ превышает высоту потенциального барьера U_0 :

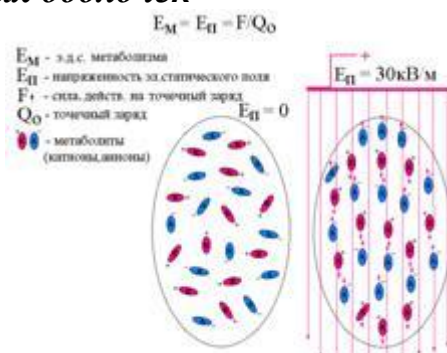
$$\xi > U_0.$$

Если $\xi < U_0$, то частица, налетающая на потенциальный барьер, отражается от него. В такой ситуации потенциальный барьер для частицы – непрозрачная стенка.

В противоположность классической механике, в квантовой находит объяснение тот факт, что при $\xi < U_0$ частица может пройти сквозь потенциальный барьер. Это явление называется «туннельный эффект». А при $\xi > U_0$ она отразится от него (надбарьерное отражение). Таким образом, создание потенциального барьера в пространстве, занимаемом телом человека, отражает подавляющее число частиц с энергиями меньше высоты барьера. Те же частицы, которые прошивают барьер, в соответствии с туннельным эффектом, практически не взаимодействуют с его веществом.

Это физическое явление эффективно для защиты тканей организма от ионизирующих повреждений, электромагнитных шумов и мн. др.

3. Вектор статического электрического поля - стабилизатор атомных оболочек



Воздействие вектора СЭП на метаболиты.

Если, в эксперименте, измерять ток свободной электронной эмиссии с человека в отсутствии вектора статического электрического поля, а затем создать вектор, то ток свободной электронной эмиссии уменьшится.

Это подтверждает важность значения для биоты вектора электростатического поля. Его способность уменьшать рассеяние орбитальных электронов и повышать устойчивость структуры вещества к ионизации.

Таким образом, внешнее статическое поле упорядочивает движение катионов и анионов во внутренней среде организма. Повышает их устойчивость к энтропии. Увеличивает устойчивость тканевых структур к воздействию повреждающих факторов.

4. Рекомбинация носителей зарядов

В нашем случае, когда полем действия являются электролиты тканей и клеток, когда реакция среды имеет тенденцию к смещению в ацидоз, рекомбинация носителей зарядов представляется в виде элементарного акта воссоединения положительно заряженного иона со свободным электроном. Этот акт существенно влияет на скорость деионизации среды.

Для совершения акта нейтрализации необходимы соответствующие условия: наличие в пространстве ионов, наличие достаточного количества свободных электронов с разными квантовыми характеристиками, как условия для преодоления квантово-химических запретов на реакции (принцип Паули, правило Гунда, стерический фактор).

В естественных условиях поставка электронов обеспечивается благоприятными условиями среды, способной создавать приток свободных электронов, то есть электронный ветер.

Поверхность Земли является отрицательной обкладкой конденсатора, и под воздействием напряженности статического поля Земли с нее постоянно срываются и дрейфуют электроны. Интенсивность этих электронных потоков

зависит от рельефа, увлажненности, ξ_0 местности и плотности потока ионизирующих частиц.

Все живое интуитивно стремится в зоны с повышенным электронным ветром (биоблагоприятные). Человек, строя сооружения без учета этих условий, создает искусственные биопатогенные зоны (все строения, кроме пирамид). В жилых и промышленных зданиях напряженность СЭП экранирована, приток электронов снижен и процессы рекомбинации зарядов затруднены, следовательно, ускорено разрушение самого вещества организма.

5. Сродство к электрону. Формирование квантового буфера

Сродство к электрону считается положительным, если присоединение электрона к атому сопровождается выделением энергии, как это почти всегда справедливо для процесса $M \rightarrow M^-$ (сродство к электрону измеряется в кДж / моль, для перевода в электрон-вольты (эВ) следует делить показатель на 96,486).

Все биогены обладают положительным сродством к электрону, их внешние орбитали не заполнены. При создании соответствующих условий и изменении характеристик пространства они могут не только вступать в реакцию нейтрализации с электроном, но и принимать на внешние оболочки дополнительные электроны, смещая реакцию среды в щелочную сторону. Эта способность лежит в основе процесса создания антиоксидантного буфера. Находясь в состоянии электронного пересыщения, будучи поврежденными и теряя электроны, атомы не приобретают положительный заряд, не образуют агрессивных радикалов, а следовательно, не извращают биохимические реакции, не вызывают мутации.

Это свойство биогенов лежит в основе существования биоты в пространстве, постоянно прошиваемом высокоэнергетическими ионизирующими частицами.

Это свойство используется в создании эффекта повышенной радиационной устойчивости организма.

6. Заряд поверхности Земли и стабильность элементов

Нулевое значение заряда поверхности Земли принято условно. На самом деле полный избыточный заряд поверхности Земли равен:

$$Q_+ = -4,63 \cdot 10^{16} \text{ [Кл]}.$$

Гравитационный заряд, обусловленный его массой, - всего лишь:

$$Q_{g+} = -1,8 \cdot 10^{16} \text{ [Кл]}.$$

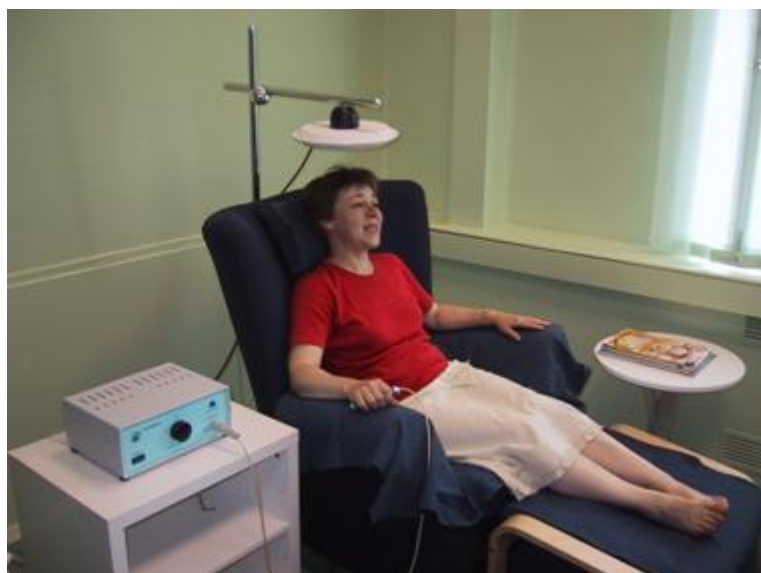
Дополнительный заряд Земли, обусловленный накоплением свободных электронов, составляет основу полного:

$$\Delta Q_{e-} = -4,0267 \cdot 10^{16} \text{ [Кл]}.$$

А это значит, то стабильное состояние элементов, которые нас окружают, возможно лишь при преобладании отрицательных зарядов атомной оболочки и ядра над положительными зарядами протонов. В одном см³ меди свободных электронов проводимости - около $3,4 \times 10^{22}$, в таком состоянии кристаллическая решетка металла находится в равновесии. Если удалять свободные электроны с наружных орбиталей, равновесие в кристаллической решетке нарушится. Она станет непрочной. Большое преобладание отрицательных зарядов стабилизирует атомные структуры.

Довольно большой отрицательный заряд, сконцентрированный на поверхности Земли, обеспечивает стабильность элементов и характер их взаимодействий, лежащих в основе биохимических превращений, в основе жизни. Чем выше отрицательный заряд вещества, тем оно стабильнее и устойчивее к повреждениям. Такая уникальная ситуация возможна только на поверхности Земли. Всякое удаление от поверхности в глубь планеты или от нее ведет к утрате потенциала, снижению ξ_0 и увеличению энтропии, т.е. к утрате зоны биологической вероятности и ускоренному разрушению вещества.

Результирующая описанных физических процессов – создание потенциального барьера, квантового буфера, подавление свободнорадикальной активности, детоксикация тканей на атомном уровне, нейтрализация тканевого ацидоза, оптимизация общего обмена, повышение общей резистентности организма.



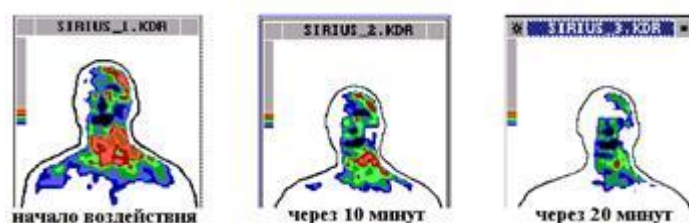
Аппарат «Анотрон» моделирует планетарные механизмы жизнеобеспечения – статическое поле с повышенным градиентом и электронный поток. Эти факторы действуют на тонких уровнях – атомарном, квантовом - и представляют собой механизм беспрепятственной

электронной накачки тканей, достаточной для подавления свободнорадикальной активности и успокоения гиперэргических реакций. В результате достигается нормализация адапционных реакций, как при суточных затуханиях, так и при экранировании напряженности СЭП. Реализуется задача оптимизации реакций метаболизма в клетках.

«Анотрон» воздействует на человека естественными, неинвазивными, экологически чистыми факторами.

Физиологические и клинические эффекты

1. Подавление свободнорадикальной активности и нейтрализация тканевого ацидоза.
2. Деионизация и детоксикация тканей за счет нейтрализации токсинов свободными электронами.



Теплограмма. Затухание воспалительной реакции под воздействием аппарата «Анотрон».

3. Оптимизация основного обмена за счет подавления свободнорадикальной активности и снятия напряжения с механизмов адаптации, в т.ч. антиоксидантных систем.
4. Спазмолитический эффект за счет восполнения энергодефицита в гладкой мускулатуре.
5. Противовоспалительный эффект – в силу оптимизации основного обмена, спазмолитического эффекта и инактивации медиаторов ответа острой фазы – ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО- α и др.
6. Иммунокорректирующий эффект: повышается устойчивость организма к воздействию ионизирующих излучений, к токсическим агентам внешней среды, пищи, воды и др.
7. Аналгетический эффект – 1) за счет инактивации продуктов в очаге воспаления, являющихся медиаторами боли (так называемых аллогенных веществ - тканевых – серотонина, гистамина, ацетилхолина простагландинов группы E, ионов K^+ и H^+ ; плазменных - брадикинина, каллидина); 2) за счет инактивации веществ, выделяющихся из нервных окончаний при их раздражении (субстанции P); 3) за счет декомпрессии тканевых барорецепторов при снятии отека (в меньшей степени).
8. Антиаллергический (десенсибилизирующий) эффект – за счет инактивации медиаторов аллергических реакций (гистамина, лейкотриенов C4 и D4, лизосомальных ферментов и др.).

9. Антиагрегационный эффект – за счет стабилизации отрицательного заряда наружной мембраны форменных элементов крови и эндотелия сосудистой стенки.
10. Антистрессорный эффект – за счет повышения адаптационных возможностей.
11. Антидепрессивный эффект - снятие синдрома тревоги.
12. Профилактический эффект – предупреждение тканевого ацидоза и нарушений метаболизма.

Побочные эффекты не выявлены.

Показания к применению

1. Болевой синдром любой локализации (невралгия тройничного нерва, цервикалгия, межреберная невралгия, люмбаго, ларингоспазм, боли при гастрите, язвенная болезнь желудка и 12-п. кишки, колиты, проктиты и др.).
2. Воспалительные заболевания глаз (увеит, склерит, ирит, иридоциклит, конъюнктивит и др.).
3. Аллергические и инфекционные ЛОР-заболевания (полинозы, фронтит, этмоидит, гайморит, сфеноидит, фарингит, ларингит, тонзиллит и др.).
4. Аллергические и инфекционные заболевания дыхательных путей (трахеит, бронхит, бронхопневмония, острая и затяжная пневмония, инфекционно-аллергическая бронхиальная астма, альвеолиты и др.).
5. Аутоиммунные заболевания (ревматическая лихорадка, системная и дискоидная красная волчанка, системная склеродермия и др.).
6. Острая и хроническая интоксикация (химические отравления кислотами, острое отравление пищей (грибами и др.), хроническая производственная интоксикация: ртутная, марганцевая, бензолная, фенольная, свинцовая и др.).
7. Инфекционно-токсический шок. Реабилитация после ИТШ.
8. Синдром длительного сдавления (CRASH-синдром) и реабилитация после него.
9. Хроническая инфекция и хронические септические очаги (остеомиелит, полиомиелит, абсцесс легкого, апостематозная почка и др.).
10. Респираторный и метаболический ацидоз. Кетоацидоз и другие нарушения кислотно-основного состояния.
11. Предоперационная подготовка и послеоперационный период.
12. Нарушения свертывающей и противосвертывающей систем крови.
13. Системные нарушения обмена (сахарный диабет, ожирение).
14. Синдром тревоги, стрессовые состояния.
15. Синдром хронической усталости.
16. Иммунодефицитные состояния.
17. Реабилитация работников военной, атомной, химической промышленности, вредных производств.

18. Реабилитация операторов ЭВМ, видеотерминалов, врачей-пользователей УЗ-сканеров, ЯМР-томографов, лаборантов рентгеновских установок.
19. Реабилитация жителей геопатогенных зон (жарких стран и крайнего Севера).
20. Лучевая болезнь, острая и хроническая формы.

Противопоказания

Наличие у пациента имплантированных кардиостимулятора или нейростимулятора. Возможно повреждение микросхем этих устройств статическим полем.

§ 2. Метод бародинамической тренировки эластичности сосудов. Вазореактивная камера «Бароциклон»



Биофизические основы метода

Функционирование и старение организма в большой степени зависят от регуляторной мощности мозга, которая, в свою очередь, определяется количеством активных нейронов. Обеспечивая постоянство личности, нейроны не имеют способности к митозу. Их количество стабильно до тех пор, пока не наступают серьезные нарушения в доставке питательных веществ и кислорода с током крови. Особая чувствительность к таким нарушениям объясняется малым объемом тела нейронов, минимальным количеством цитоплазмы и запасов питательных веществ. Современные условия жизни вынуждают человека быть в состоянии нервно-психического напряжения, гиподинамии, токсической нагрузки. Все эти факторы ведут к усиленному склерозированию сосудов, снижению их эластичности и кровенаполнения (прежде всего, церебральных сосудов).

Человек рождается с определенным количеством нейронов в коре головного мозга (25 - 100 млрд.), однако в течение жизни количество это уменьшается пропорционально физической и нервно-психической нагрузкам, стрессам, отравлениям, болезням, перенесенным хирургическим операциям, травмам и другим повреждениям и потрясениям. При утрате массы активных нейронов соответственно ослабляется регуляторная функция коры мозга. Снижается активность центральных регуляторов, иммунокомпетентной, эндокринной и других систем. Ответные реакции адаптации и защиты все чаще оказываются несостоятельными. С утратой регуляции затухают ферментная активность и метаболизм. Ослабляются клеточные защитные реакции, учащаются альтерация и малигнизация клеток. Начинается период хронических недомоганий. Это характерные признаки неизбежного старения организма.

Но как скоро эти изменения происходят?

Есть ли механизмы, способные замедлить или приостановить процесс выпадения нейронов из активного состояния?

Нервные клетки по своей структурной организации уникальны. Имея минимальное тело, они очень компактны в пространстве и мало уязвимы к радиации. С помощью многочисленных дендритов (отростков) образуют систему с огромным количеством связей. При минимальных запасах питательных веществ в цитоплазме нейроны очень продуктивны в сфере проведения импульса раздражения, обработки и передачи информации, но очень уязвимы по энергии. Прекращение подачи кислорода и глюкозы с притоком крови грозит катастрофой. В случаях удушья или остановки сердца оживление человека позже, чем через 5-7 минут, чревато необратимой потерей интеллектуальной и регуляторной функций мозга, приводящих к грубым нарушениям работы систем жизнеобеспечения, часто не совместимым с жизнью.

Иногда утрата большого количества нейронов не вызывает грубых изменений в поведенческих реакциях и интеллекте человека и долго остается незаметной для него самого и окружающих. Вероятно, сказывается тот факт, что на обслуживание интеллекта отведена очень малая часть нейронных полей (1,5 - 4%).

Питание мозга обеспечивается сетью церебральных артерий: сонными и паравертебральными, образующими в основании мозга с помощью шунтов виллизиев круг (из него берут начало передние, средние и задние мозговые артерии). Кровоснабжение мозга зависит от состояния и тонуса этих сосудов. Причин их сужения и, соответственно, уменьшения мозгового кровотока выявлено довольно много: длительные психоэмоциональные стрессы, депрессии, повышенная токсичность продуктов, воды, воздуха, а также

хронические заболевания, отравления и интоксикации, когда сам мозг формирует команду на спазм, создавая гематоэнцефалический барьер для уменьшения поступления токсических веществ. При длительном воздействии токсического фактора формируется стойкий спазм, «оцепенение» сосудов - захват сосудистого тонуса патологическим условным рефлексом. В такой ситуации гладкой мускулатуре сосудов энергетически трудно обеспечить длительный повышенный тонус, и тогда, как защита, как при способительная реакция организма, включается стадия склерозирования.

При прогрессировании процесса сужается просвет сосудов, снижается циркуляция, развивается хроническая гипоксия мозга, и многие нейроны переходят в неактивное «гипоксическое» состояние. Это еще не некроз нейронов, еще обратимое их состояние. Улучшение соответствующих условий жизнеобеспечения возвращает нейронам активность, и регуляторная мощность мозга восстанавливается. Если в течение длительного времени приток крови не улучшается, нейроны из стадии оглушения, или парабриоза, переходят в необратимую фазу - паранекроз и утрачивают способность к восстановлению функции.

В природе нет тренирующего фактора для укрепления тонуса гладкой мускулатуры и улучшения эластичности сосудов мозга.

Действительно, жизнь человека проходит на дне воздушного океана при постоянном давлении атмосферы, имеющей небольшие колебания перед грозой или осадками. Но такие события редки, непостоянны и не могут служить тренирующим фактором.

Задача создания способа тренировки сосудов головного мозга - это серьезная проблема противостояния патологическому старению и умиранию в 70 - 90 лет.

Одна из таких попыток - лечение в барокамере режимом гипербарической оксигенации. В первые сеансы наблюдается заметное улучшение состояния больных. Но далее динамика замирает. И это вполне объяснимо. Исторически барокамера - устройство, впервые примененное подводниками для профилактики кессонной болезни. Профилактика удалась, но подводники, много раз находясь в барокамере за всю свою профессиональную жизнь, не приобретают суперздоровья, это обычные люди, подверженные обычным болезням.

Кислородная среда опасна самопроизвольными возгораниями органических веществ. А под большим давлением резко возрастает такая опасность, потому что снимаются пространственные запреты на реакции окисления. Известны случаи самовозгорания барокамер вместе с пациентами и врачами, а также пожар в американском космическом корабле в атмосфере чистого кислорода.

Жизнь всего живого организована в атмосфере с барометрическим давлением около 760 мм рт. ст. У поверхности Земли воздух представляет собой смесь газов, 20,9 % которой приходится на кислород, и все реакции и

регулирующие их системы настроены именно на такое содержание кислорода. Увеличение же процента или вообще нахождение человека в чистом кислороде может вызвать кислородное отравление, так как кислород - очень сильный окислитель. Здесь уместно вспомнить о работах физиолога К. П. Бутейко, предупреждавшего: нарушение газового состава крови, перенасыщение ее кислородом при многих заболеваниях не только не улучшает состояния больного, но и усугубляет патологический процесс. По Бутейко, большое значение для организма имеет концентрация углекислого газа в крови, поскольку именно на гиперкопнию настроены основные рецепторы дыхательной системы.

Таким образом, сформулировалась задача создания камеры без гипербарического стрессорного фактора, без отравления тканей гипероксигенацией, но с выраженными вазореактивными свойствами. Необходимо учитывать, что медленные изменения атмосферного давления влекут за собой шлейф биохимических и физиологических нарушений (к примеру, расстройство центральной гемодинамики, нарушение проницаемости сосудов и выпот жидкости из кровеносного русла, сгущение крови), которые нежелательны в процессе лечения. Чтобы избавиться от нежелательных реакций, следует воздействовать на организм знакопеременным давлением с баробезопасной амплитудой $\pm 3-5$ мм рт.ст. и с частотой 0,5-3 Гц.

Такая вазореактивная камера получила название «Бароциклон», так как работает на переменном барометрическом факторе в циклическом режиме.

Что происходит с человеком, принимающим процедуру. Поскольку тело имеет высокую степень физической неоднородности, то есть в нем одновременно содержатся и воздух, и жидкости, и коллоидные растворы, и кости, и различные мягкие ткани, то всякие изменения давления вызывают микроперемещения в тканях в зависимости от их плотности и подвижности. Изменение объемного давления в камере распределяется равномерно на всю площадь кожи пациента ($S_k \approx 1,8 \text{ м}^2$), при этом изменения барометрического давления ΔP_0 в несколько Торр (Торр = 1/760 физической атмосферы, или 133,32 н/м²), складываются в существенное пневмодавление на капилляры. Прирост силы, действующей на кожные покровы при размахе амплитуды в бароциклоне $\Delta P = \pm 5$ Торр, равен:

$$F = 133,32 \text{ н/м}^2 \cdot 1,8 \text{ м}^2 = 240 \text{ ньютонам.}$$

Изменение давления $\Delta P_{\text{общ}} = 0,13 \text{ н/см}^2$ складывается из положительной части $+\Delta P = 0,065 \text{ н/см}^2$ и отрицательной $-\Delta P = 0,065 \text{ н/см}^2$, такое раскачивание вокруг нуля не повреждает элементы крови, не меняет условий протекания биохимических реакций, проницаемости сосудистой стенки.

Постоянное давление физической атмосферы $P_0 = 101325 \text{ н/м}^2$.

Относительный перепад давления в бароциклоне $\Delta P / P_0 = 0,013 = 1,3\%$. Это очень малая величина, но с увеличением калибра сосуда она приобретает большее значение. Суммарное поперечное сечение капилляров в 700 раз превышает площадь поперечного сечения аорты, но аорта одна, а капилляров 10^9 , их стенки, состоящие из тонкого слоя эпителия, практически не оказывают сопротивления изменениям давления. Образно можно представить сосудистую систему в виде двух сообщающихся сосудов:

- первый - образованный суммарным капиллярным руслом, через тонкие эпителиальные стенки которых в систему вводится ΔP .

- второй образован суммарным сечением кровеносных сосудов.

Равномерно распределяясь по закону Паскаля внутри магистральных сосудов через саму кровь, изменения давления равномерно передаются в сосуды головного мозга, в сосуды костного мозга внутри трубчатых костей, сердца, печени и других органов. Место нахождения сосуда практически не имеет значения, ΔP зависит только от площади поперечного сечения сосуда. Например, на стенки аорты среднего человека в «Бароциклоне» воздействует знакопеременная сила $\pm F_A$, равная:

$$\pm F_A = \Delta P \cdot S_A = \pm 0,065 \text{ н/см}^2 \cdot 192 \text{ см}^2 = \pm 12,48 \text{ ньютонам.}$$

Так создается тренирующий фактор гладкой мускулатуры сосудистых стенок и их *vasa vasorum*. Таков механизм циклического изменения просвета сосудов, обусловивший главное свойство созданной камеры – **вазореактивный эффект**. «Бароциклон» - это эффективный тренажер сосудистого тонуса. Процедуры в нем увеличивают кровенаполнение сосудов головного мозга, сосудов внутрикостных образований, сердца, печени и других органов. Такие тренировки улучшают функционирование нейронных полей коры головного мозга и других органов.

Больная К., 70 лет, обратилась в клинику с диагнозом: инсульт, в результате которого развилась левосторонняя гемиплегия. Левая нога частично двигалась, позволяя больной с трудом перемещаться. Левая рука повисла «плетью». Пациентке было назначено лечение в «Бароциклоне», 10 процедур по 10-12 минут (плюс другие процедуры). На пятый день больная подняла левую руку выше головы.

Больная Д., 39 лет, обратилась с жалобами на частые гипертонические кризы, во время которых артериальное давление поднималось до 220/160 мм рт. ст. В «Бароциклон» больную поместили с АД= 190/130 мм рт. ст. После первой процедуры давление снизилось до 135/95, прошли головная боль, рези в глазах, прояснилось сознание. В результате проведенного лечения (10 сеансов комплексного лечения, время в «Бароциклоне» не менее 10 минут), АД не поднималось выше 140/90 на протяжении полугода, обычно оставаясь на цифрах 125/85 или 130/90 мм рт. ст. Через шесть месяцев пациентка прошла повторный курс, и состояние ее стабилизировалось. В последующие 7 лет жалобы на повышенное АД не предъявляла.

Больная Л., 37 лет, врач по профессии, обратилась с жалобами на длительное депрессивное состояние, страхи, тревогу, слуховые галлюцинации, отсутствие сна. При объективном обследовании выявлены вязкость мышления, потеря ориентации во времени, частичная амнезия. В анамнезе: в течение 7 лет Л. страдает шизофренией по параноидному типу с выраженным галлюцинаторно - депрессивным синдромом, по поводу чего находилась неоднократно на лечении в психиатрической клинике. После клинического лечения состояние больной обычно улучшалось, однако, в осенне-зимний период неизменно наступало ухудшение. В один из таких периодов объективные исследования выявили сужение сосудов головного мозга, незначительные изменения в ОАК. Было назначено лечение в «Бароциклоне» с пульсацией давления от -5 до +5 Торр в течение 10 минут.

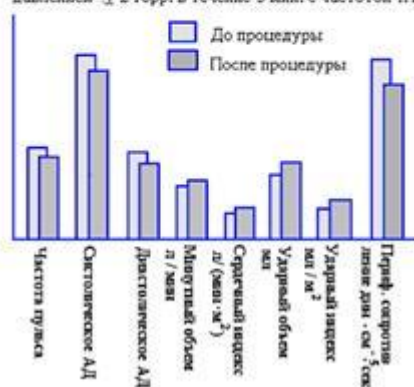
После трех сеансов психическое состояние положительно изменилось. После 15 сеансов у Л. не обнаруживалось отклонений от нормы в психической деятельности. Она стала общительной. Исчезли галлюцинации и страхи. Реакции на внешнюю среду адекватны. Восстановилась ориентация во времени и пространстве. Речь стала ясной, уверенной. Отсутствовали жалобы на соматические расстройства и дискомфорт. Возросло кровенаполнение сосудов головного мозга (РВГ). Наблюдение в течение 8 лет рецидивов заболевания не выявило. Жалоб со стороны Л. и ее родственников не поступало.

По данным клиник, госпиталей, санаториев лечение в «Бароциклоне» прошли тысячи больных с разными заболеваниями. У всех наблюдалось заметное улучшение состояния. В случаях нарушений гемодинамики с нарушением сосудистого тонуса наступало быстрое восстановление сосудистых функций. У группы пациентов с коронарокардиосклерозом и нарушением сердечного ритма отмечено улучшение показателей сосудистой эластичности, восстановление ритма, частоты сердечных сокращений, реографического индекса, кровенаполнения тканей. У больных с гипертонией и гипотонией с наличием осложнений или тяжелой сопутствующей патологии после лечения в «Бароциклоне» нормализуется АД, снижается ЧСС, увеличивается ударный объем сердца, минутный объем сердца, сердечный индекс. У гипертоников снижается периферическое сопротивление сосудов.

Среди пациентов с гипертонической болезнью у 131 из 139 снизилось давление до субнормальных и нормальных цифр. У 8 больных наблюдались рецидивы, им проведены повторные курсы лечения. Среди пациентов, перенесших инсульт с остаточными явлениями гемиплегии, у большинства отмечалось полное восстановление подвижности конечностей с нормализацией магистрального давления (у 67 из 77).

Изменения гемодинамических показателей при воздействии аппаратом "Бароциклон"

Больной Я. 67 лет
Диагноз: ИБС, Холестерит, Простатит,
Язв. 6-нй 12п. кишки.
Воздействие проводилось знакопеременным
давлением ± 2 торр. в течение 5 мин. с частотой 1Гц.



Полностью восстановлено нормальное АД у 58 из 61 пациента с гипотонической болезнью I-II ст. У 125 пациентов, перенесших инфаркт, после проведенного лечения, наблюдалось отсутствие:

- болей в области сердца,
- явлений недостаточности кровообращения,
- приступов стенокардии.

Наблюдение проводилось в течение 8 лет.

В основе наблюдаемых лечебных изменений лежат вазомоторные реакции, сформированные корой головного мозга в ответ на воздействие изменяющимся циклическим барометрическим давлением. Эти явления можно объяснить и описать законами гидродинамики для неоднородных сред, законами высшей нервной деятельности человека и биофизики мышц Эрнста.

С другой стороны, создаваемые в камере колебания давления - это мощные инфразвуковые волны. Учитывая свойства инфразвука и физиологические реакции организма, были выбраны частоты, благоприятно действующие на общее состояние и психику больных, - от 0,5 до 3 Гц.

В таких условиях тренируются сосуды всех калибров, но что особенно важно, сосуды, находящиеся в костях и внутри черепной коробки. Если сосуды конечностей можно тренировать различными упражнениями, то сосуды, снабжающие мозг, практически недосягаемы. Поэтому процедуры в «Бароциклоне» трудно переоценить. Они эффективно:

- улучшают мозговое кровообращение;
- нормализуют давление внутричерепное и магистральное при гипо- и гипертонических состояниях;
- улучшают работу коронарных сосудов сердца;
- улучшают кровообращение во внутренних органах;
- восстанавливают трофику сосудистых стенок и vasa vasorum.

Наряду с другими физическими методами, «Бароциклон» в клиниках используются практически при любой патологии. Тот факт, что процедуры в «Бароциклоне» улучшают и состояние больных, и самочувствие здоровых людей, подтверждает его не прямое воздействие на патологический очаг, а опосредованное, через улучшение состояния мозга и восстановление регуляции.

«Бароциклон» - мощное профилактическое средство инсультов, инфарктов миокарда, инфарктов внутренних органов, склероза сосудов и др.

«Бароциклон» - средство восстановления эластичности сосудов всех калибров, улучшения и продления активного функционирования нейронов, создающее организму значимую поддержку в противостоянии патологическим процессам и старению.

Большое количество заболеваний связано с генерализованным и локальным склерозом сосудов: гипертоническая болезнь, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, хронический панкреатит, сахарный диабет, инсульт, инфаркт и т.д. Наличием порочного круга: перенапряженный мозг – склерозированные сосуды - мозговая и сердечная гипоксия - объясняется высокая смертность от сердечно - сосудистых заболеваний (53,2%).

К нарушению гомеостаза ведут многие причины. Одна из них - комплексный метеорологический фактор, который может при определенных условиях привести к нарушению механизмов адаптации, вследствие чего развиваются патологические (метеопатические) реакции, усугубляющие клиническое течение и исход заболеваний.

Основная метеопричина, оказывающая влияние на самочувствие и здоровье людей, - пространственное и временное распределение атмосферного давления, причем доказано, что главную роль играет не абсолютная величина атмосферного давления, а его колебания, дельта прироста по амплитуде. Критические величины, вызывающие патологические сдвиги в организме, - это колебания атмосферного давления, превышающие $\pm 8,5$ мБар.

Вообще данный бароциклический фактор – естественный раздражитель. В процессе своего развития человек приспособился к изменениям атмосферного давления, и в его организме выработались различные регуляторные механизмы. Здоровый человек практически не реагирует на изменения барометрических показателей, они даже тренируют его адаптационные реакции. Однако усталость и болезни уменьшают возможности адаптироваться к изменениям внешнего давления. В физиологическом смысле степень патологических ответных реакций напрямую зависит от выраженности процессов склерозирования сосудов.

Реакции организма на чрезмерные воздействия внешней среды протекают по типу стрессовой реакции, характеризуемой выраженным увеличением активности симпатoadреналовой системы, повышением основного обмена, артериального давления, усилением внешнего дыхания, активацией продуктов перекисного окисления липидов и др. Развивается дезадаптация, уровень и характер которой зависят от особенностей как воздействующего фактора, так и самого организма.

Согласно Селье, если адаптация к экстремальным воздействиям проходит по типу «стресс» - реакции, то при более умеренных воздействиях организм отвечает по типу реакции «активации» или «тренировки», что дает возможность осуществлять коррекцию адаптивных систем.

Так при изменении давления в пределах физиологических частот с амплитудой меньше пороговой и регулярно повторяющихся циклах **формируются индивидуальные адаптационные реакции тренирующего характера. Происходит восстановление эластичности сосудистых стенок, просвета сосудов, повышение реактивности сердечно-сосудистой системы и расширение физиологического диапазона адаптационных реакций.** Осуществляется профилактическая баротренировка здорового организма.

Тренирующим барофактором с выраженным вазореактивным эффектом может быть нетипичное, быстрое знакопеременное давление.

Воздействие в аппарате «Бароциклон» осуществляется знакопеременным барометрическим фактором в циклическом режиме, давление меняется около атмосферного по синусоидальному графику, амплитуда $\pm 3-5$ мм рт. ст. (т.е. $\pm 3-5$ ТОРР), при частоте 1 Гц, при этом пациент находится в полу герметичной кабине.

При воздействии реализуются следующие физиологические механизмы:

1. *Вазореактивный.*
2. *Регуляторный.*

Вазореактивный механизм

Находящийся в кабине аппарата пациент воспринимает изменения давления ($\pm P$) кожной поверхностью. В коже $\pm P$ передается через стенки капилляров в кровь. Стенки капилляров состоят из интимы, тогда как стенки магистральных сосудов имеют сложную многослойную мышечную структуру. Согласно закону Паскаля, давление, оказываемое на жидкость, передается ею равномерно по всем направлениям.

Таким образом, прирост и спад давления последовательно сообщается сосудам мелкого, среднего, крупного калибра, магистральным сосудам, равномерно распределяясь и воздействуя на стенки сосудов с силой, пропорциональной их площади. Чем больше сосуд, тем больше общая площадь интимы сосудистой стенки и тем более выражен тренирующий эффект. Эта особенность ключевая: именно крупные сосуды наиболее подвержены атеросклеротическому процессу. И наиболее часто атеросклероз поражает самый крупный сосуд – аорту.

Аппарат создает давление $\pm 3-5$ ТОРР, то есть, на внутреннюю поверхность аорты среднего человека воздействует тренирующее давление с силой, равной ≈ 12 Н (Ньютонам). Эта величина определена опытным путем и является оптимальной для достижения высокой эластичности просвета сосудов. Большее значение недопустимо, меньшее неэффективно.

Таким образом, каждый сосуд, даже находящийся внутри костных образований (и главное – церебральные сосуды, на которые в обычных условиях подействовать невозможно), испытывают на всем протяжении множественные перепады давления, которые массируют сосудистую стенку как изнутри, так и снаружи, улучшая микроциркуляцию в ней.

Кожа передает тот же самый прирост давления на другие структуры тела – неоднородную среду, имеющую различные свойства по упругости, вязкости, подвижности, поэтому градиент давления здесь передается неодинаково. То есть, при воздействии на кожные покровы одинакового давления ткани смещаются относительно друг друга, происходит самомассаж тканевых структур.

Регуляторный механизм

В момент, когда сосудодвигательный центр (СДЦ) фиксирует изменение давления, он формирует сигнал сосудистым ганглиям, находящимся в адвентиции сосудов: увеличить или уменьшить тонус. При этом реагирует гладкая мускулатура стенок прекапиллярных сосудов, иннервируемая этими ганглиями. Реакция всех звеньев рефлекторной дуги происходит в пределах одной секунды. Частота изменения давления в «Бароциклоне» равна 1 Гц, т. е. 1 цикл в секунду. Это обеспечивает возможность вегетативным реакциям подстраиваться к циклу.

В то же время, информация об изменении давления передается в гипоталамус и гипофиз, в которых формируются команды на выброс в кровь БАВ: ацетилхолина, гистамина, серотонина, адреналина, норадреналина и др. В свою очередь, БАВ активируют работу системы тканевых гормонов – кинин-калликреиновой системы. Общая задача всех БАВ – поддержание просвета сосудов микроциркуляторного русла на оптимальном адаптивном уровне по принципу регуляции по отклонению. Однако в данном случае гипофизарные реакции «смазаны» или не состоятся вообще, потому что в следующий момент давление в сосудах изменится на противоположное с такой же амплитудой.

В результате поток афферентной импульсации воспринимается сосудодвигательным центром как обычная гемодинамическая нагрузка, которой в действительности нет.

Организм в первые 2-5 минут воздействия формирует ответ по типу реакции активации: повышается секреция адреналина, что приводит к повышению общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС).

У людей с нормальным АД и у гипертонических больных увеличивается периферическое сопротивление сосудов и имеет место небольшой временный (на 15-20 мм рт. ст.) подъем систолического давления. При этом повышается и диастолическое давление, но незначительно (на 5-10 мм рт. ст.). Формируются так называемые «сосудистые ножницы», системная гемодинамика оптимизируется и поэтому увеличивается сердечный выброс. Все время процедуры вазорецепторы функционируют в режиме мягкой нагрузки, и происходит постепенная компенсаторно-приспособительная «подстройка» гемодинамических параметров под бароциклическое воздействие.

Эта реакция фиксируется высшими нервными центрами регуляции давления и сосудодвигательным центром, в нервной системе закрепляется нормальная ответная реакция на повышение ОПСС. Поэтому после окончания воздействия, через некоторое время (20-40 минут), систолическое давление постепенно понижается в отсутствие нагрузки (причем до уровня, на 5-10 мм рт. ст. ниже исходного), а систоло - диастолическая разница сохраняется еще 2-3 часа.



У пациентов с гипотонией в первые 2-5 минут воздействия сердечно-сосудистая система реагирует нормализацией АД и систоло-диастолической разницы. Через 20-40 минут после окончания процедуры АД постепенно понижается (но до уровня на 5-10 мм рт. ст. выше первоначального), а систоло-диастолическая разница также сохраняется 2-3 часа.

Таким образом, реализуется возможность тренировать механизмы управления сосудистыми реакциями, улучшая адаптацию организма как к повышению, так и к понижению АД. Это позволяет преодолеть метеозависимость. Достигается и главная цель данного воздействия – **увеличивается регуляторная мощность мозга, прямо влияющая на фундаментальные основы здоровья: функциональную состоятельность органов и систем, гемодинамику, адаптационные реакции.**

Физиологические и клинические эффекты

1. Улучшение мозгового кровообращения. Увеличение регуляторной и интеллектуальной мощности мозга. Повышение творческих способностей.
2. Ликвидация спазмов сосудов головного мозга и органов.
3. Улучшение коронарного кровотока. Улучшение работы сердца.
4. Улучшение кровообращения всех внутренних органов и тканей.
5. Увеличение эластичности сосудистой стенки и кровенаполнения сосудов всех калибров.
6. Нормализация периферического сопротивления сосудов и АД.
7. Расширение диапазона адаптации к изменяющимся метеоусловиям, в частности, к межсуточным колебаниям атмосферного давления.
8. Профилактический эффект – профилактика атеросклероза, инсультов, инфарктов, остановка преждевременного старения организма.

Показания к применению

1. Эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь) и симптоматическая артериальная гипертензия 1-2 ст.
2. Артериальная гипотензия.
3. Облитерирующий атеросклероз.
4. Профилактика инфарктов, инсультов, склероза после 25-30 лет.
5. Облитерирующий эндартериит.
6. Болезнь Рейно.
7. Коронарокардиосклероз.
8. Стенокардия покоя и напряжения.
9. Атеросклероз сосудов головного мозга.
10. Депрессивные состояния.
11. Вялотекущий вариант шизофрении.
12. Недостаточность регионарного кровообращения.
13. Постинсультные состояния (гемиплегии, параплегии, тетраплегии, дизартрии и т. д.).
14. Постинфарктные состояния.
15. Сахарный диабет.
16. Болезни обмена (ожирение и др.).
17. Метеозависимость, метеотропные реакции.

В целом воздействие дает выраженный эффект омоложения всех органов, систем, внешности человека. Уникальное свойство аппарата – остановка преждевременного старения организма.

Противопоказания

1. Диабетическая и гипертоническая ретинопатия, угроза отслойки сетчатки.
2. Острая стадия инфаркта миокарда (воздействие разрешено в период ранней реабилитации - через 4-6 недель после факта некроза сердечной мышцы).
3. Постинфарктная аневризма.
4. Угрожающая разрывом или расслоением аневризма аорты.
5. Тромбозы и тромбофлебиты, бородавчатый эндокардит.
6. Гипертония крайних степеней и гипертонический криз.
7. Конструктивный перикардит или далеко зашедшая стадия экссудативного перикардита.
8. Острая фаза туберкулеза.
9. Острый приступ глаукомы.
10. Нарушения ликвородинамики, тенденция к нарастанию внутричерепного давления.
11. Наклонность к кровотечениям и кровоточивость, менструальный синдром.
12. Беременность (на ранних сроках).

§ 3. Метод микроимпульсной регуляции метаболизма. Аппарат «МКР»



Биофизические основы метода

Для категорий больных, индивидуальный симптомокомплекс которых содержит серьезные повреждения систем, органов, тканей, необходимы средства активации метаболизма путем доставки энергии в зоны энергодефицита.

Самый древний способ активации метаболизма - воздействие теплом.

Прогревание в бане – процедура, улучшающая обмен, тренирующая вегетативные реакции (потоотделение, снижение периферического сопротивления сосудов и др.). Физиологично только паровое тепло с температурой не выше 80°C. Режим сухих саун с высокой температурой (выше 80°C) перечеркивает положительные эффекты коагуляцией слизистых оболочек носоглотки и бронхов, часто приводящих к раку дыхательных путей и других органов.

Следующий широко известный способ – теплые ванны. Они приятны, стимулируют обмен, расслабляют, успокаивают, снижают артериальное давление. Веками эти процедуры приносили пользу и оставались самыми распространенными оздоровительными средствами, но принимать их могут только здоровые люди. Теплые ванны вызывают уменьшение периферического сопротивления в сосудистой системе, в связи с чем происходит резкое падение давления в магистральных сосудах. У больных и пожилых людей это приводит к расстройствам работы сердца, к ухудшению коронарного кровотока, гипоксии миокарда, обморокам.

А такие ванны как радоновые, где выделяется радиоактивный радон, невозможно рассматривать как лечебные. Выделяемый ^{222}Rn активно вдыхается и поглощается организмом, облучая бронхи, легкие, суставы, кожу со свойственной ему энергией распада ($\alpha = 5,590 \text{ МэВ}$). Во всех тканях резко возрастают свободнорадикальная активность и количество мутаций. Ответные защитные реакции принято расценивать как положительное влияние такой «терапии», но столь агрессивная активация в большинстве случаев имеет онкологические и другие деструктивные последствия.

Другой способ локального теплового воздействия – согревающие компрессы, в которых спиртовой или иной раздражитель вызывает расширение поверхностных сосудов, увеличивая кровоток, а излучению тепла с поверхности кожи препятствует утепляющая повязка. Применяются компрессы для прогревания подкожных образований, чаще лимфоузлов, сухожилий, мышц и др.

В клинической практике применяются методы высокочастотного прогревания тканей. Начиная с 1946 года А. Н. Обросов, впоследствии совместно с И. А. Абрикосовым, теоретически «обосновали» *методы сантиметровой, дециметровой терапии, а с 1968 года и УВЧ-терапии*. Данные способы несут в себе высокочастотные поля с квантами высоких энергий, способные ионизировать биологическую ткань.

Ионизирующая активность таких излучений пропорциональна четвертой степени частоты. Нельзя забывать выводы А.М. Кузина: чем меньше мощность облучения, тем меньше вред, но он остается при любой, сколь угодно малой дозе облучения. Сколь угодно малая доза, на фоне нарастающей токсической нагрузки и общей агрессивности окружающей среды, в ослабленном организме больного человека способна нарушить хрупкое адаптационное равновесие в пользу альтерации и малигнизации, т.е. оказаться последним испытанием для ослабленного больного.

Физиотерапевтические аппараты работают на мощностях в десятки ватт и излучают СВЧ-поля в тепловых, то есть запредельных дозах. Прогревая гайморовы пазухи или среднее ухо волнами дециметрового, сантиметрового и других ВЧ - диапазонов, мы так же интенсивно облучаем структуры мозга, при этом подвергаем постоянному воздействию СВЧ-полей медицинский персонал.

Современный способ активации метаболических процессов - электро стимуляция.

Сегодня используется большое количество приборов под названием «электростимулятор» различных модификаций в физиотерапии, стоматологии, кардиологии, неврологии и рефлексотерапии, хирургии и спорте. Отличаясь по внешнему виду, по мощности, форме импульсов и частотам их модуляции, в сущности, они все идентичны. Необходимо рассмотреть их свойства, чтобы оценить реальные возможности.

Подобные приборы - низковольтные. Энергия импульса, посредством которого они воздействуют, в основном (на 90 %) уходит на преодоление электро кожного сопротивления, вызывая раздражение кожи и возбуждение двигательных рефлексов. Этими механизмами исчерпываются возможности традиционных электростимуляторов. Воздействие на внутреннюю среду организма остается за пределами их реальных возможностей.

Обычные электростимуляторы имеют амплитуду импульса 9-18 Вольт. Если наложить электроды на кожу на расстоянии 20 см, согласно закону Ома, ток в цепи течет по пути наименьшего сопротивления. Кратчайший путь между электродами состоит из двух миллионов клеток. Каждая имеет свой импеданс, соответственно они разделят амплитуду импульса согласно правилу распределения напряжения в цепи последовательно включенных нагрузок. При этом, на преодоление ЭКС затрачивается основная часть работы импульса, что вызовет падение напряжения импульса на $\sim 9/10$. На

суммарный импеданс внутренней среды, прикладывается напряжение $\sim 1-2$ вольта. Разделим потенциал на число клеток в цепи:

$$\sim 2\text{В} \div 2 \cdot 10^6 \approx 0,000001 \text{ вольта или около } 1\text{мкВ}.$$

Эта величина в десятки тысяч раз меньше мембранных потенциалов клеток ($-50 - 70\text{мВ}$), поэтому влияние на энергетику клетки или ткани бесконечно мало. На состояние клетки можно подействовать извне только **о л е е з н а ч и м ы м п о т е н ц и а л о м**. Даже стимуляторы типа ЧЭНС (чрескожные электронейростимуляторы), амплитуда импульсов которых на порядок выше (до 175 В), также не решают задачу.

Кроме того, при создании подобных приборов ввиду жестких ограничений по амплитуде остается возможность манипулировать только токовой нагрузкой, больше или меньше смягчая ее разными частотными модуляциями. Но внутренняя среда организма содержит большое количество растворенных в воде ионов: солей металлов и других включений - и представляет собой **э л е к т р о л и т ы**, состоящие из анионов и катионов. Пропорционально амплитуде импульса на анионы и катионы действует электродвижущая сила, вынуждая их двигаться к электродам противоположного знака.

Этот процесс - развитие ионного тока - большой недостаток электрических воздействий на ткани. Он неизбежно нарастает, если длительность стимулирующих импульсов превышает значение τ организма. При прохождении электрического тока через ткани большая часть энергии затрачивается на их э л е к т р о л и з.

В потоке заряженных частиц происходит разрушение клеточных структур (и о н н ы й д е м о н т а ж к л е т о к), повреждаются Д Н К (х р о м о с о м н ы й а п п а р а т), происходят м у т а ц и и. Н а р у ш а е т с я с т а т у с – к в о в н у т р е н н е й с р е д ы. Повышается риск онкологических перерождений.

Именно по этой причине нельзя пропускать электрический ток через живую ткань!

К концу XX века стало ясно, что человек - не э л е к т р и ч е с к а я «м а ш и н а». Все попытки управления функциями организма с помощью электрических импульсов оказались тщетными. Биопозитивные процессы незначительны в сравнении с повреждениями от электрических импульсов. В связи с этим **Л. В. Гейльбрунн сделал заключение:**

«Из всех внешних раздражителей электрические следует считать наименее естественными....»

На электрические раздражения организм отвечает лишь двумя реакциями:

- как на повреждения, в виде появления большого количества непрограммных свободных радикалов от ионизирующего удара ВЧ-процедур или прохождения тока через ткань;
- как на кожное раздражение при возбуждении кожных рефлексов, вызывая функциональную перестройку процессов возбуждения и торможения в отделах ЦНС.

Проблема безопасной доставки энергии тканям остается актуальной. Необходим принципиально новый способ генерации и доставки энергии для поддержания метаболизма, улучшения микроциркуляции. Необходимо дополнительное управляемое энергообеспечение затухающих процессов.

Учитывая, что реакции метаболизма протекают в цитоплазме, цель доставки энергии - реактивное пространство клеток и мембраны.

Клеточная структура - это не просто электролит или коллоидный раствор. Это упорядоченная, живая, высокодифференцированная система, имеющая свои ритмы биений, потенциалы действия, регулируемые уровни метаболизма, изолирующую полупроницаемую мембрану.

В электрохимическом отношении каждая клетка - биологический аккумулятор, заряд которого зависит от активности метаболических процессов (М) внутри клетки и выражается в единицах и десятках милливольт (мВ). Причем, заряд на поверхности клеточной мембраны постоянно меняется с малыми и большими периодами.

Большое влияние на заряд и функцию каждой клетки оказывают суточные колебания напряженности статического электрического поля Земли и энергия пространства ξ_0 . Любые изменения ξ_0 пропорционально изменяют темпы метаболических превращений. Следовательно, прирост метаболизма пропорционален приросту ξ_0 :

$$\Delta M \cong \Delta \xi_0$$

Метаболизм - это система разнородных реакций, которые можно выразить следующим равенством:

$$M_0 = R_K + R_A + R_{\Sigma}$$

При этом все реакции, составляющие систему, тесно связаны с уровнем свободнорадикальной активности в цитоплазме.

С течением времени, под воздействием многих внешних и внутренних причин, клетки все больше утрачивают свой потенциал действия и способность активироваться. В них снижаются интенсивность окислительно-восстановительных реакций, затухает метаболизм. Причем, в каждой клетке затухание индивидуально, и как следствие, их мембранные потенциалы с возрастом все

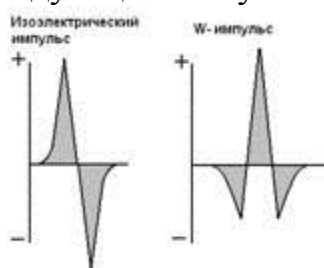
больше разнятся. Все больше проявляется энергетическая диспропорция клеток.

Как поднять этот заряд? Как выровнять метаболические перекосы и энергетические диспропорции клеток, увеличить тканевую сопряженность, чтобы восстановить ее полноценное функционирование?

Для этого необходимо доставить энергию, адекватную порог возбуждения клетки.

Одна из возможностей - использование изоэлектрических импульсов, при которых, независимо от формы, площадь положительной части равна площади отрицательной части импульса.

Под воздействием таких импульсов ионы не перемещаются в тканях, а лишь пульсируют с частотой модуляции импульса.



Рассмотрим другие возможности уменьшения повреждающих свойств электрического импульса. Энергия электрического импульса (E_i) зависит от трех параметров: амплитуды импульса U , силы тока I , длительности импульса t :

$$E_i = U I t$$

Один из параметров - сила тока I . Клеточные мутации и другие повреждения в тканях прямо зависят от силы тока. Проводить электролиз живой ткани очень опасно. Следовательно, токовую нагрузку (I) необходимо свести к минимуму ($I \rightarrow 0$).

Обширность повреждений в клетках и тканях также прямо зависит от времени воздействия, то есть, от длительности импульса (t), которую также необходимо свести к минимуму ($t \rightarrow 0$).

Уменьшив два параметра до максимально малых значений, мы должны сохранить энергию импульса достаточной, чтобы преодолеть клеточный порог чувствительности. Отсюда следует, что амплитуда импульса U должна быть пропорционально увеличена. В итоге мы получаем изоэлектрический импульс, сверхкороткий по времени и с огромной амплитудой.

Для осуществления реального воздействия на клетки и ткани необходимо подавать тысячи вольт. Но по правилам техники безопасности напряжение больше 60 вольт опасно для жизни. Вместе с тем, согласно экспериментальным данным патологической физиологии, напряжение в 1000 вольт не травмирует человека, если действует не более 0,02 сек. И в 1979 году был создан эффективный изоэлектрический импульс с амплитудой от

2000 до 4000 вольт и временем воздействия от 0,1 мкс. Он получил название «W- импульса».

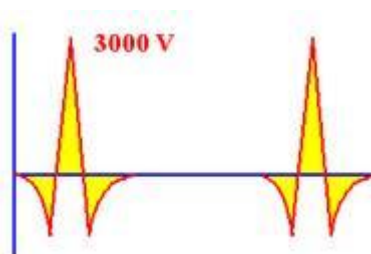
Воздействия W-импульса не вызывают сокращения мышц и нежелательных ощущений. Не смещают ионы электролитов, не вносят помеху в работу сердца. В целом не представляют угрозы для здоровья и жизни пациента.

Чередование импульсов - в пределах физиологических частот, но со скважностью $S = 1000 - 2000$, не позволяет нервной системе фиксировать прохождение серии таких импульсов. Регулирование скважности импульсов, в зависимости от индивидуальной чувствительности пациента, позволяет формировать приятные ощущения во внутренних тканях. Создается ощущение легкого массажа.

Если разделить такую амплитуду на число клеток в цепи, то потенциал, приходящийся на каждую клетку, уже сравним с ее мембранным и может влиять на последний. Токовые затраты импульса при этом не превышают значений, необходимых для преодоления τ организма.

W-импульс с усеченными значениями токовой составляющей и времени можно представить как электромагнитный всплеск.

Чем же отличается W-импульс от многочисленных низковольтных аналогов? Почему он, не проявляясь в ощущениях, вызывает многообразные позитивные реакции в организме? В чем его биоактивность?



Организм - ионообменная субстанция, и все процессы, происходящие в нем, связаны с ионными перемещениями и взаимодействиями. Такие реакции сложнее, чем электронные. В них взаимодействует само вещество. А это участие массы, это присутствие гравитационной составляющей, это возмущение и сопротивление пространства. Потому и чувствителен организм не к релятивистским потокам, а к нелинейным процессам, способным возмущать или деформировать пространство. В электродинамике один из таких процессов - прирост амплитуды импульса - ΔU . Еще в первой половине XIX века Э. Дюбуа - Реймон, исследуя процессы возбуждения, вывел закон, согласно которому реакции возбуждения тканей определяются не только силой тока, но и скоростью его прироста, т.е. крутизной фронта импульса.

Если мы исследуем ΔU всех существующих электростимуляторов, то выясним, что лучшие из них имеют:

$$\Delta U \approx 3 - 5 \cdot 10^3 \text{ В/сек.}$$

Ограничителем прироста U является τ (тау - емкостное сопротивление организма). Например, при амплитуде в 2000 вольт $\tau(\text{тау}) = 3\text{мкс}$.

Используя этот предел, можно рассчитать максимально возможное значение ΔU_{max} для организма:

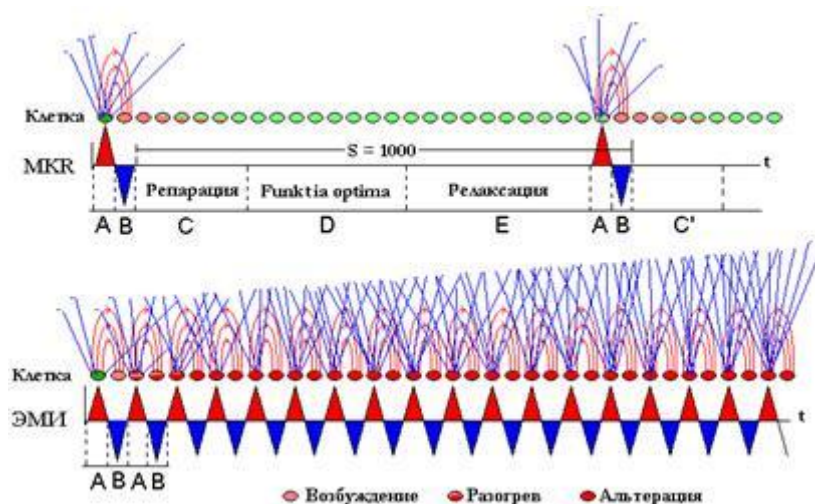
$$\Delta U_{\text{max}} = 6,6 \cdot 10^7 \text{ В/сек.}$$

Аппаратами типа МКР развивается:

$$\Delta U = 6 \cdot 10^7 \text{ В/сек.,}$$

т.е. до 60 млн. В/сек., при максимальной экспозиции $\Delta t_{\text{max}} = 3 \cdot 10^{-6}$ сек.

Это свойство микроимпульсов объясняет все те преобразования в организме, которые происходят при воздействии на него W -импульсами аппаратов типа «МКР».



Сравнительная схема воздействий импульсами «МКР» и ЭМИ.

Аппарат «МКР» воспроизводит высоковольтные электромагнитные всплески в электролитах, не развивая токовой нагрузки и электролиза клеток.

Клинические испытания показали, что, не вызывая каких-то дополнительных ощущений, не создавая новой болевой доминанты по Ухтомскому, микроимпульсы купируют болевые ощущения в суставах, желудке, кишечнике, в почках, печени, сердце - во всех органах.

Гладкая мускулатура органов, протоков, сосудов, попав под воздействие W -импульсов, реагирует расслаблением, снятием спазмов, улучшением локальной микроциркуляции и т.д. Эти свойства позволяют эффективно использовать их при лечении почечной и печеночной колики.

Больной А., 52 лет, обратился с жалобами на частые приступы почечной колики. В течение последних 10 лет страдал мочекаменной болезнью. Проведение лечебных сеансов на «МКР» дало положительный результат в первые же дни: после первого сеанса (через несколько часов) у больного с мочой начал выходить песок, боли в почках с иррадиацией в кишечник и спину прекратились. На последующих сеансах больной не отмечал каких-нибудь неприятных ощущений в области почек. Выход песка проходил совершенно безболезненно, чего не было прежде, когда песок выходил после траволечения. В течение 12 лет после воздействия аппаратом «МКР» больной не отмечал ощущений дискомфорта в области почек и появления песка в моче...

При мочекаменной болезни, если структура камней кристаллическая, микроимпульсы разрушают их до песка. В других случаях (~8 % от общего числа) при невозможности электродинамического разрушения кристаллической решетки камня высоковольтные импульсы расслабляют мочеточник, и камень безболезненно скользит до физиологических сужений при входе в мочевой пузырь. На этом этапе вектор воздействия перемещается на область мочевого пузыря. После нескольких процедур конкремент безболезненно преодолевает физиологические сужения и выскальзывает в мочевой пузырь и далее выходит во время мочеиспускания.

Больной К., 58 лет, страдал мочекаменной болезнью. Попросил консультацию. В урологии на снимках обнаружили камень размером 13x18 мм. Консервативное лечение в урологическом отделении результатов не дало. Была предложена операция, от которой больной отказался. После проведенного воздействия аппаратом «МКР», спустя 3 часа, у больного во время мочеиспускания выскользнул камень. Последующие обследования камней в лоханках почек не обнаружили.

При лечении **желчекаменной болезни** наблюдается выход камней через желчный проток, если они не превышают просвет протока. Это происходит в результате повышения тонуса стенки желчного пузыря и улучшения перистальтики желчевыводящих путей. Однако, наблюдаются «исчезновения» и более крупных камней диаметром в 2-3 сантиметра, которые выйти естественным путем не могут. Тщательные наблюдения выявили, что после интенсивного лечения печени и восстановления ее экзокринной и эндокринной функций, в большинстве случаев, происходит медленное растворение камней в желчном пузыре. Иногда при «нафаршированном», т.е. полностью заполненном конкрементами желчном пузыре процесс лизиса затягивается до 12-18 месяцев. Однако он всегда положителен.

Больная Д., 64 лет, обратилась с жалобами на частые приступы холецистита. В анамнезе: больная страдает желчекаменной болезнью в течение последних 9 лет. На рентген-снимке обнаружены многочисленные камни, заполнившие весь просвет желчного пузыря. Дополнительное обследование УЗИ-диагностикой подтвердило диагноз. После первых процедур на «МКР» полностью прекратились приступы холецистита. Исчезли ощущения тяжести в правом подреберье, распирающие и иррадиации боли в правую подключичную область. Больная продолжила лечение в течение месяца. В период лечения после приема пищи иногда ощущала легкие спазмы и какое-то движение в области желчного пузыря и 12-перстной кишки. Затем ощущения дискомфорта купировались. Через месяц лечения УЗИ-диагностика обнаружила уменьшение размеров желчного пузыря, а также песок и три небольших камня на дне. Больная была отправлена на перерыв с рекомендациями повторного курса через 3 месяца. Перед началом второго курса контрольное обследование УЗИ показало, что желчный пузырь совершенно свободен, его стенки не уплотнены и не разрыхлены, желчные протоки печени без конкрементов.

За 28 лет использования микроимпульсной терапии рецидивов желчекаменной и мочекаменной болезни более чем у 3000 пациентов не наблюдалось.

В зоне воздействия «МКР» увеличивается микроциркуляция крови и лимфы, возрастают функции клеточного материала. Эти свойства эффективно используются при восстановлении зон энергодефицита и тканевых недомоганий. У многих пациентов, обратившихся с первыми признаками дистрофии, с дисфункциями систем или началом других деструктивных процессов, назначение нескольких сеансов «МКР» прекращало развитие процессов. Пациенты избавлялись от ощущений дискомфорта в области проблемного участка или органа.

При травмах, огнестрельных повреждениях и операциях новых разрезах наблюдается высокая скорость заживления: в течение короткого времени, определяемого в минутах и часах, после воздействия аппаратом «МКР» в тканях уменьшается отек, рассасываются гематомы, прекращается болезненность, формируется быстрое ранозаживление.

Интересный эффект наблюдается при воздействии на органы, в паренхиме которых имеются признаки дистрофии, с уже начавшейся перестройкой структуры, с выраженными процессами декомпенсации.

Больной Ч., 53 лет, обратился с жалобами на постоянные приступы интенсивных болей в области печени, периодический кожный зуд,

слабость, отсутствие аппетита, боли в суставах, тошноту и рвоту на прием алкоголя и жареного. Три года страдал хроническим гепатитом, осложнившимся прогрессирующим циррозом печени. Последний приступ болей сопровождался иррадиацией в правую часть шеи и усиливающимся кожным зудом, не проходящим в течение недели. Больному было назначено воздействие аппаратом «МКР» в течение 40 минут.

В первые минуты процедуры боль стихла, и пациент крепко уснул. После отключения «МКР» ему было разрешено поспать еще в течение часа, и в это время действовал «Анотрон». Проснувшись, больной отметил полное отсутствие болей, зуда, в области печени ощущалось легкое онемение. После месячного курса пациент стал активным, прошли слабость и утомляемость, боли и кожный зуд, побелели склеры, прекратились тошнота и рвота на потребление жареного. Два курса лечения было проведено еще профилактически, после которых в течение 14 лет признаков заболевания не наблюдалось.

Больной С., 49 лет, страдает сахарным диабетом в тяжелой форме, осложненным хронической почечной недостаточностью. На момент поступления состояние тяжелое. Передвижение затруднено, кожные покровы серо-землистого цвета, одышка, тахикардия. В крови: лейкоцитоз, высокое СОЭ, мочевины - 12,1 ммоль/л; креатинин - 0,4 ммоль/л. В моче сахар, высокий белок. После первых же сеансов на аппарате «МКР» улучшилось самочувствие, больной стал самостоятельно ходить, уменьшился кожный зуд, исчезла одышка, нормализовался ритм сердца, кожные покровы порозовели, улучшился сон. (На пятую процедуру больной приехал сам, управляя машиной).

После проведенного лечения (три курса по 10 сеансов на аппаратном комплексе в течение года) С. вернулся к активной жизни, профессиональной деятельности. Отмечается отсутствие болей в области почек, нормализация уровня сахара в крови, ОАК и ОАМ в норме. Ремиссия носит устойчивый характер в течение 9 лет.

Под действием микроимпульсов *рассасываются постинфарктные рубцы на сердце, клеточные и послеоперационные и посттравматические рубцы тканей и мозга, прекращаются эпилепсии.*

У больной М., 65 лет, верифицирован рак щитовидной железы. Две операции по частичной резекции перерожденных участков не остановили процесс, узелковое перерождение продолжалось, и больная готовилась к третьей операции.

После месячного лечебного курса с помощью аппаратов «МКР», «Анотрон», «Бароциклон» и др. узелковые перерождения в долях щитовидной железы уменьшились с 3,5 x 6 см до

1,5 x 3 см. Повторный курс дал полное размягчение долек, они стали однородными, без признаков патологии. Далее на протяжении 12 лет рецидивов не наблюдается. Общее состояние органов и систем пациентки улучшились, исчезли повышенная утомляемость и раздражительность, нормализовалось АД.

Больной Р., 54 лет, на протяжении 4 лет страдал облитерирующим эндартериитом. В последний год состояние ног резко ухудшилось, стала темнеть кожа на пальцах и стопах, появились боли при ходьбе, больной быстро уставал и не мог долго оставаться на ногах. Хирург поликлиники предупредил Р. о необходимости операции по ампутации потемневших и похолодевших пальцев.

Проведено месячное неспецифическое лечение на комплексе. В результате пульс на артериях ног нормализовался, кожа пальцев и стоп стала розовой, теплой, исчезли боли. Больной вернулся к своей профессии, без напряжения выстаивает на ногах рабочую смену. Всего было проведено 40 сеансов за 3,5 месяца. В течение 8 лет после лечения жалоб, связанных с патологией сосудов ног больной не предъявлял.

Значителен эффект при лечении артритов, артрозов, тендовагинитов, миозитов, радикулитов, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, других воспалительных процессов.

Б-й С., 42 лет, страдает язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки. Обратился в период обострения, измученный приступами гастрита (рвота на прием пищи, изжога, частая отрыжка). Хобитус изможденного человека, выраженное похудание. Болен 12 лет, в последние два года в эпигастрии - непрекращающиеся боли, лишь на время приглушаемые анальгетиками. Фиброгастроскопия: рубцовые изменения в луковице привратника по большой кривизне и на дне желудка, обширные эрозии и изъязвления. Больному, проведя несколько малоэффективных курсов консервативного лечения, предложили операцию.

На первых же сеансах «МКР» больной почувствовал облегчение, уменьшение болей, впервые за последние месяцы расслабился и стал спать на процедурах. Через месяц лечения проведено повторное обследование. Фиброгастроскопия: уменьшение рубцовых изменений в привратнике, стенки желудка без язв и эрозий, слизистая всех отделов желудка без патологических изменений. Пациент субъективно считает себя полностью здоровым: стал нормально, без ограничений, питаться, набрал вес, боли не возобновлялись, восстановил прежнюю работоспособность, занялся спортом.

При частичной утрате функций печени несколько сеансов на аппарате «МКР» значительно улучшают работу гепатоцитов, восстанавливают полноценный синтез ферментов.

Повышение уровня метаболизма ведет к значимому восстановлению тканевых коммуникаций и функций. Улучшаются микрогеомодинамика, лимфодинамика, циркуляция ликвора, увеличивается приток электролитов, ферментов, антител, микроэлементов. Восстанавливаются нейрогуморальная регуляция, иммунитет, отношения функциональных структур с центральными регуляторами. Результативность таких интегральных гистопозитивных изменений особенно наглядна в случаях тяжелой сочетанной патологии.

В результате многолетних наблюдений стало возможным сделать заключение: создан принципиально новый метод биофизического воздействия на клеточные и тканевые структуры. Создан **изоэлектрический W-импульс, позволяющий преодолеть электрокожное сопротивление, доставить энергию к метаболитам и органеллам клеток и активировать обменные процессы без электролиза и мутаций.**

Микроимпульсная активация клеточного метаболизма – принципиально новый способ воздействия на ткани организма человека **сверхкороткими электромагнитными всплесками** (явление открыто известным физиком Гальвани в 19 веке и названо «живым атмосферным электричеством»).

«МКР» обладает рядом **неспецифических биофизических** особенностей:

1. Для создания потенциала, соизмеримого с клеточным, и преодоления электрокожного сопротивления разработан генератор высоковольтных W-импульсов (микроимпульсов) с амплитудой до 3000В при нагрузке 10 Ком.

2. Такая амплитуда не представляет угрозы жизни пациента и не вызывает неприятных ощущений, а именно: сокращения мышц, так как длительность импульса уменьшена до **микросекунд**. Биологические структуры не успевают реагировать на сверхкороткий импульс формированием болевой реакции.

3. Для исключения **дрейфа ионов** в электролитах клеток микроимпульс имеет **изоэлектрическую конфигурацию**.

4. Использовано чередование импульсов в пределах физиологических частот, со скважностью до 2000. Регулировка длительности, дающая возможность «загустить» импульс, приспособившись к индивидуальной чувствительности любого человека, позволяет формировать приятное ощущение легкого массажа тканей.

5. Уникальная особенность микроимпульса – минимальная длительность нарастания и спада фронта, не превышающая постоянную времени (τ) тканей организма (для человеческого тела $\tau = 3\text{ мкс}$). Такой импульс и с к л ю ч а е т возможность э л е к т р о л и з а тканей, не разрушает структуру клеток, не вызывает мутаций.

Амплитуда, рассчитанная на нагрузку в 10 Ком, распределяется на межэлектродном расстоянии почти равномерно, так как кожа для такого напряжения перестает быть изолятором, и если разделить такую амплитуду на число клеток в цепи, то потенциал, приходящийся на каждую клетку, уже с о и з м е р и м с ее собственным.

В результате происходит восполнение клеточного потенциала и соответственно увеличение клеточного метаболизма. По сути, такой процесс можно сравнить с работой электромагнитного встряхивателя (когерера) А.С. Попова, но только работающего на молекулярно-клеточном уровне. Молекулярный механизм воздействия подтверждается *in vitro* при воздействии микроимпульса на воду. Вода приобретает новые свойства: ускоряет реакции обмена, рост растений до 45 %. Этот механизм имеет место при воздействии на человека, поскольку ткани его на 50-70% состоят из воды. Этим можно объяснить стойкий эффект повышения добротности электролитов клеток и значительного улучшения общего обмена и функций органов.



Физиологические и клинические эффекты

1. Энергетический – эффективное насыщение электролитов клеток энергией.
2. Метаболический – быстрая коррекция уровня метаболизма в тканях любой локализации за счет обеспеченности метаболических реакций энергией, подавление развитий ГПО.
3. Выраженный спазмолитический – за счет ликвидации энергодефицита в гладкомышечных клетках.
4. Эдемалитический – купирование отеков за счет ликвидации спазмов.

5. Выраженный аналгетический – обезболивание за счет снятия спазмов гладкой мускулатуры и ликвидации отеков в очаге воспаления (в результате чего ноцицепторы и барорецепторы освобождаются от сдавления).
6. Регенераторный – восстановление структур и функций тканей любой локализации, но находящихся в пределах биологической программы.
7. Цикатрикс/келоид-литический – лизис рубцовой ткани и замещение ее функционально полноценными клетками.
8. Литолитический – за счет нормализации рН желчи и мочи и стимуляции продукции конкремент-лизирующих ферментов.
9. Остеолитический – рассасывание костных наростов, шпор, остановка процессов оссификации хрящевых образований.
10. Релаксационный – быстрое глубокое расслабление пациента, вплоть до засыпания во время процедуры.
11. Косметический – улучшение хабитуса, уменьшение и разглаживание морщин, улучшение цвета и восстановление тургора кожи.
12. Профилактический – снижение утомляемости, профилактика метаболических расстройств, улучшение всех видов иммунитета.
13. Антистрессорный - продуктивное усвоение психотравмирующих факторов и ситуаций.
14. Антидепрессивный - восстановление сна, стабилизация эмоциональных и волевых реакций.

Показания к применению

1. Заболевания органов дыхания (острые и хронические бронхиты, бронхопневмонии, острые и затяжные пневмонии, острые и хронические альвеолиты, пневмосклероз, сухие и экссудативные плевриты, бронхиальная астма всех форм, эмфизема легких и др.).
2. Заболевания сердца (миокардиты и миокардиодистрофии, кардиомегалии, ИБС всех форм (кроме острой стадии ИМ), хроническая сердечная недостаточность, кардиосклероз и др.).
3. Заболевания сосудов (аортиты, аортосклероз, атеросклероз, коронаросклероз, хроническая венозная и хроническая артериальная недостаточность, облитерирующий атеросклероз и облитерирующий эндартериит, ангиотрофоневроз (болезнь Рейно) и др.).
4. Диабетические и гипертонические ангио – и ретинопатии.
5. Заболевания органов ЖКТ (эзофагиты, эрозии пищевода, ахалазия и недостаточность кардии, хронические гипо- и атрофические гастриты, гастродуодениты, язвенная болезнь желудка и 12-п. кишки, гепатиты и гепатозы, цирроз печени, некалькулезные холециститы и ЖКБ, хронические панкреатиты, хронические гастроэнтериты и язвенные колиты, проктиты и парапроктиты, диарейный синдром и запоры и др.).

6. Заболевания мочеполовой сферы (МКБ, хронические пиело- и гломерулонефриты, простатит, аднекситы, сальпингоофориты, эндометрит, эрозии шейки матки, эндометриоз генитальный и экстагенитальный, уретерит, острый и хронический цистит, уретрит, баланит и баланопостит, фимоз, эпидидимит и др.).
7. Заболевания нервной системы (неврозы, неврастения, нарушения чувствительной, двигательной сфер, вегетативная дисфункция, дисциркуляторная энцефалопатия, дисфункции после ОНМК, алкогольная и другие полиневропатии, невралгии и невриты, плекситы, «туннельные» синдромы, ПТСР (посттравматические стрессорные расстройства), дегенеративные процессы, аутоиммунные процессы, демиелинизирующие заболевания и др.).
8. Воспалительные и дистрофические процессы в связочном, фасциальном и мышечном аппарате (лигаментиты и лигаментозы, фасцииты, миалгии и миозиты, мышечные контрактуры, миодистрофии, миопатии и др.).
9. Воспалительные и дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночного столба (остеохондроз, грыжи межпозвоночных дисков, радикулиты, люмбалгии, ишиас, люмбоишиалгии, межреберные невралгии и др.).
10. Воспалительные и дистрофические изменения суставного аппарата (артриты и деформирующие артрозы, артралгии, посттравматические и обменные контрактуры и др.).
11. Переломы и ранения.
12. Цефалгии.
13. Состояния при эндокринных заболеваниях (сахарный диабет, диффузный токсический зоб, гипотиреоз, гиперальдостеронизм, диабетические ангио-, нейро- и ретинопатии и др.).
14. Бесплодие у мужчин и женщин.
15. Профессиональные заболевания (вибрационная болезнь и др.).
16. Синдром хронической усталости.
17. Состояние стресса.
18. Дезадаптация.
19. Преморбидные (доклинические) состояния.
20. Профилактика метаболических расстройств.

Противопоказания

1. Имплантированный электрокардиостимулятор.
2. Имплантированный электростимулятор.
3. Острые хирургические состояния.
4. Острые инфекционные заболевания.
5. Инфаркты внутренних органов в острой (ранее 4-6 недель) стадии.

§ 4. Метод восстановления опорно-двигательного аппарата. «Виброкресло-подвеска»

В основе большинства физиологических расстройств – дегенеративные процессы в опорно-двигательном аппарате. Эффективное решение основных проблем позвоночника имеет значительные положительные последствия для организма в целом.

Позвоночник - сложная костная конструкция, соединенная в единый столб подвижно 75-ю суставными сочленениями. К грудному отделу, и также подвижно, прикреплены 24 ребра. Такая масса костно-суставных сочленений при вертикальной активной нагрузке, являясь метаболически и трофически зависимой, имеет предельный адаптационный запас прочности. Уровень метаболизма и трофического обеспечения прежде всего зависят от естественных рефлексов активации, которые с возрастом, на фоне прогрессирующей гиподинамии и тканевого энергодефицита, утрачиваются. Поэтому с годами эта сложная костно-суставная конструкция имеет тенденцию к развитию ГПО, дистрофических, дегенеративных процессов, нестабильности, смещений. Места таких повреждений превращаются в хронические очаги воспалений с частыми рецидивами и осложнениями. Это всегда ухудшает общую клиническую картину, подрывает процесс выздоровления при различной патологии, снижает эффективность лечебных процедур.

К 35-40 годам малоподвижный образ жизни, сидячая работа, привычка спать на спине, неправильное питание (недостаток растительных белков, избыток жирной пищи) ставят человека перед фактом больного позвоночника, нередко обездвиживают его, принося изнурительные боли. Неосторожные движения (в такой ситуации любое движение может стать неосторожным) чреваты вывихами или подвывихами позвонков в одном или нескольких сочленениях.

Остеохондроз, радикулит, сколиозы - это тяжелые хронические состояния, отличающиеся неуклонной прогрессирующей дистрофией и дегенерацией. Положение таких больных усугублено многими факторами. Обострение возможно в любой момент, и спровоцировать его можно множеством причин – переохлаждением, неловким движением, подъемом тяжести. В результате периоды обострения все больше удлиняются, а ремиссии – сокращаются. Человек практически все время ощущает себя нездоровым, и это ведет к серьезным изменениям в психике. И не только. Болезнь обуславливает социальные трудности: зачастую приходится менять профессию, даже климат.

Но самое серьезное звено патологической цепи нарушений состоит в том, что неправильная осанка, смещения позвонков, длительные отеки в межпозвоночных тканях, сдавления нервных корешков приводят к нарушениям афферентно-эфферентных соотношений, лишая ЦНС адекватной информации об органах. При стойких нарушениях

корешковой иннервации развиваются дисфункции и дистрофии в иннервируемых органах.

Формируется порочный круг, в котором нарушена связь между функциями исполнения и системами контроля. Создается *почва для развития патологии в любом отделе организма.*

Предлагаемые современной медициной методы лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата можно с уверенностью отнести к симптоматическим: врач стремится уменьшить или заблокировать боль в патологическом очаге. Или назначить раздражающе - отвлекающую терапию, используя методологию по Ухтомскому: смена доминанты позволяет облегчить состояние пациента. Но – только облегчить и только временно.

В арсенале медицины недостаточно средств, позволяющих одновременно восстановить обмен в мышечном и связочном аппарате позвоночного столба и безболезненно репозировать позвонки. Определенные задачи в этой области решает хирургическое лечение, однако оно показано не всем пациентам с такой патологией и в большом числе случаев имеет частичный либо неустойчивый результат, а также отсроченные осложнения.

В последнее время на основе опыта целительства развилась мануальная терапия. Ее цель – вернуть позвонкам изначальное положение, используя приемы вытяжения и ротации с одновременной фиксацией. Однако, мануальная коррекция не позволяет исключить одно из начальных звеньев патологии: сниженную микроциркуляцию в мышцах и связках, то есть, *вернуть эластичность мышцам и связочному аппарату, восстановить функцию мышечного корсета.*

Есть и вторая нерешенная проблема. Для поддержания функции прямохождения, обеспечения межпозвонковым дискам возможности выдерживать продольную нагрузку, ЦНС формирует директивный тонус статической мускулатуры спины, мощно удерживающий позвонки на месте. Чтобы репозировать позвонки, требуется исключить или ослабить этот фактор. Необходимо также обеспечить безболезненность самой репозиции, избежать нарушений целостности остистых отростков позвонков, разрывов межпозвонковых связок и других серьезных осложнений.

Биофизические основы метода

Для решения взаимосвязанных задач: *восстановления микроциркуляции в мягких тканях позвоночника, восстановления обмена в мышечно-связочном корсете, быстрого снятия болевого синдрома в позвоночном столбе, снятия напряжения и контрактур в мышечных тканях, безболезненной репозиции позвонков и сочленений в отсутствие тонуса статической мускулатуры* – рекомендуется применение виброкресла-подвески. Такие щадящие воздействия особенно показаны сложным больным, страдающим гипертонией, ишемической болезнью сердца, перенесшим инфаркты и инсульты, пациентам с избыточным весом.

Реабилитация обмена в связочном аппарате позвоночника, улучшение микроциркуляции - задача всего комплекса, совокупности всех методов воздействия. Непосредственно репозиция позвонков – часть лечебно-восстановительных процедур.

Аппарат - стационарный, состоит из металлической станины и кресла, оснащенного автоматическим подъемником. Кресло снабжено упором для фиксации голени пациента и подвижной кареткой с вибратором, частота оборотов которого регулируется врачом с помощью пульта.

Подвижная каретка кресла прижимает к нижним отделам позвоночного столба планку вибратора так, что степень прижима определяется углом наклона при вращении кресла. При повороте кресла, начиная с угла в 45°, голени пациента фиксируются на упоре, «подвешивая» таз и поясничный отдел (по Перлу), чем достигается оптимальная разгрузка и облегчение поясничного отдела. Кроме того, при вибрации происходит расслабление длинных мышц спины и дозированное растяжение позвоночного столба. Планка вибратора передает усилие остистым отросткам позвонков, «встряхивает» костный скелет с определенными амплитудой (до 3-5 мм) и ускорением (до 3-5 g). Это дает возможность получить эффект «плавания» позвонков при оптимальном расслаблении статической мускулатуры позвоночника. В результате репозиция позвонков происходит безболезненно.

Следует помнить, что данные манипуляции возможны только после длительной многоуровневой работы по восстановлению обмена и микроциркуляции в тканях позвоночника с помощью всех методов комплекса. Как правило, это достигается к 5-8 сеансам.

На низких частотах осуществляется массаж внутренних органов брюшной и грудной полостей, а также органов малого таза, улучшается микроциркуляция в тканях всех органов.

На средних частотах для мягких тканей срабатывает эффект «флажка»: мышцы и другие мягкие ткани, обладая вязкостью и инерцией, «отстают» во времени от скелета, при этом проприорецепторы освобождаются от напряжений и спазмов в местах прикрепления мягких тканей к костям, в результате массируются сами мышцы, сосуды в них, а также магистральные сосуды.

На высоких оборотах массируются самые мелкие, плотные и полосные образования (железы, мелкие мышцы, барабанные пазухи уха и др.), нормализуется магистральная и периферическая гемодинамика. При этом происходит безболезненная репозиция позвонков.

Примечательно, что через 3-5 минут после процедуры многие пациенты отмечают улучшение носового дыхания, то есть фактически производится эффективный дренаж придаточных пазух носа. Во всех случаях нормализуется магистральный кровоток.



Решаются лечебно-восстановительные задачи:

- глубокое расслабление мышечных тканей;
- безболезненная репозиция позвонков нижнего грудного и поясничного отделов позвоночного столба;
- массаж внутренних органов, при этом таз и поясничный отдел сохраняют комфортное «подвешенное» состояние;
- нормализация магистрального кровотока и АД.

Физиологические и клинические эффекты

1. Разгрузка поясничного отдела путем подвешивания таза за голени (по Перлу).
2. Оптимальное расслабление статической мускулатуры спины за счет перераздражения проприорецепторных полей и снятия охранительного тонуса, диктуемого корой головного мозга и экстрапирамидной системой.
3. Виброкоррекция поясничного и нижнегрудного отделов с безболезненной репозицией позвонков.
4. Быстрое купирование болевого синдрома в позвоночном столбе.
5. Массаж внутренних органов и улучшение их кровоснабжения.
6. Массаж мягких тканей, зон прикрепления их к костям и снятие напряжения с проприорецепторов за счет «флажкового» эффекта.
7. Купирование болевого синдрома в триггерных зонах, удаление кожных, фасциальных, мышечных, сухожильных и надкостничных триггеров (триггерные зоны - болезненные точки, в мышцах - очаги Шаде).
8. Снятие мышечных контрактур (Дюпюитрена и др.).
9. Спазмолитический эффект (за счет насыщения гладкой мускулатуры энергией).
10. Эдемалитический эффект (за счет снятия спазмов гладкомышечных клеток).
11. Лимфодренажный эффект (за счет мощной стимуляции микроциркуляции в мягких тканях на средних и высоких оборотах).

12. Нормализация центрального и периферического кровообращения, снижение ОПСС, оптимизация системной гемодинамики и гемодинамическая тренировка.
13. Эффективный дренаж придаточных пазух носа (на высоких оборотах).
14. Быстрая и глубокая релаксация.
15. Мощная активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы со стимуляцией адаптационных реакций за счет массажа и активации органов всей эндокринной системы.
16. Выраженное антистрессорное действие.
17. Антидепрессивное действие.
18. Профилактический эффект в отношении заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Побочные эффекты

1. Преходящее головокружение у больных с выраженными проявлениями атеросклероза.
2. Преходящие дискомфорт, ноющие боли в областях с хроническими воспалительными очагами (пульпит, неврит, отит и др.).
3. Дискомфорт у неврастеников.

Показания к применению

1. Воспалительные и дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночного столба (остеохондроз, грыжи межпозвоночных дисков, радикулиты, люмбагии, ишиас, люмбоишиалгии, межреберные невралгии и др.).
2. Воспалительные и дистрофические процессы в связочном, фасциальном и мышечном аппарате (лигаментиты и лигаментозы, фасцииты, миалгии и миозиты, мышечные контрактуры и др.).
3. Синдром физического переутомления, кожные, фасциальные, мышечные и надкостничные триггеры (очаги миогелеза Шаде и др.).
4. Воспалительные и дистрофические изменения суставного аппарата (артриты и деформирующие артрозы, артралгии, посттравматические и обменные контрактуры и др.).
5. Заболевания нервных стволов и нервных сплетений (узлов): невриты и невралгии, плекситы, «туннельные» синдромы и др.
6. Воспалительные и дистрофические процессы во внутренних органах любой локализации.
7. Депрессивные состояния.
8. Синдром хронической усталости, астеновегетативный синдром.
9. Синдром войны.
10. Хронический стресс.

11. Дезадаптация.

Противопоказания

1. Флотирующие тромбы, тромбозы, тромбофлебиты и выраженные варикозы любой локализации (опасность ТЭЛА).
2. Эндокардиты (вегетации на клапанах - как источник тромбоэмболий по БКК).
3. Аневризма аорты, сердца (опасность ее разрыва или отшнуровки пристеночного тромба с дальнейшим тромбозом и гангреной).
4. Гипертоническая и диабетическая офтальморетинопатия, угроза отслойки сетчатки.
5. Инфаркты внутренних органов или подозрение на ИВО; при инфаркте миокарда массаж разрешен только через 4-6 недель после инфаркта, т.е. в ранний реабилитационный период.
6. Склонность к кровотечениям и кровоточивость любой локализации: менструации, незакрытые раны, гемофилия, тромбоцитопения (болезнь Верльгофа), гипервязкий синдром, тяжелые васкулиты и др.
7. Септический очаг любой локализации (опасность генерализации процесса - септикопиемии – при микробных и гнойных эмболиях).
8. Опухолевые процессы в злокачественной форме (при вероятном риске диссеминации).
9. Гипертония III ст. (опасна стимуляция зоны надпочечников и увеличение секреции адреналина с повышением АД).
10. Тонкостенные большие (более 3-х см в диаметре) кистозные полости (опасность разрыва кист).
11. Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе раньше 6 месяцев (максимальный период окончания формирования и инкапсуляции кист после ишемического или геморрагического инсульта).
12. Мальформации (артериовенозные сгустки), гемангиомы (опасность их разрыва на высоких оборотах).
13. Нарушение ликвородинамики любой локализации, тенденция к повышению ВЧД.
14. Вестибулярные нарушения (болезнь Меньера, системное головокружение и др.).
15. Беременность на ранних сроках (при повышении интенсивности фетоплацентарного кровотока возможно прерывание беременности).
16. Выраженный остеопороз трубчатых костей.

§ 5. Метод улучшения микроциркуляции в поверхностных тканях.

Аппарат «Лимфодренажный массажер»



Биофизические основы метода

Для подготовки пациента к основной процедуре – микроимпульсной активации метаболизма – *рекомендуется проведение локального разминания и встряхивания кожи и поверхностных тканей с целью снятия застоя, улучшения микроциркуляции и лимфотока, для эффективной релаксации пациента.* Эту процедуру выполняет врач, с учетом данных осмотра пациента и индивидуального патологического синдрома, с помощью лимфодренажного массажера, обладающего минимальной частотой и максимально возможной амплитудой воздействия.

Физиологические и клинические эффекты

На неглубокие ткани воздействуют низкочастотные (5-10 Гц) механические колебания небольшой (до 1,5 см) амплитуды орбитальной формы. За счет энергии этих колебаний достигаются следующие эффекты:

1. Лимфодренажный – купирование лимфостаза, лимфедемы.
2. Микроциркуляционный – улучшение микроциркуляции в неглубоко лежащих тканях (коже, подкожной жировой клетчатке, неглубоких слоях мышц).
3. Рефлекторный – стимуляция внутренних органов и улучшение кровообращения в них и в коре головного мозга (с компенсацией базиллярных расстройств) за счет массажа всех рецепторных полей кожи; оптимизация кортико-висцеральных соотношений.
4. Релаксационный – снятие стойких соматовисцеральных спазмов.
5. Антистрессорный – снятие перенапряжения в корковых полях.
6. Регенераторный – стимуляция регенерации кожи за счет улучшения обмена и слущивания ороговевших участков эпидермиса.

7. Антицеллюлитный – улучшение регионарного кровообращения, локальной микроциркуляции, купирование аутоинтоксикации в коже и подкожной жировой клетчатке.
8. Снижение веса тела - за счет активации процессов липолиза и оптимизации основного обмена.

Побочные эффекты не выявлены.

Показания к применению

1. Обменно-дистрофические процессы в коже (дерматозы) в стадии клинической ремиссии.
2. Целлюлит любых стадий и локализации.
3. Лимфедема, лимфостаз.
4. Отеки.
5. Пролежни.
6. Миалгии, миодистрофии.
7. Фасцииты.
8. Базилярные расстройства мозгового кровообращения.
9. Регионарные нарушения кровообращения.
10. Избыточная масса тела, нарушения жирового обмена.
11. Нарушения функций внутренних органов.
12. Астеновегетативный синдром.
13. Психастения, истерия.
14. Посттравматические стрессовые реакции (ПТСР).
15. Синдром хронической усталости.
16. Психоэмоциональное перенапряжение.
17. Стрессовые состояния.

Противопоказания

1. Тромбозы, флотирующие тромбы, тромбофлебиты любой локализации, варикотромбофлебиты, преимущественно – поверхностные.
2. Острая стадия инфаркта миокарда (противопоказан массаж грудной клетки ранее 4-6 недель после инфаркта).
3. Угрожающая расслоением или разрывом постинфарктная аневризма.
4. Трофические язвы, нагноения (можно работать на расстоянии не менее 10 см от границы повреждения кожного покрова!).
5. Бородавчатый эндокардит (как источник тромбоэмболий по БКК с последующим тромбозом и гангреной).
6. Заболевания кожи, особенно воспалительно-продуктивного характера в острой или подострой стадии (возможно обострение процесса).
7. Невралгии поверхностных локализаций (возможно усиление болевого синдрома).
8. Массаж головы противопоказан при:

- головокружениях;
- нарушениях ликвородинамики;
- выраженной артериальной гипертензии.

§ 6. Метод улучшения микроциркуляции в глубоких тканях. Аппарат «Тканевый массажер»



Биофизические основы метода

Для подготовки пациента к основной процедуре – микроимпульсной активации метаболизма – рекомендуется проведение *глубокой обработки тканей проблемных органов упругими колебаниями субзвуковой частоты с целью улучшения микроциркуляции, увеличения притока метаболитов к мембранам клеток*. Эту процедуру выполняет врач с учетом выявленного индивидуального патологического синдрома с помощью тканевого массажера.

Метод основан на создании в тканях низкочастотных звуковых колебаний (до 20 Гц) малой амплитуды (до 5 мм). Воздействие осуществляется при соприкосновении массажного диска с поверхностью тела. Звуковые волны, распространяясь на всю глубину, начиная с поверхности кожи, передают свою энергию тканям, при этом значительно улучшаются микроциркуляция в глубоких тканях, проницаемость прекапилляров и капилляров, увеличивается подвижность микрочастиц. Кроме того, энергия упругих колебаний может использоваться клетками непосредственно для синтеза макроэнергетических соединений (АТФ, АДФ, АМФ, креатинфосфата). Ткани эффективно восполняют энергодефицит и восстанавливают свою функцию.

Физиологические и клинические эффекты

1. Микроциркуляционный – локальное улучшение микроциркуляции на любой глубине (начиная с поверхности кожи).
2. Энергетический – быстрая ликвидация энергодефицита в любой ткани.

3. Метаболический – быстрое локальное улучшение обменных процессов.
4. Спазмолитический – за счет ликвидации энергодефицита в клетках гладкой мускулатуры.
5. Эдемалитический – купирование отеков.
6. Аналгетический - за счет купирования спазмов гладкой мускулатуры и отеков.
7. Лимфодренажный - купирование лимфостаза, лимфедемы любой локализации.
8. Рефлекторный - стимуляция внутренних органов, улучшение кровообращения в них и в коре головного мозга с компенсацией базиллярных расстройств за счет массажа всех проприорецепторных полей в месте воздействия; оптимизация кортико-висцеральных соотношений.
9. Антицеллюлитный (купирование очагов хронического воспаления в подкожной жировой клетчатке за счет ликвидации энергодефицита).
10. Снижение веса тела – за счет подплавления жировых отложений и снижения потребности в пище.

Побочные эффекты не выявлены.

Показания к применению

1. Обменно-дистрофические процессы в коже (дерматозы) в стадии клинической ремиссии.
2. Пролежни.
3. Целлюлит любых стадий и локализаций.
4. Лимфедема, лимфостаз.
5. Отеки.
6. Регионарные нарушения кровообращения и микроциркуляции.
7. Избыточная масса тела, нарушения жирового обмена.
8. Воспалительные и дистрофические процессы во внутренних органах любых стадий и локализаций.
9. Воспалительные и дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночного столба (остеохондроз, грыжи межпозвоночных дисков, радикулиты, люмбалгии, ишиас, люмбоишиалгии, межреберные невралгии и др.).
10. Воспалительные и дистрофические процессы в связочном, фасциальном и мышечном аппарате (лигаментиты и лигаментозы, фасцииты, миалгии и миозиты, миодистрофии, мышечные контрактуры и др.).
11. Синдром перетруживания, удаление кожных, фасциальных, мышечных и надкостничных триггеров.
12. Воспалительные и дистрофические изменения суставного аппарата (артриты и деформирующие артрозы, артралгии, посттравматические и обменные контрактуры и др.).

13. Заболевания нервных стволов и нервных сплетений (узлов): невриты и невралгии, плекситы, «туннельные» синдромы и др.
14. Варикозы (не осложненные тромбозом), хроническая венозная и артериальная недостаточность, болезнь Рейно.
15. Облитерирующий эндартериит и облитерирующий атеросклероз.
16. Астеновегетативный синдром.
17. Психастения, истерия, депрессивные состояния.
18. Синдром хронической усталости.
19. Психоэмоциональное перенапряжение.
20. Стрессовые и дистрессовые состояния.
21. Дезадаптация.

Противопоказания

1. Тромбозы, флотирующие тромбы, тромбофлебиты любой локализации, варикотромбофлебиты, преимущественно – глубоко расположенные.
2. Острая стадия инфаркта миокарда (противопоказан массаж грудной клетки ранее 4-6 недель после инфаркта); инфаркт внутренних органов в острой стадии и подозрение на ИВО.
3. Угрожающая расслоением аневризма аорты или угрожающая разрывом постинфарктная аневризма.
4. Бородавчатый эндокардит (как источник тромбоэмболий по БКК с последующим тромбозом и гангреной).
5. Тонкостенные кисты внутренних органов диаметром больше 3 см.
6. Наклонность к кровотечениям и кровоточивость, капиллярные геморрагии, повышенная ломкость капилляров в месте предполагаемого воздействия.
7. Трофические язвы, нагноения (можно работать на расстоянии не менее 5 см. от границы повреждения кожного покрова!).
8. Заболевания кожи, особенно воспалительно-продуктивного характера в острой или подострой стадии (возможно обострение процесса).
9. Беременность, менструации (не показан массаж нижнего отдела брюшной полости).
10. Вертебробазилярная недостаточность.
11. Массаж затылочной и лицевой областей головы противопоказан в следующих случаях:
 - диабетическая и гипертоническая офтальморетинопатии, угроза отслойки сетчатки (не показан массаж лицевой и затылочной областей);
 - гипертонический криз (не показан массаж затылочной области);
 - заболевания вестибулярного аппарата (болезнь Меньера, системное головокружение и др. – не показан массаж затылочной области);
 - нарушения ликвородинамики (не показан массаж затылочной области);
 - опухоли головного мозга (исключается массаж любой области головы);

- кисты головного мозга в период инкапсуляции (ранее 6 месяцев после ОНМК).

§ 7. Метод адекватной тракции позвоночного столба.

Аппарат «Стол свободной тракции»

Биофизические основы метода

По мере прогрессирования дегенеративно-дистрофических изменений в суставном, связочном и мышечном аппарате позвоночника сочленения все больше теряют подвижность, суставные щели уменьшаются из-за дегенерации хрящевых дисков. Формируются протрузии, грыжи дисков, которые влекут за собой новый круг осложнений. Чтобы восстановить структуру сочленений и увеличить межпозвонковые просветы, необходимо **декомпрессировать и репозировать позвонки.**

Методы вытяжения позвоночника в положении лежа на спине или в воде, применяемые сегодня в клинической практике, не позволяют врачу проводить другие манипуляции на позвоночнике. Кроме того, сопротивляется статическая мускулатура спины. При этом не представляется возможным создать адекватное усилие тракции, а это очень актуально: у многих пациентов мощное вертикальное вытяжение может спровоцировать боль. Чтобы **преодолеть сопротивление статических мышц**, необходимо согнуть ноги в тазобедренных суставах.

Для обеспечения эффективности и комфортности манипуляции, облегчения доступа ко всем отделам позвоночника и создания условий адекватного дозированного вытяжения позвоночного столба предлагается принципиально новый метод - **свободной адекватной тракции: под действием силы тяжести тела пациента и под определенным углом его наклона. В такой позиции происходит пропорциональное вытяжение позвоночного столба и адекватная коррекция позвонков - за счет декомпрессии, создания зон разрежения в межпозвоночных суставах.** Тела позвонков как бы временно высвобождаются от сил, действующих в продольном направлении, – силы статической мускулатуры и силы тяжести, и появляется возможность безболезненно и корректно репозировать их на место. Пропорциональность заключается в том, что мышцы шейного отдела позвоночника тянутся весом головы, т.е. весом, на который натренировано их усилие. Мышцы поясничного отдела тянутся весом туловища, на который тренировано их усилие. Статическая мускулатура при этом не противодействует, поскольку, ноги согнуты в тазобедренных суставах и статика отключена.



Аппарат представляет конструкцию, состоящую из станины и стола. Стол вращается вокруг оси с помощью поворотного механизма и имеет две плоскости: длинную и короткую, жестко скрепленные под острым углом. Длинная плоскость ориентирована почти горизонтально и служит для укладки туловища пациента. Короткая, ориентированная практически вертикально, является упором для бедер и имеет ступень для фиксации голеней пациента. Пациент подвешивается за согнутые в тазобедренных суставах и зафиксированные упором бедра. В таком положении расслаблена статическая мускулатура спины (при этом отсутствует напряжение мышц абдоминальной стенки) и происходит разгрузка (декомпрессия) всех отделов позвоночного столба. При наклоне стола врач переводит горизонтальную плоскость в наклонную, создавая условия для “сползания” туловища, при этом проводится дозированная безболезненная тракция позвонков под собственным весом туловища пациента и реализуется способ пропорционального вытяжения. Существенно, что предлагаемая конструкция обеспечивает врачу легкий доступ к любой области спины, и наклон стола производится в автоматическом режиме.

Для предотвращения болевого синдрома в конструкции предусмотрено плавное изменение угла наклона. Это позволяет дозировать степень растяжения позвоночного столба.

Угол наклона врач подбирает в зависимости от выраженности дегенеративных процессов в позвоночнике, возраста, патологии и намеченных манипуляций по коррекции положения позвонков.

Следует учитывать, что эффективные действия по восстановлению подвижности опорно-двигательного аппарата человека - это не только непосредственные манипуляции врача с помощью механотерапевтического комплекса, но, прежде всего последовательная многоуровневая реабилитация связочного и мышечного аппаратов позвоночника. Это ***восстановление микроциркуляции и обмена, увеличение эластичности мышц и связок, их способности удерживать репозированные позвонки в физиологически правильном положении.***

Врачам следует помнить, что свободная тракция (как и коррекция средних и нижних отделов позвоночника на виброкресле - подвеске) - возможна только после проведения полного комплексного воздействия в течение 5-8 процедур (количество подготовительных процедур зависит от состояния пациента, степени выраженности патологии и терапевтических задач).

Физиологические и клинические эффекты

1. Эффект оптимальной мышечной релаксации (снятие напряжения статической мускулатуры спины и мышц передней брюшной стенки).
2. Эффект физиологической декомпрессии (создание разрежения в межпозвонковом пространстве).
3. Эффект пропорционального вытяжения.
4. Адекватная дозированная тракция (есть возможность дозировать степень тракции по ощущениям пациента и усмотрению врача).
5. Антисколиотический эффект: в условиях пропорционального вытяжения и физиологической декомпрессии скручивающий позвоночный столб момент минимален.
6. Гемодинамический эффект: улучшение параметров системной гемодинамики за счет ортостатических манипуляций.

Побочные эффекты не отмечены.

Показания к применению

1. Остеохондроз позвоночного столба (локальная и распространенная формы).
2. Грыжи межпозвонковых дисков (вентродорзальная, дорзовентральная, вентролатеральная, дорзолатеральная, грыжа Шморля).
3. Сколиозы, кифозы, кифосколиозы любой степени и локализации (кроме ситуации, оговоренной ниже, – см. раздел «Противопоказания»).
4. Кривошея (врожденная и приобретенная).
5. Межреберные невриты и невралгии, вызванные дислокацией тел позвонков.
6. Радикулопатии (радикулит, люмбаго, люмбоишиалгия, ишиас, «туннельные» синдромы).

Противопоказания

1. Инсульт ишемический или геморрагический в анамнезе сроком менее 6 месяцев (максимальный период организации кист).
2. Нарушение церебральной и спинномозговой ликвородинамики (крайние степени).
3. Выраженное повышение внутричерепного давления.

4. Гипертоническая и диабетическая ангио- и ретинопатия, угроза отслойки сетчатки из-за увеличения ВЧД.
5. Сколиоз, обусловленный компрессией нервного ствола грыжевым выпячиванием (иначе при тракции система управления мышечным тонусом перераспределит его в сторону еще большего искривления).
6. Вестибулярные нарушения (болезнь Меньера, системное головокружение).
7. Беременность.

§ 8. Другие методы неспецифического воздействия. Коррекция здоровья пищей

Неспецифические комплексные воздействия на ключевые звенья патологии с учетом индивидуального патологического синдрома имеют достаточно высокую терапевтическую эффективность как в системе лечебных, так и в системе профилактических мероприятий. Однако и они недостаточны для инициации фундаментальных изменений в защитных реакциях организма. Большой вклад в формирование патологического синдрома вносит образ жизни человека: его привычки, количество и режим движений, характер и качество питания и питья, род занятий, уровень культуры, интеллекта и многое другое. Для более эффективного воздействия на патологический синдром и восстановления здоровья врачу необходимо внести коррективы во многие элементы образа жизни пациента. При этом не создавать дополнительные трудности психо-физиологическими потрясениями, токсическими нагрузками, биохимическими изнурениями, заботясь о перспективе функционирования организма.

В таком аспекте врачу необходимо иметь достаточные знания нормальной и патологической физиологии, основ саногенеза, питания, физической культуры.

Человек - активная частица биоты планеты. В процессе жизнедеятельности он, как и все живое, затрачивает огромное количество энергии, в основном, на самовоспроизводство, на совершение механической работы по перемещению веществ в организме и передвижению тела, на поддержание вегетативных процессов, теплопотери и др.

Согласно законам термодинамики, живая система не может находиться в энергетическом равновесии или покое. Даже при полном физическом расслаблении она нуждается в производстве и потреблении энергии. С термодинамической точки зрения это возможно лишь благодаря постоянной подаче энергии, часть которой после использования выделяется клетками в окружающую среду в виде тепла (до 100 ватт). Суточные энергозатраты и соответствующая им потребность в энергии составляют от 7100 до 21000

кДж (примерно 1700—5000 ккал) в зависимости от пола, возраста, характера труда и образа жизни.

Для воспроизводства клеточного пула, поддержания полноценного функционирования тканей и органов человек использует ряд незаменимых химических веществ и соединений. Поэтому многие продукты питания и химические вещества (витамины, аминокислоты), которые не могут быть синтезированы организмом, необходимы и как энергоносители, и как катализаторы биохимических реакций, и как составные компоненты ряда белков. По количеству поступления незаменимых веществ можно судить о *полноценности питания*.

Пища - основная возможность обеспечить биохимическое благополучие организма. От того, как человек питается, зависит его психоэмоциональный статус и даже социальное поведение. Любовь и голод правят миром. Поистине универсальная формула.

Всевозможные манипуляции с одним из главных безусловных рефлексов жизнеобеспечения, ярким психофизиологическим выражением которого выступает чувство голода, не могут нести в себе рациональное зерно. Любые сбои в рационе, количественные и качественные нарушения питания существенно влияют на реактивность организма: и переедание, и голодание вызывают снижение иммунитета и ослабление других защитных реакций. Воспаления протекают вяло, способность к выработке антител падает, не воспроизводится состояние анафилаксии, существенно изменяется течение болезней, многие острые инфекционные заболевания протекают стерто, без повышения температуры, затрудняется формирование типичной воспалительной реакции.

Привыкнув нецелесообразно много есть, люди с трудом избавляются от этой страсти, хотя осознают ее пагубность. Мало того, что на ее удовлетворение уходят средства (сама по себе еда - дорогое удовольствие, плюс нужда постоянного обновления гардероба), она неизбежно сопряжена с ухудшением самочувствия: появляются одышка, быстрая утомляемость, дальше - многочисленные болезни ожирения: сердечная недостаточность, атеросклероз, гипертония, диабет и др., повышается риск онкологических заболеваний. Во внешности тучных людей отражено их плохое самочувствие: отеки, кожа бледная, либо синюшная, влажная. Жировые отложения портят фигуру, приводят к заболеваниям опорно-двигательного аппарата, тучные люди передвигаются с трудом, неповоротливы. В целом выглядят они старше своих лет. Впрочем, как и нарушители диеты, избравшие другую крайность - голодание.

Многие авторы призывают к голоданию с целью излечиться от множества соматических болезней. Но ведь это один из методов стресс-терапии, у голодающих больных может существенно снизиться общая

сопротивляемость к воздействию патогенных факторов. Организм, прежде всего, обедняется белком, а он необходим для непрерывного поддержания пластических процессов, для нормальной деятельности нервной, эндокринной и других систем, для выработки антител и формирования иммунитета.

Хабитус голодающего всегда несет черты нездоровья и общефизиологической неполноценности. Лицо морщинисто, «обрезано», на нем – маска мученика. Одежда висит, движения неловки, угловаты, тургор кожи снижен, она лишена здоровых красок: серо-желтая, блеклая. Общий тонус и работоспособность, в том числе и умственная, низки, а раздражительность повышена. Ослабленность организма отрицательно сказывается на общей резистентности. Развиваются патологические состояния: гипотония, анемия, атрофии, усиливаются процессы склерозирования, появляются психические расстройства.

Анализ голодных диет и наблюдения над теми, кто их испытывает на себе, приводят к выводу, что это дополнительное самоистязание, которое в лучшем случае заканчивается нагуливанием аппетита, а в худшем - ведет не только к нарушениям соматическим, но и гене-тическим, и интеллектуальным, к деградации личности и психическим перверзиям. Усеченный рацион - это постоянные сбои в поступлении аминокислот, и организм, синтезируя белки, вынужден заменять недостающие элементы нетипичными, создавать суррогаты. Появление таких суррогатов может повлечь за собой изменение генетического кода, генотипа.

Наблюдается закономерность: чем больше корректировок в питании, тем больше проблем со здоровьем.

Ограниченное поступление жидкостей, воды увеличивает почечную нагрузку, снижает фильтрацию и выведение токсических веществ с мочой, что приводит к аутоотравлению тканей эндокринных желез, вещества мозга, клеток печени, паренхимы почек, миокарда.

Недостаток витаминов усугубляет депрессию обмена, подрывает адаптационные возможности. В организме развивается г о л о д о в о й с т р е с с. При этом некоторые стрессовые реакции остаются надолго после выхода из голода.

Последствия экспериментов с диетами могут обнаруживаться не сразу, а в отдаленные периоды, когда появляются новые заболевания и все большее количество тканей вовлекается в патологию, когда резко ускоряются процессы старения. Неприятности приходят вопреки обнадеживающим первоначальным стрессовым результатам.

Б-й Н., 56 л., обратился с жалобами на плохое самочувствие, сонливость, разбитость после ночного сна и в течение дня, частые головные боли, нарушения мочеиспускания, боли и тяжесть в паховой области. В последние полтора года усилились раздражительность, тревожность, которые перио

дически возникали и ранее. Больному поставлен диагноз: аденома простаты 11 ст., ВСД, выраженная энцефалопатия, распространенный остеохондроз.

Н. в течение 15 лет не ест мяса, питается в основном овощами, кисломолочными продуктами и крайне редко - рыбой. Прибегнул к вегетарианству по совету гастроэнтеролога, когда лечился у того по поводу язвы желудка. Приступы язвы прекратились, но в целом самочувствие оставалось плохим, работоспособность невысокой. С возрастом появились серьезные проблемы со здоровьем. Простудные заболевания участились до 5 – 6 раз в год. Три года назад стала прогрессировать бессонница, не купируемая фармпрепаратами. Н, понимая, что не справляется с рабочими обязанностями, вынужден оформить инвалидность.

Пищевой аскетизм - это добровольное **изнурение биохимии** организма, искусственное создание экстремальных условий, принуждение мозга включить аварийное регулирование, а значит, активировать все возможные резервы и скомпенсировать грубые нарушения, восполнить нехватку незаменимых и не синтезирующихся в организме биологически важных компонентов обмена. Организм при этом никогда не выигрывает стратегически, а лишь на волне гормональной и биохимической «агонии» преодолевает опасную ситуацию. Безвозвратно утратив при этом огромный жизненный потенциал иммунных сил, после которого и происходит разворот в сторону тканевых перерождений и мутаций. И хотя до момента клинического краха еще далеко, на иммунно-тканевом уровне уже создана ситуация «загнанной лошади». Человек может не преодолеть хроническое болезненное состояние, растянутое во времени, избыточное вновь и вновь возникающими патологическими ситуациями и доводящее до изнеможения и отчаяния.

Есть крайне негативная статистика: изнурявшие себя голодными диетами язвенники с годами и язву не излечивали, и приобретали болезни сердца, печени, почек, эндокринной, гормональной, нервной систем. Параллельно с ними голодали больные с эндокринными и нервными расстройствами и тоже не излечивались, но приобретали язвенную болезнь.

В истории голодания множество таких примеров: **больные мононозологические становятся полинозологическими сложными больными.**

Проблема питания остается у «царя природы», только у него, у остальных представителей животного мира нет вопроса: как питаться? Все живое избегает стресса, и лишь извращенный ум человека исповедует стрессовые методы в виде добровольного голодания, неполноценного питания, питья мочи и пр. И в результате проблемы здоровья только усугубляются.

Другое модное заблуждение, *сыроедение*, проводимое под флагом: сохранить витамины в пище, не обрабатывая ее термически, что дает возможность уменьшить количество потребляемых продуктов и исключить все животного происхождения. Несостоятельность такой диеты наглядна. Витамины, являясь биостимуляторами и катализаторами биохимических реакций, не заменяют основных пластических и энергетических составляющих пищи (белков, жиров и углеводов). Нет смысла потреблять витаминов больше суточной нормы, да еще и при недоедании, когда в реактивной среде пищеварительного тракта нечего катализировать: последствиями бывают нарушения в работе ЖКТ, язвенные процессы в слизистых желудка, 12-перстной кишки, кишечника. Сыроедение предписывает частые приемы пищи. Кроме того, оно несет опасность заражения гельминтами: основные поставщики яиц глистов - домашние животные, рыба и сырая растительная пища.

Вегетарианство - исключение высококалорийных продуктов животного происхождения - также снижает энергетическую ценность питания и вынуждает учащать приемы пищи. Классические вегетарианцы - травоядные животные - основную часть жизни жуют корм. По сравнению с мясоедами у травоядных гораздо длиннее пищеварительная трубка (кишечник). Благодаря этому они способны переваривать клетчатку растений. Биохимия травоядных животных значительно отличается от биохимии человека. Она позволяет им синтезировать животные белки. Человек не имеет такой возможности. Являясь гетеротрофом, он вынужден постоянно потреблять с пищей все те вещества, которые не в состоянии синтезировать сам. Кроме того, пища животного происхождения - второго порядка - высококалорийна, богата жирами. Потребление такой пищи дает возможность в течение 5-6 часов не испытывать чувства голода и плодотворно заниматься творческой или производственной деятельностью.

Вегетарианство - вариант голодания. Оно несет опасность приобретения серьезных патологических состояний и болезней: нездорового цвета кожи, постоянных недомоганий, снижения работоспособности, иммунитета, истощения ресурсов здоровья, частых вялотекущих заболеваний, как правило, деградации личности.

Вегетарианство гораздо легче переносится жителями жарких стран: климат позволяет минимизировать энергозатраты организма на теплопотери. А низкий культурный уровень, антисанитарные привычки и обычаи приводят к массовому гельминтозу. Обилие гельминтов в кишечнике у вегетарианцев частично компенсирует нехватку белков животного происхождения в рационе. По той же причине жители северных широт, помещающие собак и кошек в доме и не соблюдающие правил гигиены, имеют большую белковую массу в своем кишечнике и без потрясений переносят вегетарианство. Однако при этом не прекращается борьба червей с хозяином и длительно

напряженный иммунитет истощается. Присутствует описанная патологическая симптоматика, и такие люди долго не живут.

Раздельное питание, особенно модное в последние годы, предписывает не смешивать пищу разного происхождения: белки, жиры и углеводы. Эти разные компоненты пищи расщепляются в различных отделах пищеварительного тракта. Но человек, съедая мясо, выделяет не только пепсин и соляную кислоту в желудке, а съедая масло, не только желчь. Организм реагирует на чувство голода активацией всего пищеварительного тракта, и первые же порции любой пищи вызывают обильное соковыделение всеми железами и органами пищеварения.

Хотя ферментный состав выделяемых пищеварительных соков частично изменяется от характера пищи. Обнаружено, что при приеме пищи, богатой жирами, активность липазы в соке поджелудочной железы возрастает. При употреблении пищи, богатой углеводами, в соке поджелудочной железы повышается активность амилазы. Если пища богата белками, увеличивается активность трипсина и других протеолиптических ферментов. Это эволюционно отлаженная регуляторная подстройка к характеру пищи.

Выделение пищеварительных ферментов происходит практически одновременно. Слюна выделяется при виде пищи задолго до ее поступления в полость рта, запальный желудочный сок выделяется так же быстро, а секреция сока поджелудочной железы начинается через 2-3 минуты с момента приема пищи (по данным И.М. Скурихина, А.П. Нечаева). Через 5-10 минут начинается поступление желчи в 12-перстную кишку. В это же время выделяется и кишечный сок. Это небольшое смещение по времени физиологически обусловлено, так как пища через закрытый привратник не скоро должна попасть в полость 12-перстной кишки. Но это комплексные реакции пищеварительной системы.

Сама пища практически никогда не бывает однородной. Любые колбасы содержат не только белковые компоненты, но и жиры, и углеводы, а также множество минеральных веществ, соль. Практически все естественные продукты: овощи, фрукты, молоко, хлебобулочные изделия - смесь разнородных органических веществ. Во всех присутствует в той или иной пропорции большой набор белков, жиров и углеводов, витаминов, ферментов и других активных веществ. Поэтому говорить о раздельном приеме якобы рафинированных пищевых продуктов - неверно.

Анализ перечисленных диет показывает: позитивная коррекция ими здоровья невозможна, в большинстве случаев организму наносится вред.

Человеком утрачены пищевые инстинкты, а знания о диете как масштабном судьбоносном процессе - не приобретены.

Например, шлифованный рис, с которого снята оболочка, выдавался за более ценный очищенный продукт и имел большой успех, особенно у гурманов. В странах, где основным продуктом питания остается рис, такая дезинформация вызвала увеличение числа заболевших тяжелой болезнью бери-бери (полиневрит). На самом деле, шлифованный рис -

отход ликероводочного производства, с которого снята оболочка (вместе с витаминами группы В, отсутствие которых приводит к атрофии мышечного аппарата, сердечно-сосудистым нарушениям и др).

Или отбеленный сахар, несколько десятилетий предпочитавшийся неотбеленному. Отбеленный сахар (в его производстве используется известь) при постоянном употреблении даже в дозах, не превышающих ежедневную норму, вызывает такие заболевания как гипертоническая болезнь, атеросклероз, кариес зубов. Очистка заключается в отделении от сахара патоки. Исследования показали, что в удаленной патоке находятся вещества, которые значительно уменьшают риск возникновения кариеса зубов, нормализуют артериальное давление и оказывают выраженный лечебный эффект при атеросклерозе. Кроме того, сахарная кривая при потреблении неочищенного сахара нарастает гораздо медленнее, и употребление его в количествах, во много раз превышающих норму, не представляет опасности для здоровья. Сахар с патокой хорошо воспринимается больными сахарным диабетом, улучшает состояние пожилых и истощенных людей. Продолжительность жизни белых мышей, потребляющих такой сахар, увеличивается вдвое.

В начале XX в. была сформулирована **теория сбалансированного питания**, ставшая классической. Она базировалась на нескольких постулатах:

- питание поддерживает молекулярный состав и возмещает энергетические и пластические расходы организма;
- идеальным считается питание, при котором поступление пищевых веществ соответствует их расходу;
- поступление пищевых веществ обеспечивается в результате разрушения структур пищи и всасывания полезных веществ - нутриентов, необходимых для метаболизма, пластических и энергетических потребностей организма;
- пища состоит из нескольких компонентов, различных по физиологическому значению, - нутриентов, балластных веществ (от которых она может быть очищена) и вредных токсических соединений;
- метаболизм организма зависит от содержания в пище аминокислот, моносахаридов, жирных кислот, витаминов и некоторых солей;
- утилизация пищи осуществляется самим организмом;
- многие нутриенты, способные к всасыванию и ассимиляции, освобождаются при ферментативном гидролизе сложных органических соединений за счет полостного (внеклеточного) и внутриклеточного пищеварения.

Эта теория была одной из первых, если не первой молекулярной физико-химической теорией в биологии и медицине, и во многом послужила развитию новых идей и прогнозов в области питания. Более того, на основе теории сбалансированного питания были получены важнейшие практические и теоретические результаты. В частности, открыты необходимые для

жизнедеятельности незаменимые аминокислоты, витамины, различные минеральные соли, микроэлементы.

К сожалению, сбалансированная диета, углубляясь и продвигаясь к совершенству, подтолкнула иных исследователей к идее очищения и выделения из продуктов некоторых веществ, на первый взгляд, имеющих большую биологическую ценность, чем весь продукт, тем самым подписав себе приговор. В 70-е годы, в эпоху бурного развития космонавтики, появилось направление под названием «элементарное питание». Главным инициатором его был американский профессор Уинитц (Winitz). Его идея сводилась к тому, чтобы потребляемую пищу заменить конечными продуктами пищеварения: глюкозой, аминокислотами, жирными кислотами и др. Полученные первые результаты обнадеживали. Предполагалось даже, что астронавты, отправляющиеся на Марс, будут питаться именно таким способом. Но усилиями многих лабораторий мира были поставлены опыты на многих здоровых людях, - и это направление потерпело фиаско. Стало ясно, что использование чистых соединений грубо нарушает всю систему пищеварения. Разрушает внутреннюю экосистему, от которой во многом зависит работа не только пищеварения, но и других систем жизнеобеспечения.

К этому времени в биологии были произведены фундаментальные открытия, послужившие поводом к формированию следующей, более эволюционной и более валидной, **теории адекватного питания**. Смысл ее заключается в следующем. Питание должно быть не просто сбалансированным, но и подаваться в той форме, которая соответствует многим эволюционным особенностям организма. Некоторые фундаментальные концепции питания человека должны быть пересмотрены на основе новых достижений в области физиологии, биологии, медицины, которые заставляют задуматься над тем, что питание - не просто процесс снабжения организма необходимыми веществами.

Теория адекватного питания, родившаяся на высоте кризиса классической теории, включала в себя уже открытые к этому времени механизмы лизосоминового, мембранного, пристеночного пищеварения, различные виды транспорта пищевых веществ, общие эффекты кишечной гормональной системы. Поэтому основные постулаты теории адекватного питания значительно отличаются от таковых классической теории сбалансированного питания, хотя один общий остается: **питание поддерживает молекулярный состав организма и обеспечивает его энергетические и пластические способности**.

В метаболическом и трофическом отношениях человек представляет собой не обособленный организм, а совокупность организменных и надорганизменных систем, включающих в себя, кроме макроорганизма, микрофлору его желудочно-кишечного тракта - эндоекосистему. Между организмом хозяина и микрофлорой его пищеварительного аппарата поддерживаются положительные либо отрицательные взаимоотношения сосуществования - симбиоза.

Балластные вещества, или пищевые волокна, - эволюционно важный компонент пищи. При отсутствии балластных веществ бактериальная флора желудочно-кишечного тракта вырабатывает значительно больше токсинов, чем в норме, и менее эффективно выполняет защитную, продуктивную и другие функции. Более того, в ходе эволюции сами балластные вещества включились в ряд функций организма, в том числе в обмен стероидов. Так, потребление цельнозернового хлеба снижает холестерин в крови, подобно действию холестериноснижающих препаратов.

Баланс пищевых веществ в организме достигается в результате освобождения конечных продуктов, способных к всасыванию, за счет полостного и мембранного пищеварения, а также вследствие синтеза новых соединений, в том числе незаменимых, бактериальной флорой кишечника. Мы постоянно получаем в какой-то мере дефективный пищевой рацион, и наша бактериальная флора помогает нам устоять против создающихся неблагоприятных условий. В то же время, бактериальная флора продуцирует большое количество токсических веществ. Следовательно, мы постоянно подвергаемся двум воздействиям нашей эндоэкологической системы - положительному и отрицательному - и находимся одновременно как бы в двух состояниях: здоровья и болезни. Поэтому *создание идеальной пищи совершенно нереально* (по выводам А. М. Уголева, Н. Н. Иезуитовой).

Питание - определяющий фактор в формировании патологии и предрасположенности к ней.

Специальные исследования выявили, что склонность к заболеваниям формируется внутри семьи, где отец и мать – генетически различны. Прожив 5 и более лет вместе, сформировав внутрисемейные традиции, стиль питания, поведения и пр., они приобретают практически одинаковую предрасположенность к заболеваниям.

В жизни взрослых можно наблюдать грубые нарушения культуры питания по отношению к самим себе, привитые обычаями. Так, после плотного обеда многие имеют обычай *запивать пищу*. Можно наглядно представить, как вследствие этого формируется язвенная болезнь луковицы и самой 12-перстной кишки. В момент переваривания пепсина и соляной кислоты выделяется количество, достаточное для поддержания $pH=3-5$. В такой кислой среде пепсин максимально активен, а процессы расщепления идут легко.

Привратник, являясь клапаном между желудком и 12-перстной кишкой, имеет рецепторы на зеве, чувствительные к изменению pH . Поскольку в 12-перстной кишке среда щелочная, $pH = 7,2-8,0$, при этом ферменты поджелудочной железы и желчные кислоты имеют наибольшую активность, и привратник остается закрытым. Так продолжается до тех пор, пока вся кислота не будет нейтрализована расщепляющейся пищей. Когда реакция (кислотность) содержимого желудка приблизится к нейтральной ($pH=6-6,5$), рецепторы привратника срабатывают, открывается клапан, и слабокислое

содержимое желудка проталкивается в 12-перстную кишку. Обволакиваясь кишечным соком с пищеварительными ферментами, реакция содержимого становится щелочной, и начинается кишечное пищеварение. Так процесс протекает в норме.

Если по окончании приема пищи человек выпивает стакан чая или компота, ситуация в желудке катастрофически меняется. Устремляясь по продольным складкам малой кривизны желудка, напиток, имея нейтральную реакцию ($\text{pH}=7,2$), частично разбавляет соляную кислоту, снижая активность пепсина. А основной массой достигает зева луковицы 12-перстной кишки, омывает рецепторы. Нейтральной реакцией напиток вызывает срабатывание рецепторов, и зев открывается. Какая-то часть напитка устремляется в 12-перстную кишку, разбавляя кишечный сок, но вслед за ним в просвет кишки попадает непереваренная (в желудке) кислая пища, инактивируя собой пищеварительные ферменты 12-перстной кишки и вызывая сбой в пищеварении. Это приводит к грубым нарушениям целостности слизистых оболочек желудка, привратника и 12-перстной кишки, т.е. к их изъязвлению. А также к воспалению и дисфункциям поджелудочной железы, желчного пузыря и печени. Так узаконенная привычка запивать обед может стать причиной страданий и болезней.

Часто нарушения норм питания касаются детей, от разрешения употреблять сладости без меры до *пищевого насилия*.

Акт насилия заключается в склонении ребенка с помощью запугиваний, обещаний, обмана, дрессировочных поощрений к приему пищи не по собственному желанию, а по просьбе или указу взрослых. Для ребенка такой каприз его воспитателей имеет очень серьезные последствия:

- Пища, поглощенная без аппетита, когда в пищеварительном тракте мало пищеварительных соков, не усваивается, а гнивает в кишечнике.
- Токсины, выделяемые при гниении, всасываясь в кровь, создают явления интоксикации.
- Печень вынуждена уменьшить свою эндокринную функцию (синтез защитных ферментов крови) и увеличить экзокринную (по нейтрализации токсинов).
- В кишечнике нарушаются отношения между колониями разных штаммов бактерий, развивается дисбактериоз (разной степени), усиливается интоксикация.
- На фоне интоксикации развивается дисфункция органов пищеварения, что дополнительно подавляет аппетит и угнетает пищеварение.
- У ребенка формируется условный рефлекс отвращения к приему пищи, в его основе лежит патологический перекрест рефлексов, т.е. одновременное возбуждение центра сытости в гипоталамусе и рвотного центра (на дне 4-го желудочка).

Если пищевое насилие ребенка носит продолжительный характер, нарушения в работе высших отделов ЦНС могут закрепиться на всю жизнь. А это пожизненное страдание от недомоганий в системе пищеварения или хронической патологии отдельных ее органов: язвенной болезни желудка и

12-перстной кишки, панкреатита, гепатита, колита. У таких больных наблюдаются частые гиперплазии и малигнизация поврежденных тканей, что обуславливает высокую онкологическую опасность.

Но рациональная диетотерапия не отменяется. Применяется она в соответствии с выявленными нарушениями пищеварения и в целом патологическим синдромом пациента. В сложных клинических ситуациях врачу приходится назначать разгрузочную диету. Это не кратковременное голодание и не голодание вообще. Изменяется характер принимаемой пищи для достижения той или иной лечебной цели. Это факультативный метод коррекции здоровья пищей и режимом питания. Создается благоприятный биохимический и нейроэндокринный фон выздоровления.

Для коррекции и восстановления кишечной микрофлоры после отравлений, после курса антибактериальной терапии, при несварении, колитах, дисбиозах, депрессиях проводится **лечение циклической диетой**. Выполняется циклами: 1 цикл - 1 неделя.

Понедельник. 1-е сутки.

Настой назначенных трав, подслащенный медом, сахаром. Пить по 100-200 мл 5 - 10 раз (по желанию или ощущению чувства голода).

Вечером клизма или промывание перфузором. Прогулка перед сном не менее 20-30 мин.

Целые сутки у пациента нет периодов обильного насыщения крови веществами конечного расщепления продуктов. Печень, частично высвободившись из экзокринной нагрузки, улучшает свою эндокринную функцию, становится чистильщиком крови. Прекращается загрузка желудка и кишечника пищей, создаются благоприятные условия для внедрения и подселения молочнокислой флоры. Промывание нижних отделов кишечника (прямой кишки, сигмовидной и толстой) улучшает их состояние, прекращает всасывание кишечных токсинов, поступающих прямо в кровь, минуя печень. Рекомендуются спокойная прогулка без определенной цели, которая поможет снять спазмы гладкой мускулатуры в сосудах и органах, улучшить внутричерепное и магистральное давление.

Вторник. 2-е сутки.

Три раза в день пить настой трав. Рацион: кислое молоко по 100-200 мл при появлении аппетита, в неограниченном количестве (подсладить).

Вечером клизма или промывание перфузором. Прогулка.

В течение второго дня производится загрузка пустого кишечника продуктами, содержащими в основном различные штаммы живой молочнокислой палочки. Смешанные с медом, они благоприятно воздействуют на эндокринную систему (кишечник, весь ЖКТ - очень важный

эндокринный орган, обеспечивающий поступление аминокислот - нейротрансмиттеров, влияющих на физиологическую и психическую деятельность (данные тр о ф о л о г и и).

В норме эндоэкосистему организма человека представляют различные микроорганизмы: дрожжи, грибки, лактобактерии, бифидобактерии, энтеробактерии, энтерококки, стафилококки, клостридии, зубактерии, фузобактерии, бактероиды и многие другие. Между колониями всех штаммов устанавливается биотическое равновесие для обеспечения основных функций системы. В патологических случаях равновесие смещается, чаще в пользу патогенной флоры, и эффективность системы падает. Подсекая в кишечник живую молочнокислую флору, мы подавляем рост патогенной и гноеродистой. Каждый больной страдает дисбактериозом в той или иной степени и нуждается в оздоровлении кишечной микрофлоры.

Среда. 3-и сутки.

Три раза в день пить настой трав. Рацион: кислое молоко, творог, сметана (все подслащивать), хлеб.

Вечером клизма или промывание перфузором. Прогулка.

В этот день, находясь в ключе кисломолочной диеты, необходимо увеличить калорийность продуктов и содержание в них белков, жиров и углеводов. Для оздоровления печени в рацион вводится творог.

Четверг. 4-е сутки.

Три раза в день пить настой трав. Рацион: кислое молоко, творог, сметана, бульоны, супы, овощное и фруктовое пюре, салаты, хлеб.

Вечером прогулка.

В этот день в полупустой, с оздоровленной флорой кишечник можно малыми порциями загружать декстрины, клетчатку и другие обволакивающие продукты и наполнители. Вводится пища, богатая витаминами и микроэлементами.

Пятница. 5-е сутки.

Рацион: кислое молоко, творог, сметана, бульоны, супы, овощное и фруктовое пюре, салаты, рыба (или 2 вареных яйца). Прогулка.

На пятый день в рацион вводится пища, богатая белками, но желательно легкоусвояемыми: рыба и морепродукты. При отсутствии таких продуктов их можно заменить куриными яйцами.

Суббота. Воскресенье. 6-е и 7-е сутки.

Есть можно все по желанию. Много гулять на свежем воздухе.

В выходные дни ограничений практически нет. Пациент сам себе назначает предел по питанию, опираясь на субъективные ощущения.

С понедельника весь цикл повторяется, число повторов индивидуально, от 2 до 8 и более недель.

Циклическая диета выполняет важные задачи:

- разгрузка и регуляция флоры пищеварительного тракта;
- оздоровление органов пищеварения;
- улучшение состояния крови;
- восстановление эндокринной системы;
- значимое уменьшение количества свободных радикалов в тканях.

Как и все валидные методы, циклическая диета принципиально не допускает изнурения организма. Разгрузочный день, введенный в цикл, начинается после двух дней обильного приема самой излюбленной и вкусной пищи. Практически неограниченное потребление сладкого чая из целебных трав, при каждом появлении чувства голода, уменьшает голодные страдания. Промывание кишечника улучшает самочувствие.

Циклическая разгрузочная диета не требует особых материальных и временных затрат. Назначается с учетом возраста, привычек, состояния здоровья. В частности, подходит она и для тех 10 % людей, которые по разным причинам утратили ферменты, расщепляющие пресное молоко, так как основана на кисломолочных продуктах.

Циклическая диета дисциплинирует привычки, приобщает к культуре питания. Отучает от потребления консервированных продуктов, копченостей (эти продукты, как правильно замечено, не едят бактерии, «разбирающиеся» в биологической ценности продуктов). Приобщает к потреблению в достаточном количестве растительных масел, кисломолочных продуктов, рыбы и других океанских продуктов, овощей и фруктов.

Часто после назначения циклической диеты и настоя травы состояние больных значительно улучшается. Многие переходят на такую диету семьями. Соблюдение циклической диеты положительно влияет на трудоспособность, внешность, побуждает к активному двигательному режиму. Для предотвращения состояний гипогликемии необходима спокойная, но длительная ходьба, что стимулирует расщепление внутренних жиров.

Руководствуясь научными представлениями о культуре питания, врач может грамотно корректировать диету своего пациента для более эффективного восстановления здоровья.

* * *

Глава 5

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Комплексные неспецифические технологии, воздействующие на человека сочетанно, основанные на валидных способах восстановления

фундаментальных основ здоровья, с учетом индивидуального патологического синдрома, имеют достаточно высокую терапевтическую эффективность в системе лечебных, оздоровительных и профилактических учреждений.

Комплексные неспецифические воздействия - серьезная поддержка при всех видах лечения и оздоровления (аллопатия, хирургия, курортология). Они дают возможность, в большинстве клинических случаев, эффективнее подавлять патологические процессы, ускорять ранозаживление, уменьшать дозы антибактериальных препаратов, гормонов, стимуляторов, снижая токсичность и сенсбилизацию, и при этом восстанавливать ресурсы здоровья.

В условиях комфортности, неинвазивно проводятся детоксикация тканей, улучшение микроциркуляции и магистрального кровотока, массаж глубоких тканей, внутренних органов, нормализация сниженных функций, повышение иммунитета и др.

Все эффекты достигаются транскутанным введением в организм разных видов энергии (пульсирующего и статического поля, упругих колебаний, электромагнитного всплеска) в минимальных дозировках, с экопозитивными характеристиками и комфортных в ощущениях.

При данных лечебных воздействиях пациент максимально расслабляется, погружается в сон на 40-90 минут, во время которого реализуются основные восстановительные воздействия. Прежде всего, восстанавливается сенсорная чувствительность – оживает мозг. Появляется много новых ощущений, усиливаются старые дремлющие вялотекущие воспаления, потенцируются немые процессы, проявляются аллергические реакции, подавленные гормональными препаратами, может подняться температура, озноб. Складывается впечатление, что все процессы, старые и новые, обострились, угрожая новым утяжелением клиники. Но это не обострение, а восстановление чувствительности, регуляторной мощности мозга, реактивности систем, потенциала иммунокомпетентной системы. В процессе лечения стихают ощущения дискомфорта, снимаются боли, гиперестезии, спазмы гладкой мускулатуры, раздражительность. Восстанавливаются нормальные физиологические ощущения и функции, цвет и тургор кожи, улучшается сон, настроение, повышается выносливость и работоспособность, купируются симптомы и функциональные признаки заболеваний. Пациент выздоравливает без или с минимизированным специфическим лечением, без парэнтерального или иного врачебного вмешательства в проблемные ткани или органы, при этом характерная особенность неспецифического воздействия - безрецидивное выздоровление в течение десятилетий. Практическими примерами могут быть пациенты с самой разной патологией и в разных стадиях.

Неспецифические воздействия показаны всем больным и практически здоровым людям в том или ином объеме. Наличие сформированного неспецифического патологического синдрома в организме любого человека определяет потребность в неспецифическом воздействии с целью

восстановления или улучшения реакций и функций систем жизнеобеспечения.

§ 1. Лечение и восстановление здоровья больных с преобладанием сердечно-сосудистой патологии

«Эффективность неспецифического лечения и восстановления здоровья в стабилизации артериального давления в курортологии (научная работа, санаторий «Кисловодск»)»

В Российской Федерации гипертензия остается одной из самых актуальных медицинских проблем, Это связано с чрезвычайно большой распространенностью заболевания (около 40% взрослого населения). Именно артериальная гипертензия является одним из главных факторов риска, определяющих прогноз и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний. Эффективность и значимость гипотензивной терапии у больных гипертонией определяется патогенетическим влиянием на основные звенья ее патогенеза. В последнее время стало актуальным применение неспецифического лечения и восстановления здоровья по Фомину, воздействующего на человека комплексно, с учетом индивидуального симптомокомплекса.

В работе оценивается эффективность стабилизации артериального давления при воздействии на пациента аппаратами:

1. «Анотрон» (нейтрализация тканевого ацидоза, повышение стабильности и радиационной устойчивости вещества организма, улучшение общего обмена в статическом поле аппарата).
2. «Бароциклон» (восстановление эластичности и кровенаполнения сосудов головного мозга, сердца и других внутренних органов при воздействии знакопеременным давлением в вазореактивной камере).
3. «Виброкресло» (встряхивание и виброкоррекция позвоночного столба, массаж внутренних органов, желез внутренней секреции, улучшение магистральной и периферической гемодинамики).
4. «Лимфодренажный» и «Тканевой» массажеры (улучшение микроциркуляции в поверхностных и глубоких тканях).
5. «МКР» (улучшение обменных процессов в органах с помощью микроимпульсной активации метаболизма).

Методика проведения

Под наблюдением находилось 50 больных ГБ (19 женщин и 31 мужчина), поступивших на санаторно-курортное лечение в течение 2006 года, Для изучения эффективности технологий в лечении ГБ пациенты разделены на две группы. Основную группу (ОГ) составили 32 человека и контрольную группу (КГ) 18 человек. Возраст больных - от 32 до 68 лет. Больные основной и контрольной групп были в процентном соотношении

сопоставимы по полу, возрасту и характеру течения артериальной гипертензии.

Критерием включения в исследование являлась диагностированная

ГБ I-II стадии, артериальная гипертензия 1-2 степени (по данным анамнеза, тонометрии, ЭКГ, офтальмоскопии, анализов мочи, уровня мочевины и креатинина крови).

Программа обследования больных включала общеклинические, лабораторные и функциональные исследования в начале и в конце курса лечения.

Программа лечения больных ГБ включала: диетотерапию, водолечение, лечение минеральными водами, ЛФК, массаж, физиотерапию, фитотерапию, терренкур, медикаментозную терапию. Кроме того, больным ОГ дополнительно к базисной терапии проводилось неспецифическое лечение по Фомину. Перед началом отпуска процедур неспецифического лечения каждый пациент был тщательно обследован на предмет выявления противопоказаний к применению данного метода.

Кроме артериальной гипертензии все пациенты имели сопутствующие заболевания, которые также учитывались при назначении лечебных мероприятий.

Средняя продолжительность курса лечения на комплексе 12-15 процедур. Каждый сеанс включал 4-5 процедур на аппаратах комплекса. Длительность процедур, в среднем, составляла от 50 мин до 1,5 часов, и подбиралась индивидуально для каждого пациента с учетом основного и сопутствующих заболеваний.

Объективный контроль за состоянием пациентов проводился до и после сеанса на протяжении всего курса. Оценка динамики состояния определялась по показателям АД, ЧСС до и после сеанса ежедневно, что отображалось в карте пациента. АД определяли как среднее трех измерений АД стандартным методом по Короткову в положении сидя после пятиминутного отдыха.

Результаты исследований

Для оценки клинико-функциональной эффективности сочетанного воздействия аппаратами была следующая унифицированная система:

(+ -) 1-ая группа - улучшение самочувствия, уменьшение головных болей, снижение АД;

(++) 2-я группа - значительное улучшение самочувствия, исчезновение головных болей, нормализация ДЦ, положительная динамика на ЭКГ, нормализация липидного обмена.

| Оценка динамики самочувствия | (+ -) улучшение | (+ +) полная нормализация |
|------------------------------|--------------------|------------------------------|
| Мужчины (ОГ) | 6 | 15 |
| Женщины (ОГ) | 4 | 7 |

| | | |
|-----------------|---|---|
| Мужчины (КГ) | 7 | 3 |
| Женщины (КГ) | 6 | 2 |

При анализе показателей АД у ОГ отмечены значительные положительные изменения как систолического (с $157,9 \pm 3,7$ до $128,2 \pm 1,3$ мм рт. ст., так и диастолического (с $105,3 \pm 3$ до $86,2 \pm 1,3$ мм рт. ст.). Средняя степень изменения значений показателей АД до и после процедур составила $8,6 \pm 1,3\%$. У больных КГ отмечали положительную динамику систолического (с $156,2 \pm 3,7$ до $130,9 \pm 1,5$ мм рт. ст.) так и диастолического (с $103,1 \pm 2,5$ до $81,9 \pm 1,5$ мм рт. ст.). Средняя динамика показателей АД до и после процедур составила $5,7 \pm 1$.

Улучшение самочувствия, снижение АД в основной группе наблюдалось у 10 пациентов (32%). Полная нормализация самочувствия, при стойком снижении АД до нормальных цифр, улучшение показателей липидного обмена и ЭКГ наблюдались у 22 пациентов (68%). Из них 6 пациентов по окончании курса лечения прекратили прием гипотензивных препаратов, 16 - снизили дозу. В контрольной группе улучшение самочувствия, снижение АД наблюдалось у 13 пациентов (72 %), полная нормализация самочувствия при стойком снижении АД до рабочих цифр - у 5 пациентов (28%).

| Эффективность лечения | (+ -) улучшение | (+ +) полная нормализация |
|--|--------------------|------------------------------|
| Основная группа (лечение по Фомину) | 32% | 68% |
| Контрольная группа (санаторное лечение) | 72% | 28% |

Таким образом, положительные результаты в лечении артериальных гипертензий мы наблюдали в обеих группах, однако у больных основной группы они более выражены, доминируют признаки полной нормализации функций и восстановление ресурсов здоровья.

Выводы

На основании полученных результатов можно сделать вывод: технологии неспецифического лечения и восстановления здоровья по Фомину являются эффективным средством при лечении артериальной гипертензии в комплексном санаторно-курортном лечении. Они оказывают положительное воздействие на процессы выздоровления, способствуют снижению АД, повышают толерантность к физическим

нагрузкам, восстанавливают сердечную деятельность. Оказывают комплексное лечебное воздействие на сопутствующие заболевания. Все это подтверждает целесообразность включения в лечение больных артериальной гипертензией неспецифического лечения и восстановления здоровья по Фомину.

Врач Штоколова Л.В., санаторий «Кисловодск»,
г. Кисловодск.

Б-ая А., 70 лет, поступила с жалобами на общую слабость, одышку при умеренной физической нагрузке, чувство нехватки воздуха, плохую память, снижение работоспособности, быструю утомляемость.

По данным ЭКГ на момент поступления от 13.11.2007:

| Параметры: | |
|---|-----------|
| P, сек.: | 0,07 |
| PQ, сек.: | 0,12 |
| QRS, сек.: | 0,09 |
| QT/QTВ, сек.: | 0,46/0,38 |
| RR _{макс.} -RR _{мин.} : | 0,93-0,92 |
| R-R, сек.: | 0,92 |
| AQRS, град.: | -16 |
| ЧСС, уд/мин.: | 65 |
| QT _{кор.} , сек.: | 0,40 |
| А.Д., мм.рт.ст.: | 120/75 |

Заключение:

Синусовый ритм.

Увеличение Q-T.

Отклонение электрической оси влево.

Гипертрофия левого желудочка. Умеренные диффузные нарушения процессов реполяризации в миокарде левого желудочка.

По данным ФВД на момент поступления от 13.11.2007:

| Мат. Параметры | | | | | |
|----------------|--------|-------|-------|----|------------------------------|
| Параметр | Эпизод | Факт. | Норма | % | Оценка |
| ЖЕЛвыд | Фон | 1,70 | 3,15 | 54 | Значительное снижение |
| Ровд | Фон | -0,41 | | | |
| Ровыд | Фон | 1,34 | | | |
| Дых. объем | Фон | 0,71 | | | |
| ФЖЕЛ | Фон | 1,78 | 2,96 | 60 | Значительное снижение |
| ОФВ1 | Фон | 1,32 | 2,38 | 55 | Весьма значительное снижение |
| Индекс Тиффно | Фон | 74,1 | 77,5 | 96 | Норма |
| ПОС | Фон | 3,58 | 5,76 | 62 | Легкое снижение |

| | | | | | |
|--------------|-----|-------|------|-----|--------------------|
| МОС25 | Фон | 2,27 | 5,00 | 45 | Умеренное снижение |
| МОС50 | Фон | 1,20 | 3,43 | 35 | Умеренное снижение |
| МОС75 | Фон | 0,57 | 1,34 | 43 | Легкое снижение |
| МОС85 | Фон | 0,41 | | | |
| СОС 25-75 | Фон | 1,10 | 2,66 | 41 | Легкое снижение |
| СОС 75-85 | Фон | 0,49 | | | |
| МОС 200-1200 | Фон | 22,73 | | | |
| ОПОС | Фон | 0,20 | | | |
| Т фор. выд. | Фон | 3,52 | | | |
| ТПОС | Фон | 0,13 | 0,10 | 130 | |
| ПОС/МОС50 | Фон | 2,98 | | | |
| ОФВ1/ПОС | Фон | 0,37 | | | |

Заключение:

Значительное снижение ЖЕЛ.

Умеренное нарушение проходимости дыхательных путей.

По данным ЭКГ на момент выписки от 28.11.2007:

| | |
|---|-----------|
| <u>Параметры</u> | |
| P, сек.: | 0,11 |
| PQ, сек.: | 0,13 |
| QRS, сек.: | 0,09 |
| QT/QTВ, сек.: | 0,42/0,39 |
| RR _{макс.} -RR _{мин.} : | 0,98-0,94 |
| R-R, сек.: | 0,96 |
| AQRS, град.: | -3 |
| ЧСС, уд/мин.: | 63 |
| QT _{кор.} , сек.: | 0,40 |
| А.Д., мм.рт.ст.: | 125/80 |

Заключение:

По сравнению с ЭКГ от 13.11.07 – улучшение процессов реполяризации передне-боковой и задней стенок левого желудочка.

По данным ФВД на момент выписки от 28.11.2007:

| Мат. Параметры | | | | | |
|----------------|--------|-------|-------|----|---------------------|
| Параметр | Эпизод | Факт. | Норма | % | Оценка |
| ЖЕЛвыд | Фон | 2,18 | 3,15 | 69 | Легкое снижение |
| Ровд | Фон | 0,06 | | | |
| Ровыд | Фон | 1,19 | | | |
| Дых. объем | Фон | 0,91 | | | |
| ФЖЕЛ | Фон | 2,02 | 2,96 | 68 | Легкое снижение |
| ОФВ1 | Фон | 1,51 | 2,38 | 63 | Весьма значительное |

| | | | | | |
|---------------|-----|-------|------|-----|-----------------------|
| | | | | | снижение |
| Индекс Тиффно | Фон | 74,5 | 77,5 | 96 | Норма |
| ПОС | Фон | 4,04 | 5,76 | 70 | Очень легкое снижение |
| МОС25 | Фон | 2,64 | 5,00 | 53 | Легкое снижение |
| МОС50 | Фон | 1,50 | 3,43 | 44 | Легкое снижение |
| МОС75 | Фон | 0,65 | 1,34 | 49 | Легкое снижение |
| МОС85 | Фон | 0,42 | | | |
| СОС 25-75 | Фон | 1,31 | 2,66 | 49 | Очень легкое снижение |
| СОС 75-85 | Фон | 0,54 | | | |
| МОС 200-1200 | Фон | 19,23 | | | |
| ОПОС | Фон | 0,19 | | | |
| Т фор. выд. | Фон | 3,84 | | | |
| ТПОС | Фон | 0,14 | 0,10 | 140 | |
| ПОС/МОС50 | Фон | 2,69 | | | |
| ОФВ1/ПОС | Фон | 0,37 | | | |

Заключение:

Легкое снижение ЖЕЛ.

Умеренное нарушение проходимости дыхательных путей.

В результате проведенного неспецифического лечения и восстановления здоровья улучшилась работа сердца, прекратилась одышка при физических нагрузках. Жалоб на общую слабость и утомляемость А. не предъявляет. Больная отмечает улучшение памяти, повышение работоспособности.

Из 26 пролеченных на комплексе проф. Фомина пациентов с сердечно-сосудистыми расстройствами у всех наступило улучшение самочувствия и клинических показателей.

Врач Алексанова Э.Г., санаторий «Жемчужина Кавказа», г. Кисловодск.

Эффективность клинического применения аппарата «Анотрон» в комплексном лечении артериальной гипертонии в санатории «Синегорские минеральные воды» (научная работа)

Артериальная гипертония /АГ/ является самым распространенным заболеванием сердечно-сосудистой системы (ССС). Широкое внедрение в клинику новых гипотензивных средств в течение последнего десятилетия позволило во многом решить проблему высокого АД. Однако количество кардиальных осложнений при АГ остается высоким. Целью настоящего исследования явилось изучение воздействия аппарата «Анотрон» в комплексе санаторного лечения.

Проведено комплексное исследование 35 больных гипертонической болезнью в возрасте от 18 до 76 лет. Мужчин 11, женщин 24 чел. Длительность заболевания от 2 до 35 лет. У 12 диагностирована I стадия заболевания, у 23- II стадия. Они составили 1 группу наблюдения. Комплекс лечения состоял из воздействия аппаратом «Анотрон» (детоксикация на атомном уровне, нормализация общего обмена), режима, диетотерапии, лечебной физкультуры, наружного и внутреннего применения минеральной воды «Синегорская»; нуждающимся - медикаментозной гипотензивной терапии.

Контрольную группу составили 32 человека в возрасте от 32 до 74 лет, из них 12 человек - мужчины, 20- женщины, длительность заболевания от 3 до 30 лет. 9 человек с I-ой стадией заболевания, 23 со 2-ой стадией. В комплекс лечения вошли все методы, как и в первой группе, кроме воздействия «Анотроном».

Оценка результатов лечения проводилась по особой программе: общепринятое клиническое обследование, ежедневное измерение АД утром и вечером, а также до и после процедуры на аппарате «Анотрон», ведение пациентами дневника самонаблюдения.

Положительная динамика клинических и лабораторных данных наблюдалась в обеих группах, но в первой группе нормализация (СИ), значительное снижение АД наблюдались с первой процедуры, лабораторные показатели улучшались или нормализовались раньше на 2-3 дня. В группе больных, получавших лечение на аппарате «Анотрон», возрос сердечный индекс (СИ), что является показателем возросшего миокардиального резерва (с 3,76 до 4,56 л\мин). Снижился показатель двойного произведения (ДП) в покое. Увеличился ответ на пороговую нагрузку с 247 до 275 усл. ед., что указывает на мобилизацию аэробного резерва.

Такая динамика ДП объясняется увеличением энергообеспечения миокарда из-за активизации окислительно-восстановительных процессов и улучшения доставки кислорода тканям в результате благоприятных сдвигов в микроциркуляторном русле и оптимизации диссоциационной способности оксигемоглобина.

Полученные результаты позволяют сделать заключение: применение природных факторов санатория "Синегорские минеральные воды" в комплексе с аппаратом «Анотрон» приводит к потенцированию лечебного эффекта и существенному ускорению процессов выздоровления.

Главный врач санатория «Синегорские минеральные воды» к. м. н. Шляхов В.М.,

врач Шляхова Р.А., г. Южно-Сахалинск».

Б-й К., 56 лет, обратился с жалобами на сильные боли в грудном отделе спины, ограничение движений в пояснице, повышенное давление – до 160/100 мм рт. ст., общую слабость, расстройство сна, раздражительность, быструю утомляемость.

В анамнезе: стойкая симптоматическая артериальная гипертензия, ИБС, стенокардия напряжения 1 ФК, сосудистая недостаточность 11 ФК, последствия консолидированного перелома 8-го грудного позвонка.

Гипотензивные препараты принимал нерегулярно, болевой синдром купировал приемом спазмолитиков.

После первого полного сеанса неспецифического лечения отметил значительное уменьшение болей, крепкий полноценный сон (впервые за долгое время). Прекратил прием спазмолитиков. Через 3 сеанса нормализовалось АД – 110/70 мм рт. ст. Пациент без труда начал выполнять наклоны туловища. Повысилась трудоспособность. После 10 сеансов у К. наблюдается выраженная положительная динамика: стойкое АД в пределах нормы, нормальный сон, полное купирование болей в позвоночнике. Вернулся к напряженному трудовому режиму.

Через каждые 6 месяцев пациент проходит осмотр и профилактически несколько сеансов, отмечая устойчиво хорошее самочувствие, постепенное значительное повышение работоспособности.

За время применения неспецифического биофизического комплекса положительная динамика прослеживается у всех 133 пациентов. Для большинства из них данные технологии стали наиболее действенными и приемлемыми, так как не только эффективно решают проблемы здоровья, но и заметно укрепляют его ресурсы, повышают выносливость, физические и интеллектуальные способности.

Выраженная положительная динамика наблюдается при лечении расстройств адаптации и заболеваний ОДА. Технологии неспецифического лечения и восстановления включены как обязательные в программу реабилитации, так как значительно ускоряют процессы выздоровления, а также эффективны в профилактических целях: позволяют сократить число преморбидных пациентов и перевести их в группу практически здоровых людей.

Врач восстановительной медицины Петенко Е.Г., п-ка, г.Ставрополь.

Б-ой Б., 1947 г. р.

Диагноз: ИБС: стенокардия напряжения 2 ФК. Атеросклероз коронарных артерий: стенозы ПМЖВ, ОВ, ПКА. Постинфарктный кардиосклероз (Q-образующий ОИМ задней локализации от 18.06.2004). Гипертоническая болезнь 3 степени. Мочекаменная болезнь. Остеохондроз.

Жалобы при поступлении: на загрудинные боли 3-4 раза в неделю, колюще-щемящие, по 7 минут; эффект от нитроглицерина сомнительный; боли в затылочной области, периодические головные боли, сухость во рту, одышку при длительной ходьбе, периодические боли в спине.

Из анамнеза: 18.06.2004 без предшествующей стенокардии перенёс Q-образующий инфаркт миокарда задней локализации, по поводу чего находился в Боткинской ГКБ. В последующем на фоне приёма локрена, кардикета, аспирина, предуктала, престариума, закора ангиозные боли стали беспокоить реже.

С 16.02.2005 по 22.02.2005 находился для обследования в Научно-Практическом центре Интервенционной Кардиоангиологии.

19.02.2005 произведена вентрикулография: КДОмл=100, КСОмл=37, ФВ%=63. Относительный гипокинез задне-диафрагмального сегмента.

Селективная ангиография: тип коронарного кровообращения правый.

ЛКА: ствол ЛКА обычно развит, не изменен. ПМЖВ - эксцентрично стенозирована в ср/з в области отхождения 2-ой ДВ с вовлечением ее устья. ОВ – критически стенозирован в ср/з. ПКА хорошо развита (диаметр до 4,5 мм), концентрически локально стенозирована в пр/з до 75%.

Общий клинический анализ крови: Нв 152 г/л, остальные показатели в норме.

Биохимический анализ крови: АЛТ 53 ЕД/л, остальные показатели в норме.

Эхокардиография: аорта уплотнена, не расширена, левое предсердие увеличено – 4,7 мм, КСО – 83 мм, КДР – 5,2 см, КСР – 3,7 см, толщина МЖП – 1,1 см, толщина задней стенки ЛЖ – 1,0 см; правый желудочек не расширен – 2,9 см;; ФВ-56%. Гипокинез заднего сегмента в средней и базальной частях.

Электрокардиография: ритм синусовый, рубцовые изменения миокарда задней локализации.

ВЭМ: исходная ЧСС 94 удара в минуту, исходное АД 122/82 мм рт. ст. Мощность нагрузки 100 Вт- 3 минуты, максимальная АД 180/90 мм рт. ст.

ЧСС 130 уд. в минуту. Проба прекращена в связи с появлением депрессии сегмента S-T в отведении V4 до 1,5 мм и углублении депрессии сегмента S-T в отведении V5. В восстановительном периоде отмечалась ишемическая динамика сегмента S-T в отведении V3 до 1 мм.

ЭКГ пришло к исходному состоянию на 7-ой минуте восстановительного периода.

В итоге: у пациента выявлены сосудистые поражения коронарного русла; рекомендовано хирургическое лечение ИБС (аорто-коронарное шунтирование).

24.02.2005 пациент обратился в Центр лечебно-оздоровительных технологий «Рубин»

Экспресс диагностика по Фомину: корково-висцеральные рефлексы зон сосудо-двигательного центра, сердца, позвоночника – в угнетении, коры головного мозга, щитовидной железы, легких, левой почки, печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, кишечника, мочевого пузыря, желудка - в перенапряжении.

Состояние при поступлении удовлетворительное. Сознание ясное. Кожные покровы и видимые слизистые бледно-розового цвета. Язык обложенный, влажный. Пульс 84 удара в минуту. АД 130/90; 125,90 мм рт. ст. на фоне приема вышеуказанных препаратов. Подкожно-жировая клетчатка избыточно выражена. Вес 92 кг, рост 170 см. Лимфоузлы не увеличены. Костно-суставная система без особенностей. Щитовидная железа не увеличена. Отеки голеней – умеренные. Органы дыхания без особенностей. Органы кровообращения: Пальпация без особенностей. Патологической

пульсации нет. Границы относительной тупости: верхняя – 3 ребро, правая - правый край грудины, левая на 1,5 см медиальнее от срединно-ключичной линии. Аускультативно: тоны приглушены, ритмичные, шумов – нет. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Менингеальных симптомов – нет.

До октября 2005 года проведено три курса неспецифического лечения по Фомину (по 15 сеансов каждый). После 3-го сеанса первого курса отмечает уменьшение головных болей, после 10 – го сеанса - одышки при ходьбе (стал передвигаться на дальние расстояния без усталости). За последний месяц приступ стенокардии был один раз. В конце первого курса АД стабилизировалось на цифрах 120/80. За весь период лечения исчезли приступы стенокардии, одышка практически перестала беспокоить. Исчезли отеки на ногах, похудел на 10 кг. Вернулся к работе.

10.11.2005 - оценка напряжения корково-висцеральных рефлексов по Фомину: в зонах сосудодвигательного центра, сердца, коры головного мозга, шейного, грудного отделов позвоночника – в напряжении; щитовидной железы, легких, почек, поджелудочной железы, кишечника – в норме; печени, желчного пузыря – у верхней границы нормы.

С 14.11.2005 г. по 28.11.2005 г. находился в институте Кардиологии им. А.Л. Мясникова на плановом обследовании. Приступов стенокардии не отмечал в течение последних шести месяцев. Учитывая давность предшествующей КВГ (9 месяцев) проведена повторная КВГ 23.11.05. Выявленное поражение расценено как позволяющее провести ТБКА со стентированием пр/з ПКА, что и было произведено.

ПКА: в проксимальном сегменте неровные контуры, в среднем сегменте протяженный стеноз 60%. Огибающая: в проксимальном сегменте стеноз 65%. Правая – в дистальном сегменте стеноз 40%.

Анализ крови от 24.11.2005: Э- $4,95 \cdot 10^{12}$; Нб - 15,6 г/л; Нt – 44,3 %; Л – $10,4 \cdot 10^9$; ЛМФ - 39,8%; М – 4,8; баз – 0,9%; эоз – 2,0%; нейтр – 52%; тр – $193 \cdot 10^9$.

Б/х крови (14.11.05): АСТ – 27 Е/л; АЛТ – 28 Е/л; ЛДГ – 406 ЕД/л; креатин – 79 мкмоль/л; K^{+} - 4,8 ммоль/л; общий белок 76,7 г/л; глюкоза 5,7 ммоль/л; общий билирубин 14,81 мкмоль/л; холестерин 4,45 ммоль/л; ТГ- 1,75 ммоль/л.

Общий анализ мочи 24.11.05: удельный вес 1017; реакция кислая; прозрачность полная, сахар – отс.; белок – отс.

Микроскопия: л-1 в п/зрения; Э – нет; слизи – нет. Анализ мочи по Нечипоренко без особенностей.

Р – графия лёгких: без особенностей.

Эхо-КГ 15.11.05: аорта уплотнена, не расширена - 3,3 см. ЛП не увеличена – 3,9 см ; створки аортального клапана уплотнены, амплитуда раскрытия нормальная, створки митрального клапана уплотнены, пролабирования створок – нет. Общая сократительная способность миокарда левого желудочка не снижена.

Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру: синусовый ритм 60-81-47 в мин., желудочковая эктопическая активность – ОЖЭ. Динамика сегмента ST не отмечалась. Пауз не было.

Нагрузочный тест от 16.11.05 г : ЧСС 62-117-69 в мин.; АД 119/90 мм рт. ст., ЭКГ в пределах нормы.

В течение 2006-2008 годов не отмечал ни одного приступа стенокардии без медикаментозной поддержки, АД на стабильных цифрах 120/80 мм.рт.ст.

Из анамнеза: Больной имеет наследственную предрасположенность (у обоих родителей ИБС). Склонен к гиподинамии. На работе частые психоэмоциональные напряжения и стрессы (руководитель среднего звена в строительной компании). Постоянно проживает в Москве (выраженная токсическая нагрузка – CO₂, выхлопные газы автомобилей, пыль и другие токсины воздуха). Квартира в панельном доме (экранирование статического поля Земли – регулятора уровня метаболизма). Практическое отсутствие контакта с Землей повлекло недостаток притока фермионов, нейтрализующих и подавляющих свободнорадикальную активность. В результате развились патологические изменения с поражением сердечно-сосудистой системы, коры головного мозга, позвоночника и других органов.

В результате неспецифического лечения в сердечно-сосудистой системе улучшились функциональные показатели работы сердца. Увеличились просветы и кровенаполнение магистральных и коронарных сосудов. Улучшилась клиническая картина в целом, что позволило избежать проведения сложной полостной операции (аорто-коронарного шунтирования) и ограничиться проведением стентирования одной коронарной артерии.

Пациенты с различными заболеваниями ССС: ишемией миокарда, артериальной гипертензией, стенокардией, аритмией, постинфарктные больные – составляют 37 % от общего числа прошедших восстановление и лечение в Центре «Рубин» (1951 человек в возрасте от 5 до 84 лет). Результаты положительные, ухудшения не наблюдалось ни в одном случае. Улучшение разной степени продемонстрировали все пациенты и в отношении субъективных ощущений, и по результатам лабораторных и интраскопических исследований.

Главный врач Мхеидзе Д.Д., Центр лечебно-оздоровительных технологий «Рубин», г. Москва.

Б-ой И., 65 лет, поступил с **диагнозом:** ИБС. Стенокардия III ф.кл. Атеросклероз аорты, створок митрального и аортального клапана, коронарных артерий, сосудов головного мозга. Атеросклеротический кардиосклероз. НК I. Гипертоническая болезнь II ст. Хронический бронхит. Эмфизема легких. Пневмосклероз. ДН0. Хронический гастрит в стадии ремиссии. Жировая дистрофия печени, поджелудочной железы. Эутиреоз. Ожирение I ст. Больным считает себя с 2000 г. Принимал лекарства: мономак 40мг - утро, обед; эгилок - 50мг утро, 25мг- вечер; зокор 20мг; тромбоАСС 100мг.

Неспецифическое лечение проводилось в 2005 г. после последней госпитализации в ГНИЦ Профилактической медицины МЗ РФ, где было рекомендовано проведение КАГ, а в дальнейшем КШ.

На момент поступления предъявлял жалобы: на плохой сон, усталость, одышку, чувство нехватки воздуха, возникающее при ходьбе до 50-100м., купирующееся в покое, подъемы АД до 150-160/100 мм.рт.ст.

В неспецифическом лечении состояние пациента улучшалось постепенно: нормализовался сон, улучшилось настроение, появилась бодрость, а после 6 - й процедуры стала уменьшаться одышка при ходьбе (останавливался уже через 200-250м), снизилась масса тела на 2кг. Через 10 процедур нормализовались цифры АД до 110-120/80 мм.рт.ст., одышка возникала только при быстрой ходьбе. С этого момента постепенно отменялись лекарственные препараты. В настоящее время пациент принимает моно-мак 20мг., эгилок 25мг., зокор 20мг., тромбоАЦЦ по 1 табл.

За прошедший период с 2005г. по 2008г. не госпитализировался. ЭКГ – без отрицательной динамики. Самочувствие стабильно хорошее. АД 120-130 / 80. Снят вопрос проведения КАГ и КШ.

Врач Кириллова О.Д., ЦП, г. Москва.

Б-ая Е., 64 л., обратилась с жалобами на нарушение ритма сердца, боли в правой половине поясничного отдела, шум в ушах, головные боли, боли за грудиной, кашель с мокротой, недержание мочи. На ЭКГ до начала лечения от 10.06.04 – Ритм синусовый, 80 в 1 мин. Зарегистрирована частая монотопная желудочковая экстрасистолия. ТЗ в avf слабо (-), уплощен Т2, т.е. изменения миокарда левого желудочка (без динамики по сравнению с 12.10.99 г.). Экспресс – диагностика выявила угнетение КВР в зонах коры головного мозга, с.д.ц., сердца, печени, желчного пузыря; перевозбуждение в зоне надпочечников; депрессию в зонах поджелудочной железы, желудка, кишечника, всех отделов позвоночника. График напряженности КВР показывает выраженное снижение регуляции коры в отношении ССС, органов пищеварения, всех отделов позвоночника, а также предельное напряжение регуляции в отношении надпочечников, что указывает на угнетение защитных и вегетативных реакций.

Пациентка прошла 10 сеансов, при этом медикаментозную терапию не проводили. На ЭКГ от 25.06.04 – Ритм синусовый. 61 в мин, по сравнению с 10.06.04., желудочковая экстрасистолия – вставочная. Увеличилась амплитуда Т1, Т2, av1, т.е. положительная динамика восстановительных процессов в миокарде. Состояние больной значительно улучшилось – полностью исчезли кашель, боли в пояснице, за грудиной, недержание мочи. Наблюдаемая ремиссия - 2 года.

Пациенты с разными заболеваниями ССС представляют сравнительно большую нозологическую группу -35% от общего числа пролеченных, профилактированных и восстановивших здоровье в Центре (общее число 628 человек). У всех без исключения наблюдается улучшение. Следует

отметить: повышение ресурсов работы ССС и в целом здоровья стабильно в течение длительного времени – от года до четырех лет. Необходимо также отметить: 80% пациентов снижают дозы либо прекращают прием фармпрепаратов под контролем специалистов.

Главный врач Арапова О.В., Центр биофизических оздоровительных технологий, г. Ростов – на – Дону.

Б-й М., 52 л., обратился с жалобами на сильные головные боли, частые головокружения, нарушения речи, ухудшение зрения. **Из анамнеза:** М. в течение 5 лет болен гипертонической болезнью (кризовое течение, подъемы давления достигают 165\100, несмотря на регулярный прием гипотензивных препаратов и бета-блокаторов), месяц назад перенес ишемический инсульт мозга, острый приступ глаукомы.

С первых сеансов неспецифического лечения пациент отметил заметное облегчение самочувствия. Головные боли уменьшились и далее не возобновились. Головокружения купировались. Речь полностью восстановилась. Зрение значительно улучшилось. М. сократил прием бета-блокаторов до 1\4 табл. 1 раз в день, прекратил прием обезболивающих средств. АД стабилизировалось на цифрах 140\90. В результате проведения 15 сеансов: устойчиво хорошее самочувствие сохраняется 6 месяцев.

Врач Первушов Г.Н., Центр оздоровительных технологий проф. Фомина., г. Мценск.

Б-я Ф., 45 л., обратилась с жалобами на сильные, не купируемые фармпрепаратами головные боли, низкую работоспособность, разбитость после ночного сна, повышенную эмоциональность. **В анамнезе:** страдает мигренями длительное время – 20 лет. Принимала по 4 таблетки мигренола ежедневно.

При воздействии аппаратами неспецифического лечения после 3-х сеансов головные боли отступили: приступы стали реже, с меньшей интенсивностью. После 15-го сеанса мигрень купировалась на фоне полного отказа от лекарств. Вернулись хорошее самочувствие, работоспособность. Наблюдаемая ремиссия – 6 месяцев.

Врач Первушов Г.Н., Центр оздоровительных технологий проф. Фомина., г. Мценск.

§ 2. Лечение и восстановление здоровья больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата

Эффективность реабилитации больных с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника неспецифическими методами в санатории «Синегорские минеральные воды» (научная работа)

Одну из основных групп больных остеохондрозом позвоночника, имеющих продолжительные сроки нетрудоспособности, составляют больные с двигательными нарушениями. Это связано как с объективными причинами (медленный регресс неврологической симптоматики, формирование осложнений вторичного характера - артритов, контрактур мышц, суставов, необходимость оперативного вмешательства), так и с субъективными (отсутствие адекватной диагностики и системного подхода в лечебных мероприятиях). Поэтому следует признать необходимым дальнейшее развитие теоретических и методических аспектов этой проблемы. В санатории «Синегорские минеральные воды» для лечения данной группы больных широко используются вибрация, грязелечение, массаж и др.

С 2000 года в санатории используются технологии неспецифического лечения, разработанные для сложных больных.

Составными элементами данного лечения являются: неинвазивная детоксикация тканей, нормализация обменных процессов, снятие спазмов, улучшение микроциркуляции крови и лимфы, восстановление функций печени, кишечника, эндокринных желез, увеличение кровенаполнения и эластичности сосудов всех калибров и безболезненное восстановление функции позвоночника и суставов.

Комплекс значительно увеличивает результативность лечения. В санатории используются аппараты "Молекулярно-клеточный регулятор", "Анотрон", «Лимфодренажный вибромассажер», "Тканевый вибромассажер», "Бароциклон» и др.

Цель исследования - увеличить результативность лечения больных с двигательными нарушениями вертеброгенного и дискогенного генеза. Под наблюдением находились 96 больных с преобладанием двигательных нарушений: с корешковыми синдромами по типу выпадения, мышечными атрофиями и радикуломиелопатиями. Из них 62 мужчин и 34 женщины в возрасте 22- 76 лет. Длительность заболевания составила от 4 мес. до 30 лет. Все пациенты получали комплексное лечение аппаратной биофизической терапией и природными факторами. Положительная динамика клинических и лабораторных показателей отмечена у всех пациентов. Непосредственная эффективность лечения составила 98,5%.

Полученные результаты позволяют заключить, что применение технологий неспецифического лечения в сочетании с природными факторами санатория "Синегорские Минеральные Воды" приводит к потенцированию лечебного эффекта и существенному ускорению процессов выздоровления.

Главный врач санатория к. м. н. Шляхов В.М.,
врач Шляхова Р.А.

Б-ой Ф., 1963 г.р.

Диагноз: Рассеянный склероз. Цереброспинальная форма. Нижний парапарез. Нарушение функции тазовых органов.

При поступлении пациент предъявил жалобы на выраженную слабость в конечностях, онемение, боли в суставах, преимущественно в коленных, в поясничной области, непроизвольное мочеиспускание, заикание, головную боль, запоры по 7-10 дней. Самостоятельно не передвигался. Симптоматика у пациента появилась около 10 лет назад.

До поступления в Центр пациент обследован: МРТ картина поражения белого вещества мозга - демиелинизирующего характера, КТ-открытая ассиметричная внутренняя гидроцефалия, атрофия головного мозга.

Экспресс диагностика по Фомину определила угнетение корково-висцеральных рефлексов в зонах коры головного мозга, гипофиза, депрессию КВР в зонах мочевого пузыря, щитовидной железы, печени, желчного пузыря, почек, позвоночника; легких, предстательной железы – в напряжении.

Проведено 2 курса неспецифического лечения и восстановления здоровья по Фомину с 04.06.2004 по 29.10.2004г.

После первого курса, состоящего из 33 процедур + фармако-поддержка (семакс-по схеме), у пациента появилась выраженная положительная динамика: начал самостоятельно передвигаться, хотя и при помощи трости, улучшился тонус мышц конечностей, прекратил заикаться, мочеиспускание стало регулярным, самостоятельным, контролируемым, улучшился сон, нормализовался стул. Однако сохранилась умеренная слабость в конечностях, боли, носящие периодический характер в коленных суставах, пояснице.

2 курс состоял из 22 процедур. К концу курса пациент самостоятельно выполнял физические упражнения (приседал, крутил велотренажер-1500 раз, стал ходить без трости).

Экспресс - диагностика по Фомину после лечения: КВР коры головного мозга, гипофиза, щитовидной железы, печени, позвоночника – перенапряжены; желчного пузыря, поджелудочной железы, мочевого пузыря, почек, предстательной железы – напряжены, легких - в норме.

По ходу лечения произошло значительное улучшение по всем органам, особенно в нервной системе.

По состоянию на январь 2008 г.: самочувствие стабильно хорошее (со слов пациента – иностранного гражданина – по телефону). Достигнутые клинические результаты сохраняются 3 с половиной года. Физиологическая активность увеличивается.

Главный врач Мхеидзе Д.Д., центр лечебно-оздоровительных технологий «Рубин», г. Москва.

Б-ой С., 51 г., обратился с жалобами на нечеткое изображение предметов при повороте глаз влево, на расстоянии 10-15м появлялось раздвоение предметов. Пациент обращался к специалистам – окулисту и невропатологу. Специалисты лечение не предложили.

Из **анамнеза:** С. страдает остеохондрозом шейно-грудного отдела позвоночника, гипертонической болезнью 2 ст. За 3 недели до обращения у

пациента появились боли в шейном отделе позвоночника. Было проведено несколько сеансов мануальной терапии, и через неделю появилось удвоение изображения. В то же время развился гипертонический криз с повышением АД до 150\100.

Функциональный уровень КВР показал высокую неоднородность напряженности КВР. Дисбаланс эндокринной системы («+» гипофиз, «++» надпочечники и щитовидная железа, одно из легких, печень и поджелудочная железа, «0» - шейный, грудной и поясничные отделы позвоночника, «-» - одно из легких.) Функциональный профиль КВР указывает на разнородную степень участия органов пациента в формировании патологического синдрома, т.е. высокую дисфункцию корково-висцеральных отношений.

В результате проведенного курса неспецифического восстановления здоровья, с использованием базового комплекса в полном объеме, к 10 сеансу боли и удвоение исчезли.

Объективное исследование: патология не выявлена.

Пациент смог участвовать в соревнованиях по виндсерфингу, хотя до оздоровления не мог водить машину.

Главный врач Арапова О.В., Центр биофизических оздоровительных технологий, г. Ростов – на – Дону.

Б-я М., 33 л., обратилась с жалобами на боли в шейном отделе позвоночника с иррадиацией в левое плечо, онемение пальцев кистей рук. Боли усиливаются в ночное время. В анамнезе: с детства страдает болями в позвоночнике. Длительное время наблюдалась по поводу сколиоза грудного отдела. Периодически получала курсы ручного массажа, бальнеолечения, однако улучшение носило временный характер. На R-граммах: выпрямление шейного лордоза, остеофиты в области задних рентгеновских углов, смещение позвонков С-5 и С-6 кпереди на 0,3 см.

Проведен полный курс неспецифического лечения (8 сеансов) с адекватным вытяжением на столе свободной тракции и коррекцией на виброкресле – подвеске, совмещенными с плаванием в бассейне. Болевой синдром купирован после 3-х процедур, корешковый – после 5-ти. При контрольном рентгенологическом обследовании отмечено выпрямление шейного лордоза, смещение тел позвонков не выявлено. В последующем больной проведено еще 2 курса лечения с перерывом 6 мес., направленные на укрепление связочно-мышечного аппарата и повышение адаптации. На протяжении 2-х лет возобновления болевого синдрома М. не отмечает.

Из 38 пациентов, пролеченных и восстановленных по предъявлению доминирующих нозологических форм: остеохондроза, полиостеоартроза и других заболеваний опорно-двигательного аппарата - у 38 получены положительные результаты. Они выражены в стойком обезболивающем действии у пациентов с корешковым и суставным синдромами, в нормализации сна, значительном улучшении общего самочувствия. В одном

случае в результате лечения достигнуто избавление больной от протрузий в поясничном отделе, подтвержденное рентгенологически.

Врач Ракутина Т.Р., санаторий «Кратово»,
г. Жуковский Московской обл.

Больные с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, как хроническими, так и в острой стадии, при неспецифическом восстановительном лечении отмечают значительный и устойчивый аналгетический эффект, быструю реабилитацию самочувствия: восстановление сна, объема движений, в целом работоспособности. Из 68 пациентов у 64 в результате данного лечения наблюдалась положительная динамика как субъективного характера, так и объективных данных.

В сочетании с другими методами: лекарственной терапией, хирургическими операциями, водолечением неспецифические технологии дают возможность значимо потенцировать противовоспалительные реакции, ранозаживление, репаративные процессы.

Врач Утенкова Е.В., санаторий «Ессентуки»,
г. Ессентуки.

Вертебро-дистоническая дорсопатия – одна из самых распространенных болезней в статистике санаторных учреждений. Данная патология в большинстве клинических случаев входит в список сопутствующих заболеваний, но немало пациентов предъявляют ее как основную. Все 18 пациентов с различными расстройствами опорно-двигательного аппарата, в том числе послеоперационный больной (операция на дисках), получившие биофизическое неспецифическое восстановительное лечение, продемонстрировали положительную динамику. В относительно короткие сроки купируется болевой синдром, снижаются воспалительные реакции, возвращается подвижность суставов и костей. Улучшаются качество сна, вегетативные реакции, повышаются выносливость и общий тонус.

Врач Яковенко Ю. В., санаторий «Дубрава»,
пос. Паведники, Московской обл.

§ 3. Лечение и восстановление здоровья больных с заболеваниями абдоминальных органов

Б-ная С., 47 л., обратилась в центр с жалобами на увеличение в объеме живота, наличие желтухи, резкую слабость, сильные боли в ногах, суставах. В мае 2004 г. больная находилась на стационарном лечении в гастроэнтерологическом отделении по поводу цирроза печени в стадии декомпенсации с желтухой и асцитом. Выписана из стационара через 18 дней с рекомендацией принимать гептрал. Объективно: кожные покровы желтушны, температура 38°C, объем живота 105 см., на УЗИ – размеры печени увеличены – пр. доля – 180, лев. доля -90, контуры неровные,

бугристые. Паренхима неоднородная, выражены диффузные изменения, без очаговых образований. Сосудистый рисунок обеднен. В брюшной полости большое количество свободной жидкости. Селезенка увеличена в размерах 170x60, контуры ровные. Билирубин 102, пр. 80 ммоль/л. АЛТ- 1,1, АСТ - 0,85.

В результате проведенного курса (10сеансов) неспецифического восстановления здоровья на базовом комплексе, у пациентки окружность живота стала 86 см, визуально уменьшилась желтуха, боли в ногах значительно уменьшились. На УЗИ – свободной жидкости в животе не выявлено, правая доля уменьшилась до 170, контуры слабо неровные, выраженных диффузных изменений не отмечено, сосудистый рисунок деформирован умеренно. Воротная вена уменьшилась с 14 до 13. Билирубин – 38,07, прямой – 23,5, непрямой – 14,57. АЛТ – 0,23, АСТ -0,22. Самочувствие больной стабильно хорошее в течение 3,5 лет.

Главный врач Арапова О.В., Центр биофизических оздоровительных технологий, г. Ростов – на – Дону.

Б-я Ч., 11 л., поступила в лечение 26.01.2004 г. с жалобами на непостоянные боли ноющего характера умеренной интенсивности в верхней половине живота, возникающие на фоне приема пищи, а также спонтанно; плохой аппетит, боли в поясничной области слева/справа, усиливающиеся весной и осенью, частую заболеваемость ОРВИ, нерегулярный стул, нарушение походки, периодически возникающие судорожные подергивания конечностей, тревожный ночной сон, нестабильность настроения, плохую успеваемость в школе.

Диагноз при поступлении: Врожденная аномалия развития желчных путей, стеноз общего желчного протока. ЖКБ: хронический калькулезный холецистит, рецидивирующее течение, подострая стадия. Холелитиаз. Терминальный эзофагит. Хронический гастродуоденит. Синдром гиперактивности с дефицитом внимания. Интеллектуальная недостаточность. Показание к госпитализации по поводу плановой холецистэктомии в январе 2004 г.

В анамнезе: длительное время ребенка беспокоят боли в животе, непостоянные, локализованные в верхней половине живота. В декабре 2002 г. при проведении УЗИ выявлено расширение ОЖП до 7 мм. В просвете объемное образование с четкими ровными контурами, однородное по эхоструктуре, размером 2,6x1,1x1,4 см.

На КТ: расширение ОЖП до 16 мм, в просвете 3 крупных слоистых конкремента (9,2x7,7мм; 9,7x9,0мм; 1,7x7мм), не закрывающих просвет.

03.03.2003 г. девочка была госпитализирована в НИЦЗД РАМН для обследования, лечения, проведения папилосфинктеротомии. При поступлении состояние стабильное, жалоб нет. По данным УЗИ от 12.02.03. увеличение желчного пузыря (78x29мм), поджелудочной железы (18x12x17мм), ОЖП расширен, в просвете 3 округлых сгустка диаметром 10,11,12мм. ЭРХПГ: выраженный стеноз в области устья общего желчного

протока, пристенотическое расширение общего желчного протока до 8 мм в диаметре. Пузырный проток не изменен. Пузырь имеет перегиб в области шейки.

После проведения папиллотомии просвет общего желчного протока уменьшился до 1,2-1,4 см. Участок стенозирования - 5 мм. По данным УЗИ органов брюшной полости от 06.03.2003 г.: размеры поджелудочной железы сократились до 12x8x11 мм, ОЖП – 5 мм, стенки утолщены, в просвете экзогенное содержимое. При повторном обследовании в июне 2003 г. – состояние без динамики. 22.09.2003 г. - катamnестическая госпитализация в НЦЗД РАМН для контрольного обследования и решения вопроса о целесообразности оперативного лечения. По результатам обследования – показано оперативное вмешательство в объеме плановой холецистэктомии в январе 2004 г. Родители ребенка от операции отказались, надеясь на консервативные методы лечения.

Функциональный профиль экспресс-диагностики на момент поступления: угнетение КВР коры головного мозга, надпочечников, сердца, обеих почек, желчного пузыря, поджелудочной железы. Депрессия КВР печени. Умеренное напряжение КВР сердца, мочевого пузыря, желудка. Перенапряжение КВР кишечника. Анализ ФП КВР: высокий уровень общего обмена, высокая подвижность нейрорефлекторных процессов, тенденция к гиперреактивности, предположительно - гиперреактивный тип реакции на воздействие, высокий реабилитационный потенциал.

Объективно: состояние стабильное, средней тяжести по заболеванию. Вес 32 кг, рост - 142 см. Кожные покровы и видимые слизистые чистые. Мышцы развиты хорошо. Повышен тонус разгибателей, больше слева. Зев спокоен. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД- 17 в мин. Тоны сердца звучные, ритмичные. ЧСС- 90 уд. в мин. Appetit снижен, живот при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Печень, селезенка не увеличены. Стул нерегулярный, с чередованием запоров и поносов, без патологических примесей. Дизурии нет.

По результатам обследования:

ОАК: НВ – 133 г/л; Эр. – $5.01 \cdot 10^{12}$ /л; Лейк. - $7.3 \cdot 10^9$ /л; Эоз. – 3%; Гранулоц. – 57%; Лимфоц. – 35%; Моно. – 5%; Тромб. - $259 \cdot 10^9$ /л; СОЭ – 3 мм/ч.

БХАК: Мочевина – 3,5 ммоль/л; билирубин пр/непр. – 12.2/2,3 мкмоль/л; холестер. – 5,6 ммоль/л.; АЛТ – 14 Ед; АСТ – 26 Ед; γ -ГТ – 9 Ед; ЩФ- 207 Ед; α -амилаза – 115 Ед; сахар - 4,7 мг%; Na – 142,9 ммоль/л; K – 5,2 ммоль/л; Ca – 2,45 ммоль/л; Fe – 17 мкмоль/л; креатинин – 54 ммоль/л; фосфаты – 1.47 ммоль/л.

Протеинограмма: общий белок – 73 г/л; альбумин – 46,6 %; глобулины: α_1 – 4,4%, α_2 – 16,7 %; β - 18,1 %; γ - 14,2 %.

Иммунограмма: IgG – 911 мг%; IgA – 89 мг%; IgE – 5 мг%; СРБ – менее 0.1; IgM – 105 мг%; ЦИК – 176; ASL-O – менее 25 Ед/мл; РФ – менее 20 Ед/мл.

ОАМ: цвет желт., мутная, отн. плотн. 1030, белок - 0,2 г/л, билирубин - 0,6 мг/л; лейкоциты - 0-1 в п/зр, эритроциты - 3-4-5 в п/зр., слизь - большое количество, бактерии - мало.

Анализ мочи по Аддису: диурез - 400, белок - 0,22‰, Лейк. - 280 тыс., Эритроциты - 240 тыс.

Суточный анализ мочи на Ca, PO₄, Mg: Ca - 0,90 ммоль/л (1,5-4,0), PO₄ - 14,4 ммоль/л (3,5-21,1), Mg - 3,21 (2,5-6,2).

УЗИ: Желчный пузырь: размеры 32x16 мм, перегиб в нижней трети, стенки расслоены, в просвете - многочисленные мелкие конкременты. Поджелудочная железа: размеры 13x19 мм, эхогенность нормальная. Печень: размеры не увеличены, паренхима нормальной эхогенности. В желчных внутрипеченочных протоках в области бифуркации воротной вены мелкие участки уплотнения, конкременты (?). Воротная вена не изменена, в просвете ОЖП мелкие конкременты. Селезенка не увеличена. Почки - патологии нет.

ЭГДС: Пищевод: слизистая гиперемирована в нижней трети, по задней стенке утолщенная складка, сосудистый рисунок смазан, кардия смыкается, перистальтика сохранена. Желудок: в желудке умеренное количество полупрозрачной слизи, складки утолщены, на слизистой оболочке - мелкопятнистая гиперемия, преимущественно в антральном отделе, перистальтика сохранена, привратник сомкнут. Двенадцатиперстная кишка: луковица - просвет сохранен, слизистая пестрая, рыхлая, в постбульбарных отделах крупнопятнистая гиперемия, местами сливная очаговая. Фатеров сосок - без особенностей. Тошная кишка: без особенностей, биопсия из антрального отдела - H. pylori, уреазный тест - отрицательный. Заключение: Терминальный эзофагит. Гастродуоденит.

Консультация психоневролога: интеллектуальная недостаточность.

Консультация хирурга: Заключение: показано проведение оперативного вмешательства в объеме плановой холецистэктомии.

Проведенное неспецифическое лечение: курс из 20 сеансов, каждый сеанс включал 8 процедур на аппаратах биофизического лечебно-оздоровительного комплекса.

Результаты лечения.

Субъективно: жалоб нет, ночной сон глубокий, полноценный. Хороший аппетит. Значимое снижение проявлений гиперкинезии. Отсутствие нарушений в походке. Высокая концентрация внимания, отличная успеваемость в школе.

Данные лабораторно-клинического обследования:

ОАК от 12.01.2005 г.: без патологии.

ОАМ от 21.04.2004 г.: без патологии.

ОАМ от 12.01.2005 г.: без патологии.

БХАК от 12.01.2005 г.: мочевина - 3,6 ммоль/л; билирубин общий - 8,0 мкмоль/л; холестерин - 5,1 ммоль/л; АЛТ - 25 Ед; АСТ - 20 Ед; γ-ГТ - 7 Ед; ЩФ - 351 Ед; α-амилаза - 50 Ед; сахар - 5,1 мг%; Na - 140,7 ммоль/л; K - 5,1 ммоль/л; Ca - 2,31 ммоль/л; Fe - 16,6 мкмоль/л; креатинин - 75 ммоль/л;

фосфаты – 1.43 ммоль/л. - незначительное повышение уровня щелочной фосфатазы.

Данные инструментального обследования:

УЗИ органов брюшной полости от 20.04.2004 г.: Заключение: «S-образный желчный пузырь. Повторный осмотр через 1-3 мес.»

УЗИ от 26.08.2004 г. Заключение: «Патологии не выявлено».

МРТ от 16.11.2004 г.: «Печень в размерах не увеличена. Очаговых образований в печени не выявлено. Внутривенные протоки не расширены. Желчный пузырь увеличен, незначительно деформирован. МРТ-сигнал от содержимого протока не визуализируется. В полости желчного пузыря, в области дна желчного пузыря, при положении лежа на спине определяется наличие небольшого количества газа. Общий желчный проток (холедох) расширен во всех своих отделах до 10 мм в диаметре. Вышележащие отделы холедоха не расширены. Конкрементов нет».

По наблюдениям в последующие 4 г. – устойчивая ремиссия: хорошая работа ЖКТ, широкий рацион питания, отсутствие конкрементов в желчном пузыре, отличная успеваемость в учебе.

Врач Фомин Д.М., ЦП, г. Москва.

Категория больных с заболеваниями пищеварительной системы, восстанавливаемых в условиях санаторного лечения и профилактирования с применением минеральных вод и неспецифических технологий, демонстрирует высокий терапевтический эффект: 93,2 %. Из 139 пациентов у 130 отмечена положительная динамика с купированием болевого синдрома, воспалительных процессов в желудке, 12-перстной кишке, кишечнике с параллельной отменой либо значительным сокращением лекарственных препаратов, с расширением пищевого рациона.

Неспецифические методы дают новые серьезные возможности восстановления физиологического ресурса, работоспособности людей практически всех возрастов. В число наблюдаемых входят лица, испытавшие длительные психофизиологические перегрузки и травмы, с синдромами «войны» и хронической усталости. В сравнительно короткие сроки у них восстанавливается сон, психоэмоциональная стабильность, купируется синдром тревоги, что позитивно сказывается на работе органов и систем организма.

Врач Утенкова Е.В., санаторий «Ессентуки», г. Ессентуки.

Б-ая В., 1948 г.р., пенсионер, обратилась 28.10.07 с жалобами на: выраженные боли, чувство скованности во всех крупных суставах, боли опоясывающего характера в подреберьях с иррадиацией в правую надключичную область, периодические боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, усиливающиеся при физической нагрузке. Также отмечала

головные боли в течение дня, головокружения, шаткость при ходьбе. Периодически беспокоили боли ноющего характера в области сердца.

УЗИ от 11.06. 2007 (ЦРБ Мценского района п.г.т. Отрада, врач Кебина Н.И.): в желчном пузыре конкременты в количестве 13 шт. размерами от 0.3 до 0.6 см. , повышенной эхогенности; поджелудочная железа увеличена в размерах, контуры железы нечеткие; мочевого пузыря: хронический цистит; щитовидная железа: кальцинат правой доли, киста в левой доле, единичный узел левой доли 0,5x 0,4 см.

Экспресс-диагностика по Фомину показала угнетение КВР(-) в зонах щитовидной железы, с.д.ц., сердца, матки, печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, поясничного, грудного, шейного отделов позвоночника. И напряжение КВР (+) в зонах почек, кишечника.

Проведено неспецифическое лечение 3 курсами по 10 сеансов, с перерывом в 2,5 месяца. После 6 сеанса больная отметила уменьшение болей: перестали беспокоить головные боли и в правом подреберье, заметно сократились боли в позвоночном столбе. После 10 сеанса снизились ограничения движений в коленных и тазобедренных суставах. Улучшились сон и общее состояние.

С первого сеанса - коррекция питания, циклическая диета по Фомину, установлен режим работы и отдыха.

В результате восстановительно – лечебного воздействия достаточно полно реабилитированы здоровье, работоспособность. **Субъективно:** на протяжении года К. не предъявляет жалобы на недомогания и боли, чувствует прилив сил. **Объективно:** УЗИ от 01. 08. 2008 (проведены по месту жительства пациентки - ЦРБ Мценского района п.г.т. Отрада, врач функциональной диагностики Кебина Н.И.): в желчном пузыре конкременты не обнаружены, эхогенность уменьшилась; поджелудочная железа: размеры в норме, контуры четкие, ровные; щитовидная железа: в левой доле, на месте ранее сформированной кисты - незначительное уплотнение, кальцинатов, узлов – не обнаружено.

Пациентке рекомендован профилактический курс неспецифического лечения через 6-7 месяцев.

Врач Муцева А.А., оздоровительный центр
«Санкта-Виктория», г. Орел.

§ 4. Лечение и восстановление здоровья больных с эндокринной патологией

Больная М., 45 лет, обратилась с жалобами на сухость в гоме, сухость глаз, стекание слизи по задней стенке глотки, слабость, вялость, скованность движений по утрам, чувство тяжести в подложечной области, отрыжку воздухом, приступообразный кашель.

Из *anamnesis morbi*: М. больной себя считает с апреля 2006 года после перенесенного стресса, когда появился конъюнктивит, затем стали появляться слизь по задней стенке глотки, тяжесть при дыхании. Обратилась к ЛОР-врачу, поставившему диагноз: Фарингит с переходом в атрофический. Затем появился кашель, особенно выраженный в июне-июле 2006 года. В августе 2006 года проходила курс лечения в санатории города Сочи, где кашель купировался. В сентябре 2006 года кашель возобновился. Состояние ухудшилось.

Диагноз при поступлении: Синдром Шегрена с минимальной активностью. Аутоиммунный тиреоидит, диффузная форма, эутироид. Синдром вегетодистонии (на фоне дисфункции щитовидной железы). Кохлеовестибулярный синдром в стадии ремиссии. Остеохондроз шейного отдела позвоночника с нестабильностью С2-С5, вертеброгенная хроническая цервикалгия. Хронический гастродуоденит, нестойкая ремиссия. Хронический очаговый атрофический гастрит. Конъюнктивит, синдром «сухого глаза». Хронический компенсированный тонзиллит.

При объективном осмотре отмечается: Состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Телосложение нормостеническое. Масса тела_50 кг. Рост 164 см.

Кожные покровы бледно-розового цвета, влажные, тургор нормальный. Видимые слизистые влажные, бледно-розовые, склеры не инъецированы. П/к-жировая клетчатка снижена. Отеков нет.

Л/узлы не увеличены, безболезненны, плотно-эластической консистенции.

Мышцы развиты удовлетворительно, тонус сохранен. Суставы не деформированы, безболезненны. При пальпации движения не ограничены.

Органы дыхания. Дыхание ч/з нос свободное. Голос не изменен. Форма грудн. клетки нормостеническая. ЧДД 22 в мин. *Перкуторно: ясный легочный звук. Аускультативно: дыхание везикулярное, хрипов нет.*

Органы кровообращения. Верхушечный толчок в У м/реб. удовлетворительной силы. Границы относ. тупости: в пределах нормы. Тоны сердца: ритмичные, ясные. Пульс на а. Radialis 72 уд. в мин. АД_100/70 мм рт. ст.

Органы пищеварения. Язык чистый, влажный. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень пальпаторно по краю реберной дуги безболезненна. Селезенка не пальпируется.

Органы мочеотделения. Область поясницы визуально не изменена. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон.

Щитовидная железа: не увеличена.

Нервная система: Память не снижена. Сон не нарушен. Менингеальные симптомы отрицательные. Черепно-мозговые нервы без патологии. Двигательные функции: активные движения, пассивные движения сохранены. Мышечная сила 5 баллов. Пальце-носовая проба выполняется точно. Пяточно-коленная проба выполняется точно. Походка не нарушена.

Рефлексы: бицепс, трицепс, коленный, ахиллов D=S. Кожные: верхний брюшной, средний брюшной, нижний брюшной D=S.

Патологические рефлексы на ногах не определяются. Патологические рефлексы на руках не определяются. Поверхностная и глубокая чувствительность сохранена. Болезненность при пальпации остистых отростков С3-С7, Т2-Т6, Т9-Л2.

При проведении ЭДФ - диагностики на момент поступления: снижение функциональной активности поясничного отдела позвоночника.

Дополнительные методы обследования:

РЭГ от 21.03.2007: удовлетворительное пульсовое кровенаполнение. Эластичность церебральных сосудов сохранена. Периферическое сопротивление сосудов немного повышено. Венозный отток незначительно затруднен.

УЗИ щитовидной железы от 28.03.2007: УЗ-признаки выраженных диффузных изменений щитовидной железы, увеличение паращитовидной железы слева.

ФГДС от 29.03.2007: поверхностный гастрит.

Консультация эндокринолога 04.04.2007: аутоиммунный тиреоидит, диффузная форма, эутироид.

Рентгенограмма шейного отдела позвоночника 27.03. 2007: остеохондроз С2-С7, с уплотнением замыкательных пластин, краевых задних. Нестабильность С2-С3, С3-С4, С4-С5 в фазе разгибания.

Биохимическое исследование щитовидной железы от 30.03.2007: ТТГ= 2,13 мкМЕ/мл(N); свободный трийодтиронин (ТТ3)= 4,08 пмоль/л(N); свободный тироксин (F Т4)=15,77 пмоль/л(N до 22,2); АТ к тиреоидной пероксидазе=42,12 ЕД/мл (N до 30); кальций общий =2,26 мм/л(N); кальций ионизированный =1,04 (N).

Отделяемое глотки от 18.05.2007:

Микроскопия: смешанная граммвариабельная в большом количестве, в единичном мицелий микроскопического гриба. Лейкоциты 2-3 в поле зрения.

Консультация ЛОР-врача от 21.05.2007: хронический компенсированный тонзиллит.

Микробиология: преобладание анаэробной флоры.

21.05.2007 Криоглобулины: в сыворотке крови уменьшена концентрация криоглобулинов (дельта о.п. 0,0240 Вс- N= реф. пределы дельта о.п. менее 0,0160 ед).

21.05.2007 Антииела к нативной ДНК (Ig G) 5,8 КП(высокий)(n= КП менее 0,9 отрицательно; КП более 1,1 положительно).

УЗИ мягких тканей от 22.05.2007: при полипозиционном сканировании: подчелюстные слюнные железы слева 28*11*13 мм, справа 28*13*11 мм, эхогенность обычная, однородная. Протоки не расширены, конкременты не лоцируются. Справа околоушная слюнная железа 33*11*15 мм, проток 1,5 мм. Слева 35*12*17,5 мм , проток не расширен.

Курс неспецифического лечения по Фомину содержал 28 сеансов. В процессе лечения состояние последовательно улучшалось. Выделение слизи

не увеличивалось. На 8 сеанс улучшилось общее самочувствие, усилилось слюноотделение из левой околоушной слюнной железы. На 12 сеанс уменьшились отрыжка воздухом, сухость глаз. В апреле 2007 года М. перенесла обострение конъюнктивита. Был назначен повторный курс на комплексе проф. Фомина – с перерывами с сентября по декабрь 2007 г.

В результате: в течение 9 месяцев состояние стабильное, слюнные железы работают более активно. Явления кератита отсутствуют. Пищеварение нормализовалось, купировались проявления гастрита: отрыжка, тяжесть в области желудка. Прошли скованность в суставах, ограниченность в движении.

Анализ от 07.02.2008: Антитела к нативной ДНК(Ig G) 4,05 (положительно); APhIgM=2,4 МЕ/мл (норма); APhIgG=3,3 МЕ/мл (норма).

РЭГ от 11.02.2008: объёмное пульсовое кровенаполнение резко повышено. Эластические свойства магистральных артерий снижены. Тонус артерий распределения в норме. Тонус резистивных сосудов немного повышен. Венозный отток в пределах нормы.

ЭЭГ от 11.02.2008: нерезкие изменения биоэлектрической активности головного мозга, регуляторного характера. Признаки дисфункции стволовых структур и ирритации коры ГМ, с акцентом в правых отведениях. Функциональная лабильность ЦНС снижена.

Биохимия крови от 11.02.2008: глюкоза крови 4,3 ммоль/л; ХС 5,3 ; ТАГ 0,9; бета-ЛП 44 ед; общие липиды 6,2; ХС ЛПВП 1,25; ХС ЛПНП 3,87; ХС ЛПОНП 0,18; к/а 3,2; общий белок 72; кальций общий 1,6; кальций ионизированный 0,5; билирубин общий 20,5; прямой 5,2; непрямой 15,3; АСТ 0,21; АЛТ 0,58; тимоловая проба 1,9; креатинин 0,087; ЩФ 1,6; С-РБ отр; фибриноген 3 г/л; сиаловая кислота 180 ед; общий белок 72 г/л; альбумин 51%; альфа-1 =5%, альфа-2= 12%, бета=9%, гамма=23%, А/Г1,0.

ОАК от 11.02.2008: норма.

ФГДС от 13.02.2008: очаговый атрофический гастрит (в антральном отделе слизистая «пятнистая» с очагами атрофии).

Гормоны щитовидной железы от 07.02.2008: ТТГ=0,75 мк МЕ/мл (норма); ТТЗ(общий трийодтиронин) 1,32 нмоль/л (норма); ТТ4 (общий тироксин)=79,8(норма); АТ к тиреоидной пероксидазе=43 Ед/мл (в норме до 30 Ме/мл).

УЗИ органов брюшной полости от 18.02.2008: косвенные признаки ДЖВП по гипомоторному типу. Признаки хронического дуоденита.

УЗИ почек от 18.02.2008: признаки хронического воспаления обеих почек.

Криоглобулины от 13.02.2008- отрицательно.

При проведении ЭДФ-диагностики выявлено значимое улучшение: норма КВР всех отделов, кроме щитовидной железы (сохраняется перенапряжение).

Через 9 мес после последнего курса состояние М. стабильное, редко отмечается чувство «кома в горле», сухость слизистой ротоглотки. Явления «сухого глаза» нет. При систематическом проведении анализов

криоглобулинемия не выявляется. Тест Ширмера - устойчиво с 0 до 9 см. при систематическом наблюдении.

Неспецифическое лечение позволило исключить применение плазмафереза, глюкокортикоидов и цитостатиков.

В целом неспецифические лечебно – восстановительные технологии в сочетании с другими оздоровительными процедурами (бальнео -, крио -, дието-, водо -, фитолечение) позволяют решать различные, в том числе сложные клинические задачи с высокой терапевтической эффективностью. В отношении 346 комплексно пролеченных и восстановленных пациентов получено 339 результатов положительной динамики, и среди них - в категории сложной сочетанной патологии. У 7 пациентов динамика невыраженная. Ухудшений самочувствия или объективных показателей не наблюдается. Это позволяет повысить статистику выздоровления пациентов с хронической патологией, своевременно купировать острые процессы уменьшить сроки реабилитационных мероприятий после хирургических операций, снизить число и длительность больничных листов. Повышаются также возможности перевода преморбидных пациентов в категорию здоровых.

Врачи Ходарев Н.В., Чесникова Ю. Ю., Соколов А. Н., Межведомственный учебно - методический центр медико – психологической реабилитации, г. Ростов – на – Дону.

Б-ой Т., 59 л., поступил в санаторий с жалобами на частые приступы удушья, особенно в ночное время или при физической нагрузке, кашель с небольшим количеством трудно отделяемой мокроты слизистого характера в утренние часы. Принимает отхаркивающие средства (теопек), гормональные препараты (преднизолон 2 таб. в день), пользуется ингаляторами до 3-7 раз в день (беротек). **В анамнезе:** страдает бронхиальной астмой около 4 лет. Гормональные препараты к лечению добавлены с начала заболевания, отмечались частые и тяжелые обострения (больной работает слесарем в котельной). Последние 2 года наблюдаются подъемы АД до 170/110 мм. рт.ст. (адаптирован к АД= 130/80), гипотензивные препараты не получает. В санатории назначены общеукрепляющие процедуры (бассейн, дыхательная гимнастика) и неспецифическое лечение и восстановление здоровья: «Анотрон»-20 минут, «Бароциклон» - до 10 минут, лимфодренажный массаж - 10 минут, тканевый массаж -5 минут, «МКР» до 40 минут.

После первой процедуры больной отметил уменьшение кашля в утренние часы. В дальнейшем приступы удушья значительно уменьшились, было полностью исключено применение ингаляторов в ночное время и сокращено в дневное время до 1-2 раз. Рекомендовано постепенное уменьшение дозы гормонотерапии с последующей отменой преднизолона. После курса лечения из 8 процедур больной выписан из санатория с улучшением.

Через год Т. поступил вновь на санаторно-курортное лечение со стойкой ориентировкой на повторный курс неспецифического лечения и восстановления здоровья. За прошедший год отмечает значительное улучшение самочувствия, обострений заболевания не отмечено, приступы удушья не беспокоят, кашель незначительный в утренние часы без мокроты, ингаляторами не пользуется, гормональные препараты не принимает. Повторный курс лечения из 10 процедур перенес хорошо. Объективно: в легких количество сухих рассеянных хрипов значительно уменьшилось, одышки нет, гемодинамика стабильная, АД 125/80 мм.рт.ст., ЧСС= 72 в минуту, ЧДД= 16 в минуту.

Врач Ракутина Т.Р., санаторий «Кратово»,
г. Жуковский, Московской обл.

Б-ой Х., 58 л., обратился за помощью, находясь в тяжелом состоянии.

Диагноз: ИБС. Стенокардия 3 ФК. Атеросклеротический и постинфарктный кардиосклероз. НК 2Б-3 ФК. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий. ПМЖА с множественными стенозами от 70% до 90%, ДВ1 стенозирована на 1\3 до 80%, ДВ2 - стеноз в устье до 85%. ОВ окклюзирована в п. 1\3. Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца. Сахарный диабет 1-го типа тяжелой степени тяжести инсулинопотребный. Диабетическая полинейро-, ангио-, ретинопатия. Экзогенно-конституциональное ожирение 2 ст. Язвенная болезнь луковицы 12-перстн. кишки. Хр. холецистит. Хр. панкреатит.

Объективно: При поступлении предъявлял жалобы на приступы болей в сердце, за грудиной, одышку, возникающие в покое и при малейшей физической нагрузке, чувство «клокотания» в грудной клетке, сухость во рту, жажду, общую слабость, головную боль, головокружение, учащенное мочеиспускание, снижение остроты зрения, боли и судороги в икроножных мышцах, усиливающиеся по ночам, онемение и зябкость стоп и кистей. Приступы сильных болей в сердце, в области подреберий 6 – 7 раз в день купировал нитратами, преднизолоном. По ночам просыпался 5-7 раз из - за приступов удушья, чувства нехватки воздуха, болей в сердце. Раз в неделю – отек легких. Повышение А/Д до 200/125, глюк. кр. до 33 ммоль/л. Постоянные боли в области поджелудочной железы.

Из анамнеза: около 8 лет страдает ИБС. В 1999, 2000 и 2001 годах перенес инфаркты миокарда, после которых постепенно нарастали по частоте и интенсивности приступы загрудинных болей. В течение последних 6 месяцев резко снизилась толерантность к физической нагрузке, участились приступы стенокардии покоя.

Принимал лечение:

1. Актрапид 18 ЕД п/к завтрак, обед, ужин
2. Протафан п/к 25ЕДзавтрак, 14ЕД обед, 15ЕД н/н
3. Моно Мак 40мг-2р/с
4. Локрен 20мг-2р/с

5. Предуктал МВ 35 мг-2р/с
6. Холетар 20мг н/н
7. Норваск 5мг
8. Эналаприл 5мг-2р/с
9. Ранитидин 150 мг н/н
10. Индапамид 2,5мг
11. Фуросемид 80мг с 8 т. Аспаркама 2р в неделю
12. Курантил 75мг-3р/ с.

Больному был назначен полный курс лечения на базовом комплексе, состоящий из 30 сеансов.

К 5-7 сеансу уровень глюкозы крови снизился до 12-15 ммоль/л, А/Д стабилизировалось на цифрах 140/90, значительно уменьшились частота и интенсивность болей в области сердца. После 12-го сеанса пациент стал, не останавливаясь, подниматься на 3-й этаж. Прекратились ночные приступы болей и удушья.

В итоге лечения удалось полностью отменить гипотензивные препараты (арифон, норваск, фуросемид, аспаркам, эналаприл).

Моно-макс (продленный нитроглицерин) – дозу снизил в 2 раза (с 40мг-2р/сут, до 20мг-2р/сут). В/В инфузии изокета уменьшил с 20мг до 10мг, с 5 раз в неделю до 2-х раз.

Ингаляции изокета уменьшил в 5раз (до лечения около 20 раз в день по 5-7 доз, после лечебно – восстановительного курса – 2-3-раза в день по 3 дозы в профилактических целях при физической нагрузке). Значительно снизил дозу обезболивающих: до лечения принимал инъекции баралгина по 10мг В/М – 2 раза в день + 6 мг кетанола (3 инъекции по 2 ампулы). В процессе лечения в течение 3-х месяцев сделал 7 инъекций анальгетиков (на фоне психотравмирующих ситуаций). До лечения проводил курсы инфузионной терапии контрикала по 2 амп на 400,0 г физраствора № 10 каждые 2 месяца. После лечения прекратил инъекции контрикала ввиду отсутствия болей в области поджелудочной железы.

Хумалог (сверхкороткий инсулин для подколок) принимал (при гипергликемии более 16 ммоль/л) по 6-8 ЕД 4-6 раз в день. После 12 сеанса полностью отказался.

Актрапид принимал по 18ЕД – 3 раза в день, снизил до 12-14 ЕД.

Снизил общую дозу инсулинов на 1/3.

Похудел на 3 кг, объем талии уменьшился на 4см.

Значительно повысилась толерантность к физической нагрузке: ходит без остановки, поднимается на 3-й этаж, боли в сердце возникают редко, отеков легких в течение 3-х месяцев во время лечения и 4-х месяцев после лечения не наблюдалось. Уровень сахара стабильно держится в пределах 10-12 ммоль/л. Восстановилась работоспособность, вернулся к работе юриста. Ведет активный образ жизни.

Значительно улучшилось зрение: пропал туман, «ореол», уменьшились проявления катаракты на левом глазу (плавал кружок, сейчас не замечает), зрение улучшилось от +4 до +3,25.

Боли, судороги, зябкость нижних конечностей не беспокоят.

Значительно повысились потенция, либидо.

По опросу через 2 года: стабильно хорошее самочувствие, боли не возобновляются. Дозировки инсулина и других препаратов не прибавляет.

Врач Черенкова И.В., ЦП, г. Москва.

Б-й И., 38 л,

Диагноз: сахарный диабет 1 тип, инсулинозависимый, синдром диабетической стопы, флегмона левой стопы, остеомиелит 1 плюснефалангового сочленения. Обратился в центр после стационарного лечения в течение 3 недель, где проводилась стандартная антибактериальная терапия, перевязки, физиотерапия и др.

Жалобы на слабость, повышение температуры до 39°C, отек стопы, наличие раны с некрозом и гнойным отделяемым, нестабильные показатели глюкозы крови.

После обследования и определения уровня корково-висцеральных рефлексов проведен курс неспецифических оздоровительных воздействий в количестве 15 сеансов.

Результат: общее состояние улучшилось, нормализовалась температура, рана очистилась, уменьшилось количество отделяемого, уменьшился отек на стопе. В дальнейшем проводились сеансы в режиме тренировок в течение 2 мес. Через 2 мес. Повторный курс 2 раза в неделю в течение 1 месяца. Рана на стопе зажила. На повторной рентгенограмме костей стопы восстановление костной ткани.



До лечения.



После лечения.

Главный врач Арапова О.В., Центр биофизических лечебно-оздоровительных технологий, г. Ростов – на – Дону.

Б-ая С. 1972 г. р.

Диагноз: Токсический зоб, узловая форма, аутоиммунный тиреоидит, хронический дисбактериоз кишечника, аллопеция диффузная, сколиоз.

Жалобы: на раздражительность, возбудимость, одышку при минимальных нагрузках, слабость, быструю утомляемость, эмоциональную лабильность, нарушение сна (прерывистый в течении трех лет,

сопровождается страхами), сильное выпадение волос, потерю на 10 кг, светобоязнь, сухую сыпь в виде корочек (за ушами), повышенную потливость стоп, частые простудные заболевания.

Из анамнеза: хронический тонзиллит с детства, дискинезия желчевыводящих путей, хронический аднексит. Аллергия на пищевые продукты (рыбу, цитрусовые, шоколад) - крапивница. На сегодняшний день невозможно исключить повреждающие факторы: компьютер (работа по 8-9 часов в день), психо-эмоциональное перенапряжение.

Считает себя больной с 2004 года, когда впервые у эндокринолога во время диспансеризации пальпаторно выявили увеличение 2 ст. правой доли щитовидной железы.

Данные УЗИ от 05.2005: щитовидная железа увеличена: правая доля 16 см³, левая 12 см³; перешеек 14 см³; неоднородная, смешанная, гипозоногенные образования в н/трети, по две в каждой доле, в диаметре каждая 1,5-2,0 см. Анализы крови на гормоны: ТТГ-<0.01мк МЕ/мл (N 0.4-4.0). Т4 свободный - 4.0 нмоль/л (норма 1.2-2.8). АТ к ТПО 37.6 Ед/мл (норма 0-30).

Эндокринологом назначено лечение: L-тироксин 50 мг (сут- ки).

По поводу дисбактериоза проводилось неоднократное гомеопатическое лечение плюс диета - без положительной динамики (чередование запоров и диареи продолжалось).

При поступлении в центр «Рубин»: правильного телосложения, сниженного питания, в области лба, на шеи сзади участки кожи размерами 0.8 x 1.0 x 2-3 см гиперемированы, шелушатся, возвышаются над кожей. АД 130/80 мм рт. ст., пульс 100 ударов в минуту.

Щитовидная железа увеличена до 2 степени

Анализ кала (копрологический) от 19.09.05: на фоне тиреотоксикоза и ускоренной эвакуации из кишечника отмечаются следующие копрологические синдромы:

- нарушение панкреатического пищеварения;
- энтерально - уменьшение всасывания белков, грибковое поражение пищеварительного тракта.

Анализ кала на дисбактериоз: увеличение условия патогенной кишечной палочки (сапрофитные цитробактерии $7 \cdot 10^7$, а норма $< 10^5$).

Данные экспресс-диагностики по Фомину: КВР щитовидной железы, сердца в перенапряжении; КВР остальных зон в депрессии и угнетении.

04.05.2005 начат курс неспецифических методов лечения и восстановления по Фомину. В течение курса постепенно, под контролем анализов, отменили L-тироксин (50-25-0 мг). Субъективно самочувствие улучшалось: уменьшились раздражительность, одышка, слабость, утомляемость, улучшился сон, пульс стал 80 ударов в минуту.

В течение декабря 2005 года – марта 2006 года было проведено еще 2 курса, по 15 сеансов каждый, с промежутком 1 месяц.

Анализ крови от 08.02.2006:

ТТГ 0.9 мкМЕ/мл (норма 0.4-5.2)

Т3- свободный 2.9 пг/дл (норма 1.4-4.2)

Т4- свободный 1.62 нг/дл (норма 0.85-1.85)

АТ к ТГ- 19 ЕД/мл (норма 0-30 ЕД/мл)

АТ к ТПО- 21 ЕД/мл (норма 0-65 ЕД/мл)

УЗИ от 08.02.2006 года: Размеры щитовидной железы уменьшились:

Правая доля- 7 см в кубе;

Левая доля- 7 см в кубе ;

Перешеек- 9 см в кубе;

Диффузно- измененная щитовидная железа.

Данные диагностики по Фомину от 03. 2006: КВР зон гипофиза, щитовидной железы, надпочечников, СДЦ, легких, матки, мочевого пузыря, печени, желудка, кишечника, поясничного отдела позвоночника – верхняя граница нормы; почек, мочевого пузыря, грудного и шейного отделов позвоночника – в напряжении; коры головного мозга - в норме.

Прекратилось выпадение волос. Пациентка прибавила в весе 8 кг. Повышенная потливость не беспокоит, исчезли «корочки» за ушами, простудными болезнями практически не болеет.

При осмотре 03. 2008: состояние стабильное, хорошее.

Заключение. В результате длительного воздействия повреждающих факторов возникла аутоиммунная реакция с поражением паренхимы щитовидной железы. Назначение L-тироксина - заместительной терапии - осложнило течение заболевания, не дав положительной динамики.

Применение неспецифического лечения и восстановления позволило остановить деструктивные процессы и восстановить функцию щитовидной железы, нормализовать ее гормональную активность, отменить прием L-тироксина.

Главный врач Мхеидзе Д.Д., центр лечебно-оздоровительных технологий «Рубин», г. Москва.

Б-ой Ч., 1978 г. р.

Диагноз: диффузная гиперплазия левого надпочечника, симптоматическая артериальная гипертония, желчекаменная болезнь.

Жалобы: на головные боли, повышение АД до 160/90 по утрам, раздражительность, плохой сон, разбитость, ноющие боли в поясничном отделе, постоянное состояние усталости.

Повреждающие факторы: частые стрессы на работе, высокочастотная техника: компьютер, сотовый телефон.

В анамнезе: с 3 до 7 лет – частые отиты, пневмония, краснуха, скарлатина, энтеробиоз. В 1998 году оперирован по поводу паховой грыжи. В настоящее время частые герпетические высыпания на губах.

Обследования:

Гормональные исследования крови от 24.02.05:

| | Референтные значения |
|-----------------------|----------------------|
| Адреналин (пг/мл)- 80 | 10,0 – 85,0 |

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Норадреналин (пг/мл)- 504 | 95,0 – 450,0 |
| Дофамин (пг/мл)- 4 | 10,0 – 100,0 |
| Альдостерон (пг/мл)- 38,7 | лежа 15 – 150 |
| | Сидя 35 – 350 |
| Ангиотензин (нг/мл)- 0,55 | лежа 0,66 – 4,1 |
| | Сидя 2,1 – 8,5 |
| Ренин (нг/мл/ч)- 0,9 | лежа 0,3 – 1,9 |
| | Сидя 0,3 – 3,6 |

Анализ крови общий клинический - в пределах нормы.

Биохимический анализ крови от 15.02.05:

Билирубин общий 23,4 мкмоль/л (норма до 18,8)

Билирубин прямой 18,0 мкмоль/л (норма до 5,1)

Остальные показатели в пределах нормы.

Анализ крови - гормоны (ТТГ, Т4 свободный, антитела к ТПО) - в пределах нормы.

17 ОН – прогестерон 2,0 нг/мл (норма 0,5 – 2,0).

кортизол 530 нмоль/л (N 150 - 660).

Анализ крови на маркеры инфекции:

АТ уроплазма Jg (G) – не обнаружено.

АТ HSV1,2 Jg (G)- обнаружены.

КТ – исследование от 04.08.2004:

Правый надпочечник увеличен (размеры 30 – 14 – 30 мм).

Левый надпочечник увеличен (40-34-60 мм), диффузно неоднородной структуры.

11.02.05 экспресс - диагностика по Фомину: КВР зон надпочечников, СДЦ, правой почки – в депрессии; гипофиза, щитовидной железы, предстательной железы, мочевого пузыря, печени, шейного отдела, позвоночника - в перенапряжении; желудка, грудного и поясничного отделов позвоночника, сердца, желчного пузыря - в напряжении.

Проведен курс неспецифических методов лечения по Фомину (15 сеансов). Субъективно: пациент стал спокойнее, купировались боли в пояснице, улучшился сон, АД в пределах 120/80 – 125/85 мм. рт. ст.

Объективно улучшились показатели КВР (от 04.03.05года): КВР зоны надпочечников пришел в напряжение, остальные показатели - в пределах нормы.

Гормональные исследования мочи от 28.03.05:

Референтные значения

| | |
|------------------------------|------|
| Адреналин (мкг/24 ч)-7.6 | <25 |
| Норадреналин (мкг/24 ч)-30.7 | <70 |
| Дофамин (мкг/24 ч)-264 | <500 |

КТ от 08.04.05:

Правый и левый надпочечники – размеры 30x14x30 мм, 30x18x50 мм – не увеличены.

Через два месяца после проведения повторного курса неспецифического лечения и восстановления по Фомину, больной жалоб на здоровье не

предъявляет. АД стабильное - 120/80 мм рт.ст. Другие объективные показатели в пределах физиологической нормы. Нормализовался сон. Общее самочувствие хорошее. Больной вернулся к занятиям большим теннисом. Стабильное состояние наблюдается 2 месяцев.

Врач Вегера Л.Н., санаторий «Бальзам», г. Минусинск.

§ 5. Лечение и восстановление здоровья больных с разными заболеваниями

Эффективность неспецифического лечения и восстановления в процессе реабилитации пациентов с синдромом посттравматических стрессовых расстройств (научная работа, Межведомственный учебно - методический центр медико – психологической реабилитации, г. Ростов – на - Дону)

Традиционный клинический подход к категории ПТСР (синдром посттравматических стрессовых расстройств) был недостаточно эффективен. Непрерывный, длительный процесс, предполагавший колоссальные социальные, материальные и иные бесчисленные издержки, имел высокую степень прогностической неопределенности.

Применение неспецифических биофизических методик и комплекса позволило решить ряд существенных для данной категории пациентов проблем: значительно сократить сроки реабилитации, продлить ремиссию, далее достичь выздоровления, улучшить переносимость лекарственных препаратов либо исключить их прием.

В целом результаты проведения неспецифических реабилитационных мероприятий представлены в следующих выводах.

1. В отношении сна: снижение либо купирование трудностей при засыпании и коррекция продолжительности сна.

2. В отношении памяти: значимое снижение частоты воспоминаний о перенесенной травме, включая сны, образы, мысли и ощущения; полное исчезновение эпизодов выпадения из памяти моментов травмы.

3. В эмоциональной сфере: уменьшение чувства отрешенности или отчужденности от окружающих, а также состояния сверхнастороженности.

4. В сфере психофизиологической активности: снижение раздражительности и вспышек гнева, появление интереса к ранее значимым видам деятельности или к участию в них.

5. Сглаживание остроты переживания, признаков ПТСР, имеющих сроки проявления, равные трем – четырем годам.

6. Отчетливое облегчение самочувствия в отношении двенадцати соматических симптомов из четырнадцати зарегистрированных.

7. Улучшение состояния в отношении заболеваний, имевших длительность проявления около года. По поводу этих заболеваний не зарегистрированы случаи повторного обращения в течение четырех лет после неспецифической биофизической реабилитации.

8. В социально-психологической сфере: оптимизация адаптационных процессов в коллективе. В частности, можно сделать вывод о благоприятном

характере межличностных отношений в коллективе и об устойчивой мотивации к дальнейшей работе, что в разные периоды до реабилитации носило недостаточно стабильный характер.

Ниже приведены заболевания, по поводу которых не зарегистрированы случаи обращения к врачам в течение 4 лет наблюдения после окончания биофизических реабилитационных воздействий.

1. Остеохондроз грудного отдела позвоночника.
2. Хронический простатит.
3. Артроз коленного сустава.
4. Дискинезия желчевыводящих путей.
5. НЦД по кардиальному типу (в т.ч. с преходящим нарушением ритма по типу желудочковой экстрасистолии).
6. МКБ в стадии ремиссии.
7. Хронический пиелонефрит.
8. Хронический тонзиллит.
9. Хроническая сенсоневральная тугоухость.
10. Последствия травмы (ЗЧМТ, сотрясение головного мозга).

Для всех пациентов, вне зависимости от возрастных различий, профессиональных особенностей и имеющихся заболеваний (всего 138 чел.) неспецифическое воздействие оказалось существенно позитивным как в отношении психоэмоционального, так и соматического состояния.

В целом, неспецифические биофизические методики и комплекс являются эффективным средством для достижения быстрого выздоровления при острой патологии, либо значительного улучшения состояния при хронической сочетанной патологии, а также для улучшения переносимости лекарственных препаратов, с дальнейшим уменьшением дозировок и полной их отменой.

Лечебно-восстановительная эффективность неспецифического воздействия остается высокой и в крайне тяжелых клинических случаях, когда методы специфического лечения не могут значимо повлиять на развитие патологии.

Весь состав пациентов, получивших реабилитацию неспецифическими методами, продолжает работу без изменения рода службы. Ни один не оформил инвалидность.

Врачи Ходарев Н.В., Алышева Т.К., Межведомственный учебно - методический центр медико – психологической реабилитации, г. Ростов – на – Дону.

Б-я Ф., 50 л., обратилась с жалобами на сильные боли и нагрубание молочных желез (больше справа) перед менструацией. Частые головные боли, плохой сон, общую усталость, непроходящие болезненные ощущения в шейно-грудном отделе позвоночника, снижение зрения, склонность к запорам. **Из анамнеза:** с 1999 г. наблюдается у онколога по поводу фиброзно-кистозной мастопатии, кисты правой молочной железы.

По данным УЗИ от 7.06.04 г.: протоки не расширены (0,17см), лимфоузлы не изменены. Количество образований одно, контуры ровные, четкие, размеры 0,72x 0,79 x 0,98см. Заключение: эхографическая картина доброкачественных диффузных изменений по типу фиброзно-кистозных с преобладанием фиброза. Простая киста правой молочной железы.

ОАК, ОАМ в пределах нормы.

На рентгенограмме грудного отдела позвоночника – снижение высоты межпозвонковых дисков, неравномерно выраженный субхондральный склероз замыкательных пластин. Заключение: остеохондроз грудного отдела позвоночника.

Медикаментозная терапия на принесла положительной динамики.

Экспресс-диагностика показала угнетение КВР (-) коры, сосудодвигательного центра, матки, печени, поджелудочной железы, всех отделов позвоночника; напряжение КВР (+) щитовидной железы, почек, мочевого пузыря, кишечника.

После первых сеансов Ф. отметила снижение утомляемости, урежение и уменьшение интенсивности головных болей, улучшение сна и работы кишечника.

С первого сеанса проведена коррекция питания. С третьего сеанса проводились вытяжения и коррекция позвоночного столба на столе свободной тракции.

После десяти сеансов пациентку перестали беспокоить боли в позвоночнике, головные боли, нормализовался сон, повысилась работоспособность, улучшилось зрение (OS восстановилось с -3d до -2d, OD с - 0,5 до 1).

Перестали беспокоить боли и нагрубание молочных желез. Данные УЗИ молочных желез от 28.12.05г. (через два месяца после проведенного лечения): протоки не расширены, образований нет, лимфоузлы не изменены.

Наблюдения за состоянием пациентки в течение 2 с половиной лет показывают устойчивость ремиссии основного и сопутствующих заболеваний, а также восстановления здоровья и работоспособности.

Врач Кириллова О.Д., ЦП, г. Москва.

Б-й К., 5л., поступил с диагнозом: Последствия перинатального поражения ЦНС, смешанного генеза. ВЖК I-II. Реактивный грибковый менингит. Гипертензионный синдром в стадии субкомпенсации.

Синдром гиперактивности с недостатком внимания. Сенсоневральная глухота.

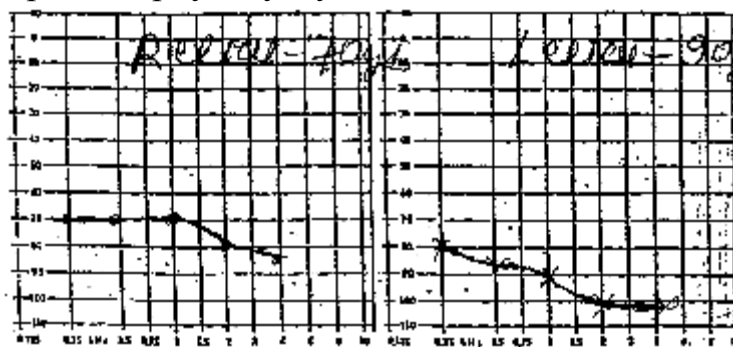
Из анамнеза: мальчик от первой беременности, которая протекала с угрозой выкидыша, с обострением herpes. Состояние после рождения тяжелое за счет нарастания дыхательной недостаточности и неврологической симптоматики. С 12 часов жизни на ИВЛ, отек мозга. В роддоме получал инфузионную терапию и антибактериальное лечение. На 4-й день жизни в

очень тяжелом состоянии переведен в отделение реанимации с диагнозом: Внутриутробная пневмония, НМК-III. Общий отечный синдром II стадии. Кефалогематома. Экстубирован на 5-й день жизни. На 11-й день жизни из крови высеяна *candida spp.* Проводимое лечение: амикацин, амфотерицин-В, иммуноглобулин, виферон, свежезамороженная плазма.

В настоящее время мальчик находится под наблюдением у невропатолога и состоит на учете в ГНУ «Институт коррекционной педагогики» РАО.

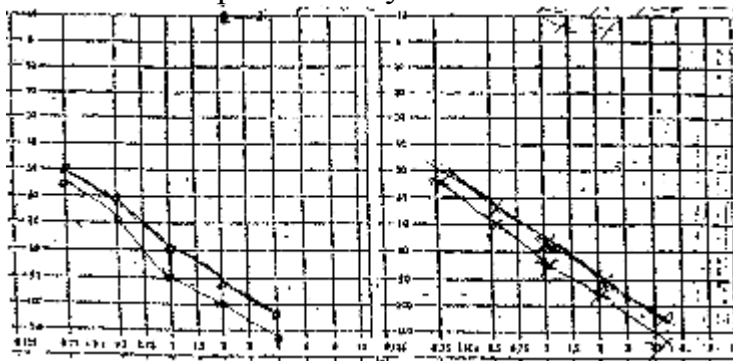
На кафедре пациент получал процедуры на аппаратах «Бароциклон», «Анотрон» (в сокращенном варианте, по 5-7 минут, из-за гиперактивности), короткие лимфодренажный и тканевый массажи. Гиперактивность ребенка помешала использовать аппарат «МКР» и провести ориентирующую диагностику. В домашних условиях пациент получал подкрепляющую терапию аппаратом «GS».

После проведенных 10 сеансов мальчик стал лучше спать, стал значительно спокойнее, адекватнее. Стал различать больше звуков, откликаться на свое имя. Значимо улучшилась аудиограмма. Специалисты изменили диагноз К. с «сенсоневральной глухоты» на «нейросенсорную тугоухость».



Аудиограмма от 29. 06. 2005 г.

Правое ухо: нелинейный тип аудиочувствительности, с зоной линейности в области 1-4 и нелинейной зоной в области 0,25-1, коридор аудиовосприятия узкий, в области 70-85 dB. Левое ухо: квазилинейный тип аудиочувствительности, коридор аудиовосприятия узкий, в области 80-102 dB. Диагноз: сенсоневральная глухота.



Аудиограмма от 30. 01. 2006 г.

Правое ухо: линейный тип аудиочувствительности, коридор аудиовосприятия широкий, в области 50-105 dB. Левое ухо: линейный тип

аудиочувствительности, коридор аудиовосприятия широкий, в области 50-105 dB. Диагноз: нейросенсорная тугоухость.

Отмечается выраженная положительная динамика с коррекцией распределения тонуса полушариями, тип аудиограммы - линейная биаудиальная симметричная.

В последующие два года состояние ребенка последовательно улучшалось. Слух постепенно восстанавливался. С ребенком начал заниматься логопед. К июню 2008 г. К. научился общаться с помощью слов и коротких фраз. Решением комиссии Сурдоцентра (г. Москва) от 3 июня 2008 г. отменен диагноз: «задержка психического развития».

Врач Кириллова О. Д., ЦП, г. Москва.

Б-ой Б., 53 л. Обратился в центр с диагнозом: Аденокарцинома предстательной железы (гист. анализ № 17340-17353, высокодифференцированная аденокарцинома).

В анализе крови концентрация PSA в сыворотке крови составляла 7,38 нг\мл. В декабре 2004 г. по поводу этого заболевания была произведена операция – тестикулэктомия. Проведено 2 курса химиотерапии, после которых состояние резко ухудшилось. Появилась резкая слабость, головокружение, тошнота, повысилась тревога, нарушился сон.

Объективно: кожные покровы бледные с желтушным оттенком. Отмечается заторможенность, повышенная потливость, выраженная тревога по поводу своего состояния. Периодически появляются боли в эпигастрии, вздутие живота. АД 180\100 мм рт.ст. На экспресс-диагностике выявлено резкое угнетение коры головного мозга; депрессия эндокринной системы, дистрофические изменения в предстательной железе, печени, ж. пузыре, во всех отделах позвоночного столба. ТРУЗИ предстательной железы от 1.02.2005 г.: наличие очагового поражения в левой доле ближе к основанию размером 8 x 6,5 мм, без четких контуров, гипоэхогенный, аваскулярный участок.

После 10 сеансов (к 16.02.05) размеры стали 9,5 x 7 мм, но появилась хаотичная васкуляризация. После 20 сеансов (к 14.03.05) - 12 x 9 мм с усилением васкуляризации и хаотичным кровотоком. В дальнейшем проведено 10 сеансов на «Аннигиляторе» и 10 сеансов базового комплекса в полном объеме.

На 05.05.05 - размеры резко уменьшились вдвое – 6 x 4,5 мм. Несмотря на улучшение, продолжал получать комплекс в полном объеме через день еще месяц.

Заключение. Повторное исследование через 2 месяца 11.07.05 г. – очаговых изменений в предстательной железе нет. Восстановилась железистая ткань. PSA от 4.05.05 г. - 0,03 нг\мл. Наступило полное выздоровление.

Пролонгированное наблюдение (3 года) и периодические исследования не выявили разрастания тканей и нарушений функции предстательной железы.

Главный врач Арапова О.В., Центр биофизических

Б-ая М., 58 л., обратилась в критическом состоянии. После перенесенного гриппа наступили осложнения: воспаление легких с астматическим компонентом.

Жалобы: на затрудненное дыхание, одышку, приступы удушья, нестабильное АД, плохой сон, общую слабость, головокружение, расстройство пищеварения.

Anamnesis morbi: Лечилась в стационаре фармпрепаратами: несколько групп антибиотиков, эуфилин, гормоны. Лечение имело слабовыраженный временный эффект. Повторная госпитализация также не принесла облегчения. Выписалась под наблюдение пульмонолога с диагнозом: бронхиальная астма.

Больной было проведено неспецифическое лечение и восстановление здоровья по Фомину. После пяти сеансов биофизического комплекса и корректировки диеты прекратились приступы удушья, улучшились работа кишечника и общее самочувствие, восстановился сон, прояснилось сознание, восстановилась работоспособность. М. прекратила прием гормонов.

Плановое посещение пульмонолога: «дыхание везикулярное, чистое, астматических приступов нет».

Устойчивая ремиссия сохраняется 4 года.

Врач Буяк В.И., Кабинет оздоровительной медицины,
г. Могилев, Белоруссия.

Б – ая Б., 70 л., поступила с диагнозом: Трофическая язва правой голени, обширная, длительно (несколько лет) незаживающая. Жалобы: постоянные боли в ноге, частично купируемые сильными анальгетиками, плохой сон, общую повышенную утомляемость, приступы загрудинных болей, сердцебиение при ходьбе, плохую работу кишечника. Сопутствующие диагнозы: ИБС, хронический панкреатит, спастический колит.

Лечилась у разных специалистов фармпрепаратами и физиопроцедурами: УВЧ, электрофорез. Облегчение было временным и незначительным. Заживление раны не наступало. Ишемические приступы за последние 3 года участились.

При проведении неспецифического лечения и восстановлении здоровья по Фомину выраженная положительная динамика проявилась после 3 сеанса: уменьшился отек, стихли боли, уменьшилась гиперемия на месте трофической язвы. Улучшилось самочувствие в целом, нормализовался сон. После 10 сеансов – полное заживление раны, восстановление перистальтики кишечника, регулярной дефекации, значительное урежение и смягчение приступов стенокардии, уменьшение одышки.

Устойчивая ремиссия сохраняется в течение 4 лет.

Врач Варельджян Т. И., пансионат Шексна»,

г. Сочи.

Б-ой К., 66 л., обратился с приступом печеночной колики, с жалобами на сильные боли в правом подреберье, тошноту, не снимавшиеся приемом анальгетиков, инъекциями спазмолитиков. На УЗИ: камень желчного пузыря 1,5x1,0 см. Отказался от хирургического вмешательства.

Диагноз: Желчекаменная болезнь, обостряющаяся приступами холецистита.

Из анамнеза: Больной страдает в течение трех лет. Неоднократно лечился спазмолитиками, жечегонными и другими препаратами. Лечение приносило незначительные облегчения. Приступы холецистита возобновлялись, конкремент увеличивался.

Проведено неспецифическое лечение и восстановление здоровья.

После первого полного сеанса на комплексе отметил значительное уменьшение болей, отсутствие тошноты. После спокойного ночного сна смог принимать пищу. Курс из 10-и сеансов был повторен через две недели. Состояние полностью нормализовалось. На УЗИ через год: конкремент отсутствует.

В течение 4 лет жалоб не предъявлял. Приступы холецистита не повторялись. Самочувствие в течение всего периода улучшалось. За повторной помощью не обращался.

Врач Варельджян Т. И., пансионат «Шексна»,
г. Сочи.

Б-я С., 35 л., обратилась с проблемой: вторичное бесплодие. Длительное стандартное лечение (в т.ч. – гормональная терапия, дюфастон) не приносило результата в течение нескольких лет.

Жалобы на плохой сон, общую слабость, высокую утомляемость; на затруднение дыхания, сопровождаемое кашлевыми приступами и скудным отделением мокроты; на периодически возникающие боли и дискомфорт в области правого подреберья, иррадиирующие в позвоночник как в положении сидя, так и при ходьбе, особенно при поднятии тяжестей; на периодически возникающие тупые средней интенсивности боли ноющего и тянущего характера внизу живота. Направительный диагноз: Хронический обструктивный бронхит. Хронический некалькулезный холецистит. Хронический сальпингит и овоофорит. Вторичное бесплодие.

Лечилась длительное время консервативно по общетерапевтическим схемам, безрезультатно.

После проведения курса неспецифического лечения и восстановления здоровья по Фомину из 10 сеансов боли и недомогания купировались полностью, нормализовался сон. Общее самочувствие значительно улучшилось, возросла работоспособность.

Через 3 недели после лечения пациентка забеременела и 30 мая 2005 г. родила доношенную девочку весом 3700, ростом 53 см.

Врач Алышева Т.В., Межведомственный учебно-методический центр
медико-психологической
реабилитации, г. Ростов-на-Дону.

15 больных от 18 до 75 лет, с основным диагнозом «Псориаз. Генерализованная форма. Псориатическая эритродермия» и сложной сочетанной сопутствующей патологией. Из них 5 чел получали стандартное лечение стероидными противовоспалительными препаратами, 5 человек - нестероидными противовоспалительными и др. средствами.

Все 15 пациентов прошли курс из 15-20 процедур неспецифического лечения и восстановления здоровья с различным сочетанием аппаратного воздействия.

После курса у всех пациентов отмечено значительное улучшение общего состояния и регресс симптомов основной и сопутствующей патологии.

Зафиксировано уменьшение интенсивности и объемов высыпаний на 80%. После 3 процедур значительно снизились гиперемия, гиперестезия кожных покровов и кожный зуд, явления гиперкератоза.

У всех пролеченных отмечена стойкая ремиссия длительностью от 1 года до трех лет.

Врачи Ходарев Н.В., Алышева Т. К., Калашникова В.Х.,
Межведомственный учебно-методический центр медико-
психологической реабилитации, г. Ростов-на-Дону.

Б-я Т., 47 л., обратилась с жалобами на неприятные ощущения в обеих молочных железах, головные боли, общую разбитость, повышенную утомляемость. Боли в позвоночнике, в эпигастрии, тяжесть в правом подреберье, неустойчивую работу кишечника.

Т. испытывает частые депрессивные состояния, тревожность. На первичном приеме была выявлена повышенная канцерофобия: пациентка категорически отказывается от обследования молочных желез у онколога.

УЗИ- исследования: увеличение яичников: левый 38 x 23мм, правый 38 x 27мм, двухсторонние структурные изменения придатков, соответствующие хроническому воспалительному процессу, эндометрий гиперплазирован (8мм), на задней стенке матки обнаружено субсерозное образование d = 15мм, миома матки 4 – 5 недель.

В крови: незначительный лейкоцитоз, лимфоцитопения и моноцитопения.

ОАМ в норме.

Больной назначен полный курс неспецифического лечения и восстановления здоровья на аппаратах комплекса. После первого курса (15 сеансов) отрицательные субъективные ощущения купировались, уменьшилась тяжесть в правом подреберье, уменьшились боли в позвоночнике, нормализовался стул. Высокая утомляемость сменилась

легкостью, приподнятым настроением и хорошей работоспособностью. Приступы депрессивных состояний и тревожности не повторялись.

Больной было проведено еще 2 курса лечения по 15 сеансов с перерывами по 2,5 месяца.

По окончании лечения назначено повторное обследование.

ОАК, ОАМ, ЭКГ без патологических изменений.

В молочных железах участки уплотнений не пальпируются.

УЗИ-диагностика: размеры яичников – левого 32 x 10мм (структура не изменена), правого 32 x 11мм (структура не изменена), форма матки нормальная, полость матки не деформирована, структура миометрия однородная.

Заключение: эхопризнаков миомы матки нет.

Устойчивая ремиссия и нормальные результаты обследований - в течение 6,5 лет.

Врач Говорун Т. С., методист Сирота З.Е.,
Межведомственный учебно-методический центр медико-психологической реабилитации, г. Ростов-на-Дону.

Б-й С., 51 г., обратился с жалобами на сильные острые боли в поясничной области, больше слева, с иррадиацией по ходу мочеточника и в половые органы. Боли носили хронический характер, временно затихали, но часто были интенсивными, сопровождались тошнотой, вздутием живота, частым болезненным мочеиспусканием.

Из анамнеза: С. страдает хроническим пиелонефритом, ЖКБ 5 лет. Периодически отходил песок. Лечился антибиотиками, что позволяло достичь временной ремиссии. Последнее обострение было самым сильным и длительным.

Объективные данные: Rh- gr: в малом тазу флеболиты, Rh-контрастные тени четко не выявлены, чашелоханочная система с обеих сторон деформирована, мочеточники проходимы, тонус левого мочеточника снижен, слева в чашелоханочной системе задержка контрастного вещества.

Анализ мочи: р-я кислая, белок-0,033, эр.- 1-2, L – 3-4, соли-оксалаты в большом количестве.

Анализ крови: Нв- 156 г/л, эр.- $4,9 \cdot 10^{12}$ /л, L – $9,0 \cdot 10^9$ /л, П – 5, С – 65, Э – 2, Лф – 19, М – 9.

Уролог назначил лечение: спазмолитики в\м, антибактериальные препараты – облегчения не принесли.

Неспецифическое лечение проведено в полном объеме. С первого сеанса пациент отметил купирование сильных болей, общий релакс с заметным улучшением общего самочувствия. После 5 сеанса боли в пояснице и животе не возобновлялись. Мочеиспускание нормализовалось. Выход песка С. не заметил.

В последующие 7 лет состояние стабильное, приступы почечной колики не повторялись. На Rh-gr почек: конкременты не определяются.

В 2000 – 2007 гг. 48 пациентов с диагнозами: хронический пиелонефрит, мочекаменная болезнь, хронический гломерулонефрит - получили восстановительное неспецифическое лечение, по результатам которого и вследствие многолетних дальнейших наблюдений можно сделать следующие выводы: достигается устойчивая ремиссия, полная реабилитация здоровья и работоспособности, сокращается инвалидизация населения.

За это время проведено лечение и оздоровление 1289 человек с различными заболеваниями ССС, органов пищеварительной системы, эндокринной, нервной, мочеполовой, опорно-двигательного аппарата, в основном сочетанная патология. Абсолютное большинство пациентов получили значимое улучшение самочувствия, избавление от хронических болезней, преодоление острых критических состояний, подтвержденные объективными данными. Общая терапевтическая эффективность составила 98,2 %.

Врач Говорун Т. С., методист Сирота З.Е.,
Межведомственный учебно-методический центр медико-психологической реабилитации, г. Ростов-на-Дону.

Б-ая С., 28 л., обратилась с проблемой: бесплодие, в течение 7 лет не наступает беременность при регулярной половой жизни.

Диагноз при поступлении: вторичное бесплодие, сочетанный эндометриоз, спаечный процесс в малом тазу, ВПГ, ЦМВ – инфекция хроническая.

Повреждающие факторы: курение, хронические вирусные инфекции, лечение метотрексатом.

Из анамнеза: менструальная функция не нарушена. Менархе в 13 лет, по 6 дней ч/з 28-29 дней с болезненностью, появившейся после лапароскопии в 2002 году.

Репродуктивная функция: самопроизвольный выкидыш в 6 недель беременности в 1996 году, последующее выскабливание полости матки, после чего был диагностирован пузырьный занос. Проведено лечение метотрексатом. В 1998 году – самопроизвольный выкидыш в сроке 8 недель, анэмбриония. Обследование на ИППП выявило ВПГ, ЦМВ. Проведено специфическое лечение: иммуноглобулин, цимевин, иммуномоделирующее лечение, лазеротерапия, плазмоферез. Беременность не наступила.

В НИЦАГ РАМН РФ произведена оперативная лапароскопия, разделение спаек, сальпингоовариолизис, фимбриопластика, коагуляция очагов эндометриоза на брюшине, тубоскопия, восстановление проходимости маточных труб.

Далее проводилась стимуляция овуляции.

В 2002 году меногон и эстрофем.

2003 год, март – декапептил – депо, меногон, прегнил, дексаметазон, гоновир – для ЭКО.

2003 год, апрель - цитромед, пурегон для ЭКО.

Все лечебные мероприятия эффекта не дали. Беременность не наступала.

Обследование мужа: спермограмма – астенозооспермия, половые гормоны в норме, биохимия крови - норма.

В начале 2004 г. прошла 3 курса по 10 сеансов неспецифического лечения и восстановления здоровья по Фомину. Последний курс – вместе с мужем.

Поддерживающая фитотерапия: противовоспалительная, иммунокорректирующая.

Результат: через 6 месяцев после лечения наступила беременность, подтвержденная УЗИ от 30. 07. 04г. Состояние беременной удовлетворительное, течение беременности без особенностей, развитие плода соответствует сроку беременности – 25 недель.

20.10.04г. родилась доношенная девочка. Вес 3300г, рост 50см. Оценка по шкале Апгар 7 – 8 баллов. Сейчас ребенку 4 года, развивается нормально.

Главный врач Мхеидзе Д. Д., Центр лечебно - оздоровительных технологий «РУБИН», г. Москва.

Б-ой С., 43 л., предъявил жалобы на выраженную слабость в конечностях, онемение, боли в суставах, особенно коленных и в поясничной области, непроизвольное мочеиспускание, длительные запоры (по 7-10 дней), постоянную головную боль, заикание. С. передвигался и выполнял элементарные движения по самообслуживанию только с помощью 2-х человек. Симптоматика прогрессировала в течение 10 лет.

Диагноз: рассеянный склероз, цереброспинальная форма, нижний парапарез, нарушение функции тазовых органов.

Объективно: МРТ-МР: картина поражения белого вещества мозга демиелинизирующего характера.

КТ: открытая асимметричная внутренняя гидроцефалия, атрофия г/м.

С. неоднократно лечился в стационарах, амбулаторно, но отрицательная динамика сохранялась.

Первый курс неспецифического лечения составил 33 сеанса при фармакоподдержке семакса по схеме. В результате отмечена выраженная положительная динамика. Пациент стал передвигаться при помощи трости, повысился тонус мышц конечностей. Мочеиспускание стало контролируемым, восстановился регулярный ежедневный стул. Прошло заикание. Нормализовался сон. Сохранялась умеренная слабость в конечностях, больше в нижних, периодические боли в коленных суставах, пояснице.

После второго курса (22сеанса) пациент смог самостоятельно выполнять физические упражнения: приседать, крутить педали велотренажера, ходить без трости, полностью обслуживает себя. Ремиссия сохраняется 2 года.

Главный врач Мхеидзе Д. Д., Центр лечебно - оздоровительных технологий «РУБИН», г. Москва.

П., 34 лет, с диагнозом: рассеянный склероз с выраженным гиперкинезом обратился в центр 2 года назад. Пациент был **прикован к**

постели в течение 4 лет. Не мог сидеть. С трудом и длительно производились физиологические отправления. Речь затруднена, замедлена.

П. неоднократно проходил стандартное лечение в виде общеукрепляющей терапии (стационарно) с отсутствием эффекта. Постепенно болезнь прогрессировала.

В центре после тестирования на аппарате Фомина и выявлении индивидуального симптомокомплекса было проведено 15 сеансов оздоровления, в результате которых состояние пациента несколько улучшилось: самостоятельно мог подняться на кушетке, мочеиспускание нормализовалось, появились попытки ходить с помощью людей.

На протяжении 2 лет пациент 3 раза по 10 сеансов проходил курс оздоровления, в результате он уже мог хорошо сидеть, работать за компьютером, читать. Гиперкинез значительно уменьшился, бывали дни, когда он полностью купировался.

Весной 2007 года наступило обострение в виде затруднения мочеиспускания. По скорой помощи П. поступил в урологическое отделение БСМП, где был поставлен катетер мочевого пузыря, назначен курс антибиотиков и др. по поводу цистита. Через 2 недели была произведена попытка удаления катетера, но самостоятельного мочеиспускания не наступило, и пациенту повторно был поставлен катетер, с предупреждением о постоянной трубке в мочевом пузыре

С июня начали проводить сеансы по методу Фомина в режиме: ежедневно на протяжении 2 недель. В результате был удален катетер. В течение еще 2 недель проводилось оздоровление с тренировкой самостоятельного мочеиспускания и выведения мочи дополнительно одноразовыми катетерами. Обострился цистит с температурой до 39. Комплексно проводилась противовоспалительная фарма- и фитотерапия.

Результат: нормализовалось мочеиспускание, получен стерильный посев мочи. Нормализовались анализы мочи. Пациент самостоятельно двигается, обслуживает себя. Наблюдения продолжаются 1,5 года. Достигнутые результаты сохраняются.

Главный врач Арапова О. В., Центр биофизических оздоровительных технологий, г. Ростов –на-Дону.

Б-ая С., 8 лет, в ноябре 1990 года находилась на лечении в нефрологическом отделении городской больницы с диагнозом: острый пиелонефрит. Курс антибактериальной терапии в полной мере провести не удалось, поскольку у девочки развилась аллергическая реакция на лекарственные препараты.

Было назначено неспецифическое лечение аппаратом «МКР» и другой аппаратурой комплекса. После первого сеанса боли в области почек прекратились. После третьего - показатели крови и мочи практически нормализовались (в моче - следы лейкоцитов, белка нет, удельный вес нормальный; кровь без патологической реакции). По окончании лечения (10 сеансов) повторные лабораторно-клинические анализы подтвердили полное

выздоровление. Впоследствии С. прошла второй курс лечения (15 сеансов). Рецидив не наблюдается 17 лет.

Врач Фомин Д.М., ЦП, г. Москва.

Б-ая И., 55 л., поступила с жалобами на боли в позвоночнике, в правой груди и левой стопе. Больная состоит на учете в онкологическом институте с диагнозом: рак молочной железы с метастазами в позвоночник (L2), бронхиальное дерево и плюсневую кость голени. Хирургами - онкологами признана неоперабельной.

Объективно: правая молочная железа плотная на 1/3 синюшного цвета, отечна, значительно больше левой, подмышечные лимфоузлы увеличены, болезненны. Рентгенологически (исследования 1993-1994 гг., г. Ростов-на-Дону): метастазы в легких, в позвонке L2 на 2/3 костная ткань замещена М-тканью, в позвонках D12 и L4 шарообразные участки остеопороза. Рентгенограмма стопы выявила очаг остеопороза 2-й плюсневой кости.

После проведенного курса неспецифического лечения в 30 сеансов боли в позвоночнике, груди и стопе купировались.

Рентгенологически метастазов легких не обнаружено, в L2 выявлено восстановление костной ткани на 4/5, не выявлен остеопороз в D12 и L4. На рентгенограмме стопы не выявлен остеопороз плюсневой кости. Подмышечные лимфоузлы уменьшились до нормальных размеров, безболезненны, правая молочная железа уменьшилась до размеров левой, прошла отечность. Цвет и тургор правой груди нормализовались. Больная стала работать.

В последующие 15 лет состояние стабильное. И. забыла о болезни.

Врач Фомин Д.М., ЦП, г. Москва.

Б-ая Г., 43 л., обратилась за помощью по поводу рака молочной железы. Лечение проводилось четырьмя курсами по 20 сеансов с большими перерывами, во время которых по месту жительства производились контрольные исследования (Г. – гражданка США). Заключение по результатам исследований приводятся в хронологическом порядке.

1. Госпиталь города Рестон, штат Вирджиния, США, 28 мая 2003 года.

Процедура: Биопсия левой груди, сопровождавшаяся ультразвуковым тестом.

Сравнение с предыдущей маммограммой от 19 мая 2003 года: Гипоэллиптическая масса с нечеткими краями размером 0.9 x 0.8 x 1.5-см локализована по радиану стрелки 12 часов в левой груди. Биопси - игла 14 калибра введена в область груди, смежную с обнаруженной массой, и семь отдельных образцов тканей были получены и помещены в формалин. Образцы посланы в отдел патологии для дальнейшего изучения.

Общее впечатление: Выполнена биопсия 14 калибра в левой груди по радиану 12 часов с предварительным ультразвуковым тестом плотной массы размером 1.5 см.

Результат патологического анализа: Было выполнено иммуногистологическое изучение, которое показало сильную положительную окраску клеток опухоли, которое согласуется с 'ductal' карциномой. Свидетельств проникновения в лимфу нет. Диагноз: проникающая 'ductal' - карцинома второй степени.

Результат микроскопического анализа: Проникающая карцинома молочной железы первой степени со смешанными 'ductal' (дактикал) и 'lobular' (лобулар) характеристиками.

2. Госпиталь города Рестон, штат Вирджиния, США 11 июля 2003 года.

Ultrasound - Ультразвуковой тест.

Результат: Был выполнен ультразвуковой тест левой груди. Тест показал гипоеллиптическую нерегулярную массу в позиции стрелки 12 часов. Края неоднородны и следовательно трудно получить повторяемый результат измерений. Однако наибольшие размеры 20x 17 x 16 мм. Масса находится в 3 см от соска.

Других пузыревидных или твердых аномалий в левой груди тест не обнаружил.

Общее впечатление: Твердая масса в левой груди с неоднородными краями в позиции стрелки 12 часов в 3 см от соска с размерами 2.0x 1.7 x 1.6 см. Это совпадает с предыдущей индикацией карциномы. По сравнению с предыдущим ультразвуковым тестом от 28 мая 2003 размер массы увеличился.

3. Ассоциация радиологии города Александрия, штат Вирджиния, США,

13 ноября 2003 года.

Ultrasound - Ультразвуковой тест.

Результат: Ультразвуковой тест левой груди показал нерегулярную, гетерогенно гипоеллиптическую массу с размерами 8 x 8 x 7 мм в позиции стрелки 12 часов, приблизительно в 6 см от соска, с затемнением по краям. Ультразвуковой тест, выполненный 11 июля 2003 года, показывал массу с размером приблизительно 14 мм в диаметре с такими же характеристиками и в том же месте.

Масса заметно уменьшилась в размере.

Ультразвуковой тест верхней и боковой части левой груди не показал других пузыревидных или твердых аномалий.

Уменьшение размера неоднородной массы в позиции стрелки 12 часов в левой груди по сравнению с предыдущим тестом от 11 июля 2003 года. Предположительно пациент имеет карциному, которая уменьшилась в размере.

4. Ассоциация радиологии города Александрия, штат Вирджиния, США, 20 февраля 2004 года.

Ultrasound - Ультразвуковой тест.

Результат: Ультразвуковой тест левой груди показал гетерогенную, неоднородную массу с размерами 8 x 7 x 6 мм в осевом центральном положении, в позиции стрелки 12 часов с затемнением по краям. Предыдущее измерение 13 ноября 2003 показывало размеры 8 x 8 x 7 мм. Это демонстрирует небольшое изменение размеров в сторону уменьшения. Однако вследствие малого размера это изменение может быть связано с погрешностью измерений и сама масса, возможно, не изменила своего размера. Других аномалий в левой груди не обнаружено.

Тест правой груди показал нормальную паренхимальную структуру груди без каких-либо пузыревидных или твердых образований.

Клинический анализ должен решить, что делать с этими явными (очевидными, прощупываемыми) неоднородностями.

Общее впечатление:

Обнаружена неоднородная масса в осевом центральном положении, в позиции стрелки 12 часов в левой груди, вероятно, с незначительным уменьшением размеров или с неизменными размерами по сравнению с результатами теста 13 ноября 2003 года.

5. Госпиталь города Александрия, штат Вирджиния, США, 10 марта 2004 года.

MRI (Magnetic Resonance Imaging) test - Просвечивание с помощью магнитного резонанса.

Технология теста: Тест выполнен в осевых и стреловидных плоскостях с наложением и без наложения жирового состава и гадолиния.

Общее впечатление: В левой груди обнаружена нерегулярная иглообразная масса размером 1 см в осевом центральном положении, в позиции стрелки 12 часов. Дополнительно обнаружено четкоопределенное повреждение (lesion) размером 8мм на периферии, в позиции стрелки 3 часов. Последнее выглядит как доброкачественное образование. Иглообразная масса в позиции стрелки 12 часов соответствует нерегулярной массе, обнаруженной во время недавнего ультразвукового теста.

Сонографическое обнаружение массы в позиции стрелки 3, которое можно было бы использовать для сравнения, отсутствует.

Иглообразная масса, соответствующая результату сонографического теста, наиболее вероятно согласуется с аденокарциномой. Природа массы размером 8 мм в позиции стрелки 3 часов не ясна.

6. Американская Служба Радиологии США, штат Мэриленд,

г. Фредерик.

Пациент: Татьяна Павловна Г.,
дата теста: 7 января 2005 года

РЕТ/СТ сканирование всего тела

РЕТ (Positron Emission Tomography - Позитронно Эмиссионная Томография) and СТ (Computed Tomography - Компьютерная Томография)

Показания / предложения:

Ревизия состояния рака груди. Пациенту был поставлен диагноз о наличии опухоли в левой груди в 2003 г. MRI (Magnetic Resonance Imaging - магнитно - резонансное изображение), тест показал наличие иглообразной массы в верхней центральной части левой груди и вторую массу размером 8 мм в позиции стрелки 3 часов.

РЕТ/СТ - сканирование проводилось для ревизии текущего состояния.

Методика: После внутривенного введения радиоактивного раствора 19.1 МСi F18-FDG были получены и проанализированы nonattenuated (без затухания сигнала), attenuated (с затуханием сигнала) и fused (смешанные) снимки. После приема внутрь специальной жидкости (oral contrast), которая позволяет создать контрастное изображение, была выполнена компьютерная томография для анализа и уточнения результата теста.

Обнаружения (FINDING):

Наблюдается физиологическое распределение радиоактивного индикатора без наличия локальных аномальных (патологических) областей увеличенного метаболизма от основания черепа до верха бедер. Не выявлено локальных аномалий в паренхиме (паренхима - совокупности основных функционирующих элементов внутреннего органа) ни одной из грудей. Подмышечные области нормальны. Каналы в груди ничем не выделяются.

Наблюдается умеренно увеличенная концентрация радиоактивного индикатора в нижней части желудка, что коррелируется с незначительно утолщенной стенкой желудка, видимой на компьютерной томографии. Это не очаговое, а очевидно рассеянное распределение может указывать на гастрит или просто на нормальное физиологическое утолщение.

Наблюдается полость в грудной клетке, аномалия круглой формы размером 1,4 см в заднем сегменте правой верхней доли [легкого?], которая не имеет соответствующей области увеличенного метаболизма. Наблюдалась также легкая аномалия пониженной плотности в левом надпочечнике, которая не имеет соответствующей области увеличенного метаболизма.

Заключение.

Не обнаружено никаких признаков злокачественных образований. В частности, не наблюдается аномалий, которые бы коррелировали с предполагаемым образованием в левой груди, Подмышечные области, входные и выходные каналы органов (хилус), медиастинит, желудочно - печеночные связки и надпочечники нормальны. Не обнаружено свидетельств вовлечения подмышечных и узловых областей или удаленных метастазов.

Врач Матейчик В.П., оздоровительный центр,
г. Москва.

Б-ая К., 45 лет, поступила в центр 28.04.08. с жалобами на повышенную утомляемость, раздражительность, плохой сон, выраженные головные боли, беспокоящие пациентку в течение нескольких лет, усиливающихся при смене погодных условий и в конце дня. Также отмечала боли и ограничение движений в шейном отделе позвоночника, онемение в верхних конечностях после сна. Четыре месяца назад пациентка стала отмечать болезненность внизу живота, нарушение менструального цикла.

УЗИ органов малого таза от 04.12.07. (провела врач Кирсанова, Областной родильный дом, Центр планирования семьи): матка: размеры 42x37x29 мм; правый яичник: 31x10x19 мм, без особенностей; левый яичник: 45x25x30 мм, визуализируется образование с четкими, ровными контурами, заполненное жидкостью, размерами: 7x5мм, УЗИ-признаки спаечного процесса в полости малого таза.

По поводу кисты левого яичника пациентке была предложена операция, от которой она отказалась.

В центре «Санкта Виктория» был назначен полный курс неспецифического лечения и восстановления здоровья по Фомину.

На фоне проводимого лечения пациентка стала отмечать улучшение настроения, нормализацию сна. Перестали беспокоить головные боли, онемение верхних конечностей. Купировались болезненные ощущения внизу живота. Нормализовался менструальный цикл.

После завершения лечебно-оздоровительного курса пациентке было рекомендовано повторить УЗИ малого таза через 2 месяца. УЗИ малого таза от 01.08.08 (провела врач Кирсанова, Центр планирования семьи Областного родильного дома): матка: размеры: 40x36x26 мм, правый яичник: 30x19x19 мм, без особенностей; левый яичник: 36x15x24 мм, без особенностей; отсутствие спаечного процесса малого таза.

Результат лечения - регресс спаечного процесса малого таза и кисты левого яичника.

Врач Муцева А.А., оздоровительный центр
«Санкта-Виктория», г. Орел.

* * *

ЛИТЕРАТУРА

1. Башаринов А. Е., Гурвич А. С., Егоров С. Т. Радиоизлучение Земли как планеты. - М., 1974.
2. Березовский В. А., Колотилов Н. Н. Биофизические характеристики тканей человека: Справочник. Киев. Наукова думка, 1990.
3. Бехтерева Н. П. Здоровый и больной мозг человека. – Л., 1980.
4. Биохимия мозга / Под ред. И. П. Ашмарина и др. – СПб., 1999.
5. Бранков Г. Основы биомеханики. – М., 1981.
6. Браун А. Д., Моженко Т. П. Неспецифический адаптационный синдром клеточной системы. – Л., Наука, 1987. – 232 с.
7. Бухарин О.В., Литвин В.Ю. Патогенные бактерии в природных экосистемах. – Екатеринбург. УрО РАН, 1997. - 277 с.
8. Вельтищев Ю.Е. Проблемы экопатологии детского возраста - иммунологические аспекты / Педиатрия. - 1991.
9. Горбунов Л. М. Гидродинамика плазмы в сильном высокочастотном поле / УФН. Т.109. № 4.
10. Давыдова Б. И., Тихончук В. С., Антипов В. В. Биологическое действие, нормирование и защита от электромагнитных излучений. - М. Энергоатомиздат. 1984.
11. Игнатова Ю. И. Болевой синдром. - Л., Медицина, 1991.
12. Казначеев В. П., Михайлова Л. П. Сверхслабые излучения в межклеточных взаимодействиях. -Новосибирск, 1981. 144 с.
13. Калниньш К. К. Электронное возбуждение в химии. Монография /ИВС РАН. – СПб., 1998. – 327 с.
14. Кассиль Г. Н. Внутренняя среда организма. – М., Наука, 1978. - 224 с.
15. Кирющенко А.П., Тараховский М.Л. Влияние лекарственных веществ на плод. - М., 1990. - 272 с.
16. Коган О. Г., Найдин В. Л. Медицинская реабилитация в неврологии и нейрохирургии. – М., Медицина, 1988.

17. Кутепов Е.Н. Методические основы оценки состояния здоровья населения при воздействии факторов окружающей среды. Автореф. - М., 1995. - 41 с.
18. Ливанова А. М., Ливанов В. Л. Вторая степень понимания: академик Л. И. Мандельштам.- М., 1988.- 192 с.
19. Матвеев А.Н. Атомная физика.- М., Высшая школа. 1989.
20. Патологическая физиология. Под. ред. А. И. Воложина, Г. В. Порядина. – М. МЕДпресс, 1998. – 480 с.
21. Прессман А. С. Электромагнитные поля и живая природа. - М., 1968. - 288 с.
22. Пушкарев А.Л., Доморацкий В.А., Гордеева Е.Г. Посттравматическое стрессовое расстройство: диагностика, психофармакология, психотерапия. – М. Издательство Института психотерапии, 2000.
23. Разумов А.Н., Покровский В.И. Здоровье здорового человека. Научные основы восстановительной медицины.- М., 2007. – 546 с.
24. Разумов А. Н., Пономаренко В. А., Пискунов В. А. Здоровье здорового человека. Основы восстановительной медицины. - М. Медицина, 1996. – 413 с.
25. Разумов А.Н., Ромашин О.В. Оздоровительная физкультура в восстановительной медицине. Монографическое учебное пособие. - М. МДВ, 2007. - 262 с.
26. Ремизов А. Н. Медицинская и биологическая физика: Учеб. для вузов. – 4-е изд., перераб. и дополн. – М. Дрофа, 2003. – 560 с.
27. Самойлов В. О., Пономаренко Г. Н., Енин Л. Д. Низкочастотная биоакустика. – СПб., 1994.
28. Смирнов А.В. Отдаленные последствия воздействия экстраординарных стрессовых событий у ветеранов войны в Афганистане. Автореф. канд. – С-Пб., 1997.
29. Улащик В. С. Новые методы и методики физической терапии. – Мн., Беларусь, 1986.
30. Холодов Ю. А. Шестой незримый океан: очерки по электромагнитной биологии. - М., 1978. -112 с.
31. Фомин М.И. Интегральная медицина. Спб., 1996. - 233с.
32. Фомин М. И. Сложные больные. Монография. - М., 2006.- 519с.
33. Эйнштейн А. Физика и реальность. Сборник статей. - М., 1965.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| Глава 1. Здоровье и патология: полиморфизм, повреждающие факторы, ятрогения. Здоровье в ракурсе восстановительной медицины..... | 5 |
| Глава 2. Реакции начала и развития патологии..... | 57 |
| Глава 3. Неспецифический патологический синдром..... | 74 |
| Глава 4. Восстановление здоровья неспецифическими методами..... | 9 |
| 7 | |
| Глава 5. Эффективность неспецифического лечения и восстановления здоровья..... | 168 |
| Литература..... | |
| 218 | |

Научное издание

**Александр Николаевич Разумов
Михаил Иванович Фомин**

**НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЕ
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ –
ОСНОВА ЛЕЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

**Редактор
Л.М.Михайлова**

Подписано к печати 12.09.2008 г.

Формат 60x90/16. Бумага офс. № 1
Усл. печ.л. 22,5. Тираж 1000 экз. Изд. № 506

Типография МГУ
119991, ГСП-1, Ленинские горы, д.1, стр. 15
Заказ № 2239