

Учитывая вышесказанное необходим поиск и внедрение таких способов профилактики, которые с одной стороны могли бы эффективно снизить риск развития онкологических заболеваний, с другой стороны, были бы достаточно доступными дешевыми и простыми в применении. Таким требованиям отвечают мероприятия медико-профилактической защиты, в частности, рационы питания, основанные на использовании антиоксидантов, способных усилить систему антиокислительной защиты и подавлять перекисное окисление липидов в условиях воздействия на организм вредных факторов производства меди и никеля. Нашими исследованиями показана профилактическая эффективность таких антиоксидантов, как  $\beta$ -каротин, а также комплекс витаминов А и Е.

### СТРАТЕГИИ В УПРАВЛЕНИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ И СОЦИАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ

Матыцина О.С.

*ФГУ Новосибирский научно-исследовательский  
институт туберкулеза Росздрава,  
Новосибирск*

Основы закономерностей развития в природе являются базовой основой для оздоровления общества.

Философия - это наука, предполагающая трактовку данной ситуации, а также несколько возможных направлений развития данной ситуации. Анализ зависит от человека и от полноты предоставленного для анализа материала, затем только данные превращаются в информацию.

Диалектика процесса по Гегелю подразумевает, что каждый новый синтез знаменует очередной шаг вперед, поскольку он нейтрализует напряженность отношений, свойственную предыдущему состоянию. Одной из самых выдающихся заслуг Гегеля было то, что он еще до Дарвина проследил историю человечества как эволюционный процесс, в котором важную роль играет сознание человека (1812-1816) – Гегель проводит мысль о том, что философия является движущей силой этой эволюции, причем его философское учение представляет собой окончательный синтез. Настоящая философская мысль отличается большой долей обобщения и начинается с главных основополагающих систем. Ввиду более узкого рассмотрения вопросов у датского философа – экзистенциалиста Серена Кьеркегора и немецкого философа Карла Маркса возникало непонимание, так как они считали, что чрезмерная сосредоточенность Гегеля на абстракциях, а не на реальной жизни не позволила ему учесть в своей системе множества практических факторов общественной жизни и истории(1). Если вспомнить работу В.И.Ленина «Шаг вперед и два назад» и слегка ее интерпретировать, то можно сформулировать основную эволюционный принцип:

Философия является движущей силой эволюции человека, в котором важную роль играет сознание человека и главный принцип ее реализации:

два шага вперед (исследовательский инстинкт), один назад (анализ ситуации и исправление ошибок с учетом отдаленных последствий).

Поэтому при любом планировании важным моментом является правильно построенная с учетом природных закономерностей социальная составляющая, в том числе и медицинская помощь.

Глобальные социальные факторы, влияющие на эволюционное развитие, направленность человеческого общества позволяют подтвердить закон Мура, сформулированный в 1960 году, об обратной стороне изменений на Земле: «С уменьшением биологических микроорганизмов увеличивается число техногенных миниатюр», который подтверждается и выводами член-корреспондента РАН В.Данилова-Данильяна, донтора географических наук К.Лосева и посвятившего себя вопросам экологии журналиста И.Рейфа(2), что человечество подошло к некоему критическому пределу, столкнувшись в своем развитии с внешними границами. Измерения, проведенные в ненарушенных природных экосистемах, отличающихся высокой степенью замкнутости круговорота биогенов, показали четкую закономерность в распределении этого потока энергии по трем основным группам организмов (группа бактерий и группа грибов, группа насекомых, группа животных), одинаково прослеживаемую в самых разных сообществах. Так, например, было установлено, что более 90% растительной органики в естественных экосистемах потребляется бактериями, грибами и простейшими, играющими ведущую роль в механизме биотической регуляции. Что же касается остальной части этого энергопотока, то почти вся она потребляется мелкими беспозвоночными – членистоногими, червями, моллюсками и т.п. На долю же крупных позвоночных, ответственных за более тонкую функциональную настройку природных сообществ, приходится менее 1% циркулирующей в биоте энергии. И человек со всеми его домашними животными входит в эту группу. Указанные характеристики имеют силу закона и отличаются высокой стабильностью, то есть сохраняют, или, по крайней мере сохраняли до недавнего времени, свои значения в очень узком интервале возможных колебаний на протяжении десятков миллионов лет.

Центральный пункт глобальных изменений – это разрушение природных экосистем на огромных территориях суши, а также акваториях полузамкнутых морей и прибрежной океанической зоны. То есть нарушение именно естественного природного круговорота веществ. На уровне человеческой популяции – это социальная политика, методы и способы применяемые в социальной сфере, медицине и фармакологии.

Так, например, развитие трансплантологии как медицинского направления противоречит естественным природным законам, когда аутоиммунные процессы являются естественными для стареющего организма и служат для сохранения индивидуума в онтогенезе.

В диагностике, профилактике и лечении важно помнить:

1. жизнь – это восприятие информации внешней и адекватная реакция на нее, а также вечное движение жидкостей между клетками и внутри клеток, частичное замедление движения в каком-то органе вызывает частичное расстройство, общее замедление вызывает

заболевание, основной функции или жизни является жидкость, основной транспортной системы - сердечно-сосудистая, основой регуляторной – центральная нервная система

2. признак биологической смерти – это выравнивание разности потенциалов по обе стороны мембраны клеток, биоэлектрический потенциал в живой клетке (потенциал покоя) может возникнуть лишь при определенной разности в концентрации ионов по обе стороны мембраны

3. метаболизмом называют совокупность химических процессов, которым подвергаются различные соединения с момента их поступления в организм до момента их выделения из организма. В результате метаболизма организм получает пластические соединения для построения специфических биополимеров клеточных структур и, расщепляя биополимеры, выполнившие свою функцию в организме, получает энергию, необходимую как для биосинтеза так и для выполнения различных видов работ в клетке (ионные насосы, мышечное сокращение и др.)

Легко прослеживается аналогия с патогенетическими закономерностями клинической смерти:

1. нарушение контакта с окружающим миром
2. кризис микроциркуляции, ухудшение реологии
3. дестабилизация мембран, трансминерализация
4. гормонально-метаболический синдром: снижение энергетической активности, ацидоз, увеличение гликолиза, повышение уровня катехоламинов и т.д.

По статистике основную массу заболеваний представляют сердечно-сосудистые заболевания (по существующей классификации). Можно посмотреть на этот вопрос шире с точки зрения развития данной патологии.

Можно разделить на функциональные, органические заболевания сердца и другую патологию, так для сердца в первую очередь возникает опасность метаболических нарушений, как кислородного голодания, так как потребление кислорода его клетками самое большое из органов – 70-100 микролитра на 1 г веса в

минуту.

Определяют предикторы электрической нестабильности миокарда для выявления жизнеугрожающих аритмий при суточном мониторинге по Холтеру – это анализ variability ритма сердца, анализ сигнал - усредненной ЭКГ с регистрацией поздних потенциалов желудочков (ППЖ). Можно определить именно риск развития осложнений.

В норме основное модулирующее действие на сердечный ритм оказывает вегетативная нервная система.

Фотобиологические процессы на Земле происходят в основном в диапазоне длин волн от 0,3 до 0,9 мкм. Величина энергии определяется по классической формуле:

$$E=hc/\lambda$$

E-энергия фотона  
h-постоянная планка  
c-скорость света  
λ-длина волны света

При этом в организме человека есть только 2 группы веществ, которые аккумулируют эту энергию, это серотонин и катехоламины.

Определение соотношения основных показателей нервной системы (серотонин, норадреналин), основного фактора сердечно-сосудистой (адреналин) реакции, а также нагрузочный тест (ацетилхолин) позволяет определить состояние адаптационных возможностей организма.

Затем существует важный индивидуальный выбор обследования и коррекции на уровне высокопластичных и низкопластичных процессов в организме.

Принцип минимизации времени и энергии на регулирование экспрессии гена описан как частный случай принципа эффективности Уголева.(3) Экспрессия гена \* gene expression - реализация генетической информации, закодированной в ДНК, путем ее транскрипции и трансляции иРНК. Однако это путь уже структурных, низкопластичных изменений в организме.

При этом эволюционно можно отметить развитие и полиморфизм и других направлений изменений (Таблица 1):

**Таблица 1.** Развитие и полиморфизм и других направлений изменений

Функциональная группа	Есть у А, нет у бактерий	Есть у Б, нет у археобактерий
Сигнальные и регуляторные белки	11	142
Транскрипционные факторы	6	13
Домены межклеточного и межбелкового взаимодействия	0	26
Защитные связанные с иммунной системой	0	12
Регуляция онтогенеза	0	10
Регуляция репликации	0	11
Токсины	0	2
Апоптоз	0	1
Метаболизм	2	318
Метаболизм углеводов	1	93
Фотосинтез, цепь переноса электронов	0	52

Необходимо помнить важный момент, что заболевание часто возникает из-за хронического стресса, связанного со сформированными психосоматическими связями, и здесь хорошим примером может служить вытормаживание практически любого поведения ориентировочно-исследовательской реакцией, то есть преобладание серотониновой регуляции дает стабилизацию состояния, что уже очень важно для социальной сферы и для профилактики развития заболеваний.

Взаимосвязь социальных процессов и здоровья населения хорошо видна на примере заболеваемости туберкулезом: с 2002 года общая заболеваемость туберкулезом стала снижаться и в это же время наступает относительная стабилизация социальной составляющей.

Одним из серьезных примеров причинно - следственной связи социальных законов и медицинской помощи является организация защитно-оборонного комплекса в виде армейской службы. Лучше была бы системная подготовка всех жителей на уровне кафедр школьной, вузовской и специальной, без обязательной службы в армии, так как на уровне психофизиологии 1-2 года воздержания в период самого активного полового становления для мужчин запускают комплекс психофизиологических реакций по типу мутационных нарушений, которые в последующем в среднем возрасте при стрессовой нагрузке провоцируют развитие патологии и раннюю мужскую смертность.

То есть вначале определяется государственно регулируемая причина, а затем изменяется демографическая ситуация и уменьшаются регистры по сердечно-сосудистым заболеваниям и лишнее вкладывание денег в медицину и лечение, ведь давно известно: предупредить легче, чем лечить.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гегель и Маркс //Древо познания.- №152.- 2005.-с. 521-524
2. Данилов-Данильян В., Лосев К., Рейф И., Кризис мировой цивилизации на весах научного подхода//Наука и жизнь.-№9.-с.2-11
3. Высоцкий Д.Л., «Элементы биологических концепций».-Новосибирск.-Наука.-2004.-с.5-565

#### ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА И СВОЙСТВ ФЕРРИТИЗИРОВАННЫХ ГАЛЬВАНОШЛАМОВ ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАХОРОНЕНИЮ В ОТКРЫТЫЙ ГРУНТ

Пинаев А.В.

*Ульяновский государственный  
технический университет,  
Ульяновск*

Исследуемые свойства ферритизированных гальваношламов (ФГШ) могут быть разделены на технологические и токсикологические.

К основным технологическим характеристикам ФГШ относятся: количество и химический состав ФГШ, влажность, формы связи воды с частицами твердой фазы, плотность и липкость.

Количество ФГШ, выделяемого на станциях нейтрализации при очистке гальваносток, составляет 2...15% расхода обрабатываемой воды. Процесс уплотнения может продолжаться в течение 20 суток и более. Наиболее эффективно процесс осаждения осуществляется в течение первых суток и особенно – первых 2...4ч.

Осаждение гидроксидов металлов с рециркуляцией осадков приводит к уменьшению объема образующихся ФГШ и интенсифицирует его последующее уплотнение.

ФГШ имеют многокомпонентный состав, он непостоянен и зависит от применяемых в гальваническом цехе растворов и используемых на очистных сооружениях химикатов. ФГШ содержатся механические примеси, гидроксиды, основные соли тяжелых металлов и ряд других соединений, концентрации которых изменяются в широких пределах.

ФГШ представляет собой пастообразный осадок влажностью 72%, образующийся после обезвоживания на вакуум – фильтре.

Вода в шламе находится в различных состояниях: свободная, коллоидно-связанная и химически связанная.

Плотность является параметром, по величине которого можно судить о структуре осадка, возможности его уплотнения и обезвоживания.

Для определения липкости осадка использовался показатель – предел прилипания, характеризующий граничную влажность обезвоженного осадка, при котором он не прилипает к рабочим поверхностям машин и механизмов при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке. Для ФГШ этот показатель в зависимости от качества исходной воды составляет 58...77%.

Возможность безопасного складирования ФГШ определяется их токсикологическими характеристиками и свойствами: токсичностью, вымываемостью и рядом других.

Для определения токсикологических свойств исследуемых ФГШ было определено валовое содержание тяжелых металлов, а также приготовлены и проанализированы водные и кислотные вытяжки.

Выщелачивание ионов тяжелых металлов из ФГШ в десятки раз меньше в водных и в сотни раз кислых вытяжках по сравнению с необработанным гальваношламом. При этом содержание ионов тяжелых металлов в водных вытяжках находится в пределах ПДК для этих металлов в воде хозяйственно-питьевого назначения. В связи с этим можно утверждать, что выщелачиваемость ионов тяжелых металлов из ФГШ не будет превышать допустимых норм и данные отходы можно подвергать захоронению в открытый грунт без угрозы загрязнения почвы и грунтовых вод.