

*Биологические науки***БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ****ДОБАВКА «ЛЮЦЭВИТА»**

Бутакова Н.И., Волотко И.И.,

Рогова М.С., Чарьев Ш.Х.

*Уральская государственная**академия ветеринарной медицины,**Троицк*

Проблему отрицательных воздействий лекарственной терапии на организм человека и животных позволяет обойти новый подход в медицине - натуропатия, заключающаяся в восстановлении и укреплении здоровья исключительно природными средствами. Тем самым, происходит возврат от лекарств, химически синтезированных, к снадобьям, данным нам природой - к тем средствам, которые использовала медицина века и тысячелетия назад. И неудивительно, ведь как известно, все новое - это хорошо забытое старое. И возвращение к старым, казалось бы забытым лечебным средствам - это не регресс в прошлое и не отказ от достижений научной мысли, а проявление известного в философии принципа развития "по спирали". Лечение с помощью природных средств не отменяет лекарственную терапию, но во многом удачно дополняет ее и смягчает побочные действия обычных лекарств - принцип комплементарной медицины, провозглашенный доктором Р. Аткинсом. К тому же в наши дни для жителя России зачастую лечение препаратами природного происхождения оказывается зачастую экономичнее, чем синтетическими лекарствами, особенно импортного производства.

Как указывает американский врач-специалист по современным оздоровительным системам С. Брэтмен, основополагающие принципы натуропатии, наряду с применением лечебных препаратов природного происхождения, включают: необходимость регулярной детоксикации организма; улучшение работы системы пищеварения, которой придается большая роль в развитии разнообразных заболеваний; повышение иммунитета и усиление функции надпочечников. Как мы увидим позднее, один-единственный препарат - «Люцэвита» может выполнить ВСЕ три задачи сразу.

По своему «официальному статусу» «Люцэвита» относится к группе биологически активных добавок (БАД). Как указывают ведущие специалисты Института гигиены питания профессора В.А. Княжев, Б.П. Суханов и академик В.А. Тутельян, биологически активные добавки отличаются от обычных лекарственных средств прежде всего тем, что осуществляют регуляцию или стимуляцию функций организма строго в пределах физиологической нормы. Иными словами, если физиологический показатель ниже нормы, то под действием БАД он повышается (до нормы), если же он выше нормы - понижается, опять же стремясь к своей нормальной величине. Ценным свойством биологически активных добавок является характерное для адаптогенов нормализующее действие, которое не зависит от характера предшествующих сдвигов. Действительно, эти препараты применяются как при повышенном, так и при сниженном артериальном давлении; как при гипер-, так и при гипо-

функции эндокринных желез; как при астении, так и при повышенной возбудимости; как при сонливости, так и при бессоннице и т.д. Подобная нормализация сдвигов определяется как гармонизирующее действие.

Отсюда вытекают очень важные практические выводы. С одной стороны, у БАД, в отличие от обычных лекарственных средств, действующих на функции организма в пределах нормальных границ, тем самым практически отсутствует побочное действие. С другой стороны, вследствие этого дозы БАД могут колебаться в широких пределах, и их как правило невозможно передозировать.

Эти два момента, демонстрирующие безопасность БАД, определяют третье существенное отличие от обычных фармакопейных снадобий - их прием не требует, обязательного назначения врача. Рецепт здесь не нужен! Причина этого не только в том, что БАД содержат активное начало природного происхождения, и следовательно, естественно - физиологического действия. Это, как говорится, подразумевается по умолчанию - ведь БАД изготавливаются из природного, в основном растительного, сырья. Помимо этого, важно то, что при изготовлении БАД наряду с основным действующим веществом из растительного сырья извлекаются дополнительные активные вещества, которые модифицируют и смягчают его влияние на состояние организма, сглаживая возможные «скачки». То, что БАД содержат одновременно целый комплекс биологически активных веществ, родственных соединений, исходно содержащихся в использованных лекарственных растениях, причем в месте с микроэлементами, усиливающими их действие, часто придает этой комбинации активных соединений эффект взаимоусиливающий (синергический). Комплекс веществ, входящих в состав растения, может придать им дополнительные полезные свойства, которые у отдельных биоактивных веществ отсутствуют - так называемый системный эффект (когда действие системы в целом не сводится к действию отдельных компонентов). Использование в составе препаратов не отдельных активных веществ, а извлеченных из растений их природных комплексов также повышает количество содержащейся в БАД «структурной информации», по выражению профессора И.И. Брехмана, или энтропийную ценность препарата. Очевидно, это также является большим плюсом в сравнении с синтетическими медикаментами, содержащими обычно один - два химически чистых ингредиента. Все это в полной мере относится и к описываемому нами препарату «Люцэвита».

Работа представлена на юбилейную конференцию с международным участием «Современные проблемы науки и образования», 5-6 декабря 2005г., г.Москва. Поступила в редакцию 18.11.2005г.

ДВИЖЕНИЕ ВНУТРИГЛАЗНОЙ ЖИДКОСТИ В СТРУКТУРАХ ГЛАЗА

Степанова Л.В., Марченко И.Ю.
Красноярская государственная
архитектурно-строительная академия,
Красноярск

Одна из главных проблем современной офтальмологии является разработка единой концепции обмена внутриглазной жидкости. Анатомические и патологические исследования указывают о существовании постоянного обмена жидкости в глазу. Однако участия хрусталика и стекловидного тела в обмене внутриглазной жидкости не определены.

Поэтому целью работы явилось определение прижизненного движения жидкости в хрусталике и стекловидном теле.

Исследование проведено на 50 глазах кроликов породы «Советская Шиншилла» в возрасте 3-4 месяцев. Глаза животных не имели признаков патологий.

Движение жидкости в глазу наблюдали по перемещению введенных красителей. В качестве красителей использовали 10 %-й раствор флюоресцеина (молекулярная масса – $M_n = 360$ Да), 0,5 %-е растворы метиленового синего ($M_n = 284$ Да) и родамина желтого ($M_n = 574$ Да). Распределение красителей по раневому каналу ограничивали посредством повышения вязкости растворов, для чего в них добавляли 30 %-й раствор поливинилпирролидона. Красители прижизненно вводили внутрь хрусталика и в стекловидное тело. Их распространение в структурах глаза оценивали:

А) методом биомикроскопического анализа. Наблюдение движения красителей внутри хрусталика с помощью щелевой лампы (Orton, Германия) и в стекловидном теле - прямым электрическим офтальмоскопом (Carl Zeiss Jena, Германия);

Б) методом «остановленной диффузии». В течение часа с интервалом 10 минут глаза энуклеировали и сразу замораживали в жидком азоте ($T = -186$ °C). Замороженные глаза разрезали на микротоме (Slide

2002 Compact, Германия), и проводили цифровую фотосъемку (Olympus Camedia C-50, Китай).

Наблюдения прижизненного распределения красителей в хрусталике показали, что их движение происходит от передней поверхности к задней. Далее окрашивается зона захрусталикового пространства и стекловидное тело. Перемещение красителей в направлении к передней поверхности хрусталика нет.

Исследования замороженных энуклеированных глаз показали, что красители распространяются в виде конуса, вершина которого соответствует месту их введения. Перемещение красителей в хрусталике происходит от места введения в направлении к задней поверхности. Затем красители из задней поверхности устремляются в стекловидное тело. Движение красителей в стекловидном теле происходит по направлению к заднему отделу глаза. При этом распределение красителей к переднему отделу глаза не наблюдается. Показано, что скорость перемещения красителей зависит от их молекулярной массы. Краситель с меньшей молекулярной массой перемещается с большей скоростью. Наблюдения распространения красителей при размораживании глаза позволили обнаружить их в передней камере глаза и в стекловидном теле. Это явление можно объяснить отсутствием механизма, осуществляющего направленное движение жидкости в глаза.

Таким образом, обмен жидкости в структурах глаза осуществляется при непосредственном участии хрусталика и стекловидного тела. Движение внутриглазной жидкости происходит в направлении передняя поверхность хрусталика – задняя поверхность хрусталика - стекловидное тело – задний отдел глаза. Отток жидкости может происходить через сосудистую оболочку в кровеносное русло.

Работа поддержана Красноярским Краевым Фондом науки (грант 15G245).

Работа представлена на научную конференцию с международным участием «Фундаментальные и прикладные проблемы медицины и биологии», 12-19 июня 2005г., г.Сусс (Тунис). Поступила в редакцию 29.10.2005г.

Технические науки

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАЗОВОГО СОСТАВА НАМАЗКИ НА КОРПУСЕ ЦЕМЕНТНОЙ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ

Классен В.К., Текучева Е.В., Степанов В.В.
Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова, Белгород,
«Осколцемент»,
Старый Оскол

Основными компонентами сырьевого шлама на ОАО «Осколцемент» являются мел, алюмосиликатный компонент (глина) и железистый компонент (новолипецкий шламбрикет). Средний химический состав сырьевого шлама: $SiO_2 = 13,4 - 13,8$ %; $CaO = 43,8 - 44$ %; $Al_2O_3 = 3,6 - 3,8$ %; $Fe_2O_3 = 2,6 - 2,8$ %; $MgO = 1 - 2$ %; $SO_3 = 0,1 - 0,2$ %; $K_2O = 0,2 - 0,4$ %; $Na_2O = 0 - 0,1$ %; ППП = 35 – 35,6 %. Влажность сырьевого шлама составляет 38 – 40%. В виду невысокого

содержания Al_2O_3 в глинах предприятие вынуждено использовать золошлаки Губкинской ГРЭС с повышенным содержанием щелочей.

Обжиг клинкера на ОАО «Осколцемент» осуществляется в современных вращающихся печах размером 5 x 185м при температуре 1450 - 1500°C, холодная часть которых на участке 45 м оснащена цепным теплообменником для сушки сырьевого шлама. Масса цепей в цепном теплообменнике колеблется от 220 до 240 тонн. Схема и плотность навески по участкам подбираются в зависимости от компонентного состава и реологических свойств сырьевого шлама.

При использовании золошлаков было замечено на корпусе печи в горячем конце цепной завесы после выбивки панели образование намазки и наростов, в некоторых местах по высоте весьма значительные, что снижало сечение печи и приводило к нарушению