

цент антибиотиков, чувствительность бактериальных популяций к которым повысилась при элиминации плазмид под влиянием акридинового оранжевого.

### **НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА БИОМЕТАЛЛОВ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

Чернякин Ю.Д., Антонов А.Р., Васькина Е.А.

*Новосибирский государственный  
медицинский университет*

Актуальность проблемы: учитывая важность биометаллов (БМ) для работы многих ферментных систем, действия их на регуляцию АД, влияние на антиоксидантный статус организма и липидный обмен, мы проанализировали литературу по обмену БМ при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Немногочисленные литературные источники свидетельствуют о действии некоторых БМ, как вазодилататоров. Гипотензивный эффект БМ объясняется тем, что БМ входят в состав супероксиддисмутазы (СОД). При инфаркте миокарда (ИМ) исследования единичные и большей частью представлены результаты экспериментов на лабораторных животных.

Исходя из этого, мы поставили своей целью исследовать БМ плазмы крови (Zn, Cu, Mn, Fe) у больных в острой стадии ИМ в сочетании с АГ и проанализировать их концентрацию в крови в зависимости от тяжести ИМ.

Методы исследования: обследовано 60 больных мужчин в остром периоде ИМ, группу контроля составили 30 здоровых доноров. Возраст больных от 29 до 65 лет (в среднем  $49 \pm 4,12$  лет). Диагноз ИМ ставился на основании критериев ВОЗ, соответствующих диагнозу — типичный болевой синдром, изменения ЭКГ и активности ферментов (КФК, АЛТ, АСТ, в ряде случаев тропанин). По клиническому течению больные разделены на 2 группы. 1 группа — Q-положительный ИМ — 51 больной (85 %) и 2 группа — Q-негативный ИМ — 9 больных (15 %). У 54 больных в анамнезе диагностирована АГ. В 1 группе АГ была у всех больных и только у 3 больных во 2 группе (34 %). Все больные в острой стадии ИМ находились на лечении в инфарктном отделении.

БМ (Zn, Cu, Mn, Fe) в плазме крови определялись атомно-абсорбционным методом на спектрофотометре «Unicum-939». Результаты выражались в мг/л.

Результаты исследований. Установлено, что у больных 1 группы произошло значительное снижение концентрации БМ в крови. Уровень Zn снизился в 2 раза в сравнении с контрольной группой и составил  $0,63 \pm 0,05$  мг/л ( $p < 0,01$ ), уровень Cu в 1,5 раза —  $2,1 \pm 0,24$  мг/л ( $p < 0,05$ ), Mn в 2 раза —  $0,12 \pm 0,04$  мг/л ( $p < 0,05$ ). Концентрация Fe снизилась недостоверно ( $p > 0,05$ ) и составила  $8,6 \pm 1,56$  мг/л.

У больных 2 группы изменения БМ менее выражены. Имеется умеренное снижение, но недостоверное в сравнении с контролем. Уровень Zn составил  $1,0 \pm 0,21$  мг/л ( $p > 0,05$ ), Cu —  $3,4 \pm 0,44$  мг/л ( $p > 0,05$ ), Mn —  $0,15 \pm 0,05$  ( $p > 0,05$ ). Концентрация Fe —  $10,3 \pm 1,86$  мг/л, что не отличалось от нормы ( $p > 0,05$ ).

При анализе степени изменения БМ внутри группы оказалось, что наиболее выражены изменения наблюдались у больных с ИМ в сочетании с АГ.

Заключение. Оценивая полученные изменения можно сказать, что при ИМ, особенно в сочетании с АГ выявляются значительные нарушения обмена БМ (Zn, Cu, Mn, Fe) с недостатком их содержания в крови. С патофизиологической точки зрения эти нарушения можно представить как «синдром комбинированного дисбаланса БМ». Выявленный дефицит БМ является неблагоприятным фактором для кардиомиоцита, находящегося в условиях ишемического повреждения. Наиболее выраженный дефицит БМ развивается при тяжелых Q-положительных крупноочаговых ИМ в сочетании с АГ.

### **РЕАКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ Фолликулярных гистионов яичников морских свинок в условиях экспериментального моделирования генитальной формы хронической герпес-вирусной инфекции.**

Шевлягина Н.В., Боровая Т.Г., Диденко Л.В.,

Наровлянский А.Н., Иванова А.М.

*ГУ НИИЭМ им. Н.Ф.Гамалеи РАМН, лаборатория  
анатомии микроорганизмов, Москва, Россия*

Согласно данным медицинской статистики, к 5 годам жизни 60% детей оказываются инфицированными одним-двумя типами вирусов семейства Herpesviridae, а к 14-15 годам этот показатель достигает значения взрослого — 90%. Генитальная форма инфицирования взрослых и детей вирусом простого герпеса 2-го типа (ВПГ-2) встречается не столь часто, однако высокие темпы ее прироста для всего контингента населения каждые 10 лет делают проблему генитального герпеса актуальной. При генитальной форме инфекции вызывает опасения высокий риск инфицирования плода в процессе беременности и родов. Вместе с тем, реактивные изменения морфологического и функционального состояния органов женской репродуктивной системы в условиях действия вируса исследованы недостаточно полно.

Цель исследования — выявление реактивных изменений клеток и тканей фолликулярных гистионов яичников морских свинок в условиях экспериментального моделирования генитальной формы герпес-вирусной инфекции. Объектом исследования служили яичники морских свинок. Инфицирование животных производили в возрасте двух месяцев (в периоде пубертации) путем однократной интравaginaльной аппликации взвеси ВПГ-2 в дозе 5 ЛД. Животные наблюдались в течение года для подтверждения адекватности созданной модели. В возрасте 14 месяцев (физиологического пика репродуктивной активности самок морских свинок) яичники были подвергнуты гистологическому анализу. Взятие материала производили в период ремиссии при отсутствии специфических для ВПГ-2 высыпаний в области наружных гениталий. Контролем служили яичники здоровых самок морских свинок аналогичного возраста, содержавшихся изолированно от подопытных животных и получивших однократную внутривлагалищную аппликацию физиологического раствора.

Методами исследования служили световая микроскопия серийных гистологических срезов яичников и трансмиссионная электронная микроскопия. При анализе серийных гистологических срезов яичников подопытных животных обнаружены фолликулы всех стадий развития за исключением третичных. Средняя численность популяции фолликулов в яичниках этих животных по сравнению с контролем была существенно сокращена. Среди примордиальных фолликулов преобладали атретические формы. Часть примордиальных фолликулов имела особые признаки реактивных изменений, не типичные для яичников интактных животных: резко набухшие эпителиальные клетки с оптически пустой цитоплазмой, практически не содержащей органелл. В ядрах эпителиоцитов отмечалась маргинация хроматина. Для овоцитов этих фолликулов были характерны нарушения целостности ядерной и цитоплазматической оболочек, резкая вакуолизация цитоплазмы, конденсация хроматина ядер вместо картины блока профазы. В гранулезной оболочке многослойных первичных фолликулов практически отсутствовали митозы, столь характерные для физиологического течения данной стадии развития. Гранулезные клетки утрачивали связи друг с другом, с базальной мембраной и овоцитом. В текальных оболочках фолликулов присутствовали признаки гипертрофии клеток theca interna и расширения сосудов. В прилежащих регионах строма отмечалось увеличение численности, а также

размеров цитоплазмы и ядер фибробластов. Ядра фибробластов содержали 4-6 ядрышек. В гистионах вторичных фолликулов у подопытных животных наиболее выраженные реактивные изменения наблюдали в гранулезной оболочке: она выглядела диссоциированной с погибающими клетками и лейкоцитарной инфильтрацией. Клетки theca interna фолликулов представлялись отечными с оптически пустой, лишенной органелл цитоплазмой. Микрососуды theca interna были расширены с признаками пенетрации стенок лейкоцитами. Выводы. В яичниках морских свинок, экспериментально инфицированных ВПГ-2 в период пубертации, в половозрелом возрасте присутствуют фолликулы всех стадий развития за исключением третичных. Общая численность фолликулов в яичниках резко сокращена. В фолликулярных гистионах всех исследованных стадий развития у подопытных животных отмечены реактивные изменения, не характерные для контрольной группы: в популяции примордиальных фолликулов отек цитоплазмы, маргинация хроматина эпителиоцитов, вакуолизация цитоплазмы и конденсация хроматина половых клеток, в первичных многослойных фолликулах - практическое отсутствие митозов гранулезных клеток, в гистионах вторичных фолликулов - в разной степени выраженная деструкция и лейкоцитарная инфильтрация гранулезной оболочки при сопутствующей гипертрофии клеток theca interna.

**«Человек и ноосфера». Научное наследие В.И.Вернадского.  
Глобальные проблемы современной цивилизации**

**НООСФЕРА В.И. ВЕРНАДСКОГО И  
СОВРЕМЕННОСТЬ**

Акимова Р.С.

*Рязанский институт открытого образования,  
Рязань, Россия*

В октябре этом года исполняется 63 года со дня выхода одной из последних статей В.И. Вернадского «Несколько слов о ноосфере». Эта статья стала научным завещанием великого мыслителя - космиста, его последним, прощальным взглядом на человечество, на его судьбу в Космосе и на его историю как на большой геологический процесс.

За прошедшие десятилетия Земная цивилизация реально вступила в эпоху антропогенной перегруженности, запредельного критического состояния биосферы. Однако до сих пор нет глубокого осмысления современной эпохи, когда стремительно возрастает реальная угроза самому существованию Земной цивилизации. Нет единого мировоззрения соответствующего ноосферной эпохи. Положение усугубляется еще и тем, что переход ко всему новому в прошлом достигался путем фрагментарного и не целостного мировоззрения человека. Оно привело к ограниченному пониманию жизни, которое тормозит эволюционное развитие Вселенной и планеты Земли как части ее. Человечеству во имя спасения жизни необходимо другое мировоззрение: новая наука и новое образование, Основой для этого может стать ноосферизм и как утверждают российские ученые Неклас-

сическая картина мира, которая явится императивом выживания человечества в XXI веке. Выживание в форме управляемой социприродной эволюции на базе общественного интеллекта и образовательного общества.

Учение В.И. Вернадского о ноосфере в этом смысле рассматривает научную мысль как естественно-историческое явление, как функцию биосферы. Развитие науки и практике в наше время выдвинуло на передний план проблему человека не только как социального, но и космического существа, имеющую глубокие практические, методологические и мировоззренческие основания.

В этом обретении нового мировоззрения проблема духовно-нравственная становится основополагающей и решающей. Однако В.И.Вернадский понимал трудности такого обретения современной цивилизации в причине традиционных положений и представлений европейской цивилизации. Ошибка научного метода познания заключается в его «трудной, упорной и неверной борьбе» с философскими, религиозными и мистическими формами познания которых, по словам Вернадского «лежит печать бесконечности».

Вернадский неоднократно указывал, что «некоторые части даже современного научного мировоззрения были достигнуты не путем научного искания или научной мысли - они вошли в науку из религиозных идей, из философии, из общественной жизни и искусства. Наука и сейчас нуждается в « пи-