

ISSN 9965 – 01 – 300 – 4

С.Ж.Асфендияров атындағы
Қазақ Ұлттық медицина университеті

Казахский Национальный медицинский университет
им. С.Д.Асфендиярова

Asfendiyarov
Kazakh National Medical university

ВЕСТНИК
ВЕСТНИК

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ
МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНІҢ

ХАБАРШЫСЫ

Ғылыми-практикалық журнал

VESTNIK KAZNMU

SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL OF MEDICINE

№ 3 (3) 2010

Журнал входит в перечень изданий,
рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК
для публикации основных результатов научной деятельности

Журнал основан в 2007 году
Минимальная периодичность
журнала 4 раза в год

Журнал 2007 жылы негізделген
Журнал жылына кем дегенде
4 рет шығады

Свидетельство о регистрации №7672 – Ж

Вестник КазНМУ, №5(1) - 2013

| | |
|--|-----|
| М.Ж. ТОЛЕПБЕРГЕНОВА, Ж.А. ИМАНБЕКОВА, Т.Т. МЕЛЬДЕХАНОВ, А.Н. НУРМУХАМБЕТОВ <i>КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ УСЛОВНОРЕФЛЕКТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ПОМОЩИ ЦЕОЛИТА</i> | 247 |
| Р.Р. ТУХВАТШИН, Ж.А. МАРИПОВА, А.А. ИСУПОВА, А.К. ДЕРКЕМБАЕВА, Т.А. СОВОСТЬЯНОВА, Ф.Р. ШЕРВАНСКАЯ <i>РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ ПРОГЕСТЕРОНА ПРИ ПАТОЛОГИИ БЕРЕМЕННОСТИ</i> | 253 |
| Т.П. УДАРЦЕВА, Е.Д. ДАЛЕНОВ <i>НЕДОСТАТОЧНОСТЬ АРГИНИНА И ЕЕ ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ</i> | 256 |
| И.И. ФОМОЧКИНА, А.В. КУБЫШКИН <i>ТИПЫ РЕАГИРОВАНИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ПРОТЕИНАЗ И ИХ ЭНДОГЕННЫХ ИНГИБИТОРОВ ПРИ ЛОКАЛЬНЫХ И СИСТЕМНЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ</i> | 259 |
| К.Х. ХАСЕНОВА, Э.С. АБИШЕВА, Е.М. РОСЛЯКОВА, Н.С. БАЙЖАНОВА <i>РОЛЬ ОБРАЗА ЖИЗНИ В РАЗВИТИИ ИНТЕЛЕКТА И ПАМЯТИ</i> | 263 |
| Г.И. ХОДОРОВСКИЙ, Р.Р. ДМИТРЕНКО, Е.В. ЯСИНСКАЯ, О.В. КУЗНЕЦОВА, С.И. АНОХИНА, В.И. ШВЕЦ, В.В. ГОРДИЕНКО, М.П. МОТРУК, В.А. ГОНЧАРЕНКО <i>ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРО- И АНТИОКСИДАНТНЫХ СИСТЕМ ТКАНЕЙ ДЕСЕН И ИХ ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ГИПОКСИИ И ФУНКЦИИ ЭПИФИЗА</i> | 269 |
| Г.В. ЧЕКМАРЕВ, В.Т. ДОЛГИХ <i>ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ОТРАВЛЕНИИ АМИТРИПТИЛИНОМ</i> | 273 |
| Р.М. ШАЙХЫНБЕКОВА, Б.А. ДЖУСИПБЕКОВА, Л.М. БАЙБОЛАТОВА, А.С. ИГИБАЕВА <i>ЕМДІЖЕРГІЛКІТІ ӨСІМДІКТЕРДЕН ДАЙЫНДАЛҒАН СЫҒЫНДЫЛАРДЫҢ КЛЕТКА МЕМБРАНАСЫНАЙN IN VITRO ЖАҒДАЙДАҒЫ ӨСЕРІН ЗЕРТТЕУ</i> | 278 |
| ЧАСТЬ 3 ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ | |
| И.В. АКИЖАНОВА, А.Р. АРТЫКБАЕВА <i>ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СУСТАВОВ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ</i> | 281 |
| Л.Л. АЛИЕВ, Е.П. КОВАЛЕНКО, А.В. КУБЫШКИН, С.В. ЛИТВИНОВА, О.В. КАРАПЕТЯН, О.Е. ШУВАЛОВ <i>ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АССОЦИИРОВАННОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ГИПЕРПЛАЗИИ ЭНДОМЕТРИЯ</i> | 284 |
| О.П. АНТОНЮК, Б.Г. МАКАР, М.Д. ЛЮТИК <i>ФОРМИРОВАНИЕ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АТРЕЗИИ ЧЕЛОВЕКА</i> | 287 |
| Ж.Б. АХМЕТОВ, Э.Н. ШУМКОВА, Ю.П. ШУМКОВ <i>РОЛЬ НЕЦСОВАСТЕРУОЛІ В ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ, ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ И ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ В ЖЕЛУДКЕ</i> | 291 |
| С.Б. АХМЕТОВА, А.Б. НИКОЛАЕВА, Г.А. БЕЙСЕМБАЕВА, Е.С. МОРОЗОВ, Е.Н. КОТЕНЕВА, В.А. ФЕОКТИСТОВ, К.Т. ШАКЕЕВ <i>ДИАБЕТТИК ТАБАН СИНДРОМЫ БАР НАУҚАСТАРДЫҢ ІРІҢДІ-НЕКРОТИКАЛЫҚ ЗАҚЫМДАНУ КЕЗІНДЕГІ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕР</i> | 292 |
| Е.П. АШИХМИНА, Э.Н. БАРКОВА, К.А. ЛЕБЕДЕВА, Е.В. НАЗАРЕНКО <i>ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕ ФРИТА У ДЕТЕЙ</i> | 296 |
| Л.М. БАЙБОЛАТОВА, А.С. ИГИБАЕВА, Р.М. ШАЙХЫНБЕКОВА, А.С. АЛИПБЕКОВА <i>ОБ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЕРДЦА ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК ПРИ РЕСПИРАТОРНО-ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ</i> | 299 |
| М.К. БАЙСАЛОВ <i>РОЛЬ ИНГИБИНА Б СЫВОРОТКИ КРОВИ И ЭЯКУЛЯТА В РАЗВИТИИ ИНФЕРТИЛЬНОСТИ У МУЖЧИН С ХРОНИЧЕСКИМ АБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРОСТАТИТОМ</i> | 302 |
| А.Н. БЕКИШЕВА, Ж.Б. АХМЕТОВ, А.Ф. МАХНЕВА, М.Э. МАНКИБАЕВА, Б.М. БЕКИШЕВ <i>МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮВЕНИЛЬНЫХ ПОЛИПОВ</i> | 305 |

УДК 616.311.2:616-053:616.831-005

Г.И. ХОДОРОВСКИЙ, Р.Р. ДМИТРЕНКО, Е.В. ЯСИНСКАЯ, О.В. КУЗНЕЦОВА, С.И. АНОХИНА, В.И. ШВЕЦ,
В.В. ГОРДИЕНКО, М.П. МОТРУК, В.А. ГОНЧАРЕНКО

Буковинский государственный медицинский университет,
Украина, г. Черновцы

**ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРО- И АНТИОКСИДАНТНЫХ СИСТЕМ ТКАНЕЙ ДЕСЕН И ИХ ЗАВИСИМОСТЬ
ОТ ГИПОКСИИ И ФУНКЦИИ ЭПИФИЗА**

Гормоны имеют исключительное влияние на основные детерминанты развития и функции органов и тканей ротовой полости, включая десну (гингиву). Роль гормона эпифиза – мелатонина – в указанных процессах недостаточно изучена, как и возрастные особенности про- и антиоксидантной систем в тканях пародонта. Цель данного исследования – установить особенности прооксидантных процессов и антиоксидантной системы тканей десен у неполовозрелых (4 недели) и взрослых (репродуктивного возраста) самцов белых крыс и их реакцию на интервальную гипоксию и фотопериод разной длительности.

Исследование проведено на 84 белых лабораторных беспородных крысах - самцах неполовозрелого возраста и зрелых. Изменение активности пинеальной железы моделировали в течении 14 суток путем содержания животных в трех режимах освещения: естественного - интактные крысы; постоянного круглосуточного освещения интенсивностью 500 лк; постоянной круглосуточной полной темноты. Гипобарическую интервальную гипоксию, соответствующую 4000 м над уровнем моря продолжительностью 2 часа ежедневно в течение 14 дней, создавали в специальной камере. Крысы каждой возрастной группы были разделены в зависимости от экспериментальных условий на 6 групп: 1) контроль – естественное освещение, нормоксия; 2) естественное освещение, гипоксия; 3) постоянного освещение, нормоксия; 4) постоянного освещения, гипоксия; 5) постоянной темноты, нормоксия; 6) постоянной темноты, гипоксия. В тканях десен определяли показатели перекисидации липидов (малоновый диальдегид, диеновые конъюгаты) и активность антиоксидантных ферментов (каталазы и супероксиддисмутазы).

Результаты исследования продемонстрировали статистически достоверную разницу интенсивности реакции перекисного окисления липидов и антиоксидантных ферментов на изменение фотопериода у крыс разного возраста. Интервальная гипоксия (14 дней) не оказывает заметного влияния на про- и антиоксидантные процессы в деснах взрослых самцов, но снижает их уровень у половозрелых самцов. Интервальная гипоксия на фоне длительного освещения у взрослых самцов повышает интегральный показатель (индекс) соотношения антиоксидантной активности и содержания продуктов ПОЛ в тканях десен; у половозрелых животных снижает величину этого показателя. Длительное пребывание в темноте (стимуляция продукции мелатонина эпифизом) у взрослых животных снижает, а у неполовозрелых – повышает в деснах уровень содержания продуктов ПОЛ и активность антиоксидантных ферментов.

Таким образом, установлено влияние эпифиза на процессы свободнорадикального окисления липидов и антиоксидантной ферментативной защиты в тканях десен.

Ключевые слова: возраст, самцы, гипоксия, десна, эпифиз.

Актуальность. Интерес к структурам ротовой полости, их физиологии и патологии продолжает расти. Вызвано это высокой частотой заболеваний пародонта. Десна (гингива) - составная часть пародонта – составляют первую линию защиты гомеостаза пародонта [2] и поэтому заслуживают первоочередного внимания и исследования. Научно- практическая конференция Европейской федерации пародонтологов и Американской академии пародонтологов «Пародонтит и системные заболевания», состоявшейся в апреле 2013 года из 17 заслушанных докладов 4 были посвящены заболеваниям пародонта и диабета, 4 взаимосвязи состояния пародонта и патологии беременности [10]. Растет число работ по исследованию функциональной взаимосвязи между тканями десен и гормональной системой женского организма. В обзоре литературы «Влияние эндогенных половых гормонов на пародонт» из 104 проанализированных литературных источников приведено только 16, касающихся влияния андрогенов на пародонт [7], сообщается о противовоспалительном действии тестостерона на пародонт. В экспериментальных и клинических исследованиях последних двух лет установлено, что тестостерон оказывает регулирующее влияние на ткани десен и обуславливают половой диморфизм размеров зубов, что ортодонтическому вмешательству в Германии чаще

подвержены подростки девочки (11-14 лет) по сравнению с мальчиками того же возраста [8, 9]. При этом авторы подчеркивают, что роль тестостерона в физиологии и патологии пародонта мало исследованна. Также остается совсем неизвестной связь тканей пародонта (десен) с гормональной функцией эпифиза. Гипоксия разного этиогенеза и рождаемые ею свободные радикалы активно участвуют в патогенезе пародонтита и побуждают ткани к продукции антиоксидантов. Мелатонин оказывает прямой антирадикальный эффект и действует как вторичный антиоксидант, стимулируя активность антиоксидантных ферментов и супероксиддисмутазы, глутатионпероксидазы и других.

Цель исследования. Установить особенности прооксидантных процессов антиоксидантной системы тканей десен у неполовозрелых (4 недели) и взрослых (репродуктивного возраста) самцов белых крыс и их реакцию на интервальную гипоксию и фотопериод разной длительности.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на 84 белых лабораторных беспородных крысах - самцах неполовозрелого возраста и зрелых. Изменение активности пинеальной железы моделировали в течении 14 суток путем содержания животных в трех режимах освещения: естественного -

интактные крысы постоянного круглосуточного освещения интенсивностью 500 лк (состояние "физиологической" пинеалктомии), постоянной круглосуточной полной темноты (состояние повышенной функциональной активности пинеальной железы). Гипобарическую интервальную гипоксию (2 часа в день с 9.00 до 11.00) соответствующую 4000 м над уровнем моря продолжительностью 14 дней создавали в специальной камере. Ткани десен сразу после декапитации крыс забирали на холоде и гомогенизировали навески в 1,2 мл охлажденного Трис-буфера. Гомогенат использовали в биохимическом анализе: определения показателей перекисного окисления липидов - ПОЛ (малонового диальдегида и диеновых конъюгатов) [1, 5] и активности антиоксидантных ферментов (супероксиддисмутазы и каталазы) [4, 6]. О состоянии антиоксидантной системы (АО) в тканях десны судили по активности супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы. Оценивали показатель соотношения активностей СОД и каталазы (СОД/КТ), изменения которого могут свидетельствовать о внутреннем дисбалансе ферментативной антиоксидантной системы и снижении общего антиоксидантного потенциала органа или организма в

целом. Оценивали прооксидантно-антиоксидантный гомеостаз десен по интегральному показателю АО/ПО - соотношению суммарной антиоксидантной активности ферментов СОД и каталазы (АО) и суммарного содержания продуктов ПОЛ (ПО). Расчет показателя АО/ПО проводили по формуле: $АО/ПО = (СОД + КТ) / (ДК + МА)$, где СОД - абсолютные цифры активности СОД в Ед/мин x мг белка; КТ - абсолютные цифры активности каталазы в мкмоль / мин x мг белка; ДК - абсолютные цифры содержания ДК в нмоль / мг белка; МА - абсолютные цифры содержания МА в нмоль / мг x белка. Статистическую обработку результатов проводили по методу вариационной статистики с использованием критерия t Стьюдента. Эксперименты проведены с соблюдением Европейской конвенции по защите позвоночных животных, которых используют в экспериментальных и других научных целях (Страсбург, 1986).

Результаты исследования. Величина исследуемых показателей в тканях десен у неполовозрелых и взрослых самцов крыс продуктов перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы представлены в таблице.

Таблица - Показатели содержания в тканях десен продуктов перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы (М±m)

| Исследуемые группы животных | | ДК нмоль/мг белка | МДА нмоль/мг белка | СОД од/мин x мг белка | КТ мкмоль/мин x мг белка |
|---------------------------------------|------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Интактные | Зрелые n=5 | 0,535±0,034 | 0,311±0,018 | 15,202±0,939 | 6,117±0,324 |
| | Незрелые n=8 | 0,343±0,017 | 0,243±0,016 | 15,689±0,713 | 7,145±0,200 |
| | рх | * | * | | * |
| Гипоксия | Зрелые n=6 | 0,515±0,027 | 0,276±0,013 | 13,301±0,560 | 4,540±0,279 |
| | Незрелые n=8 | 0,318±0,019 | 0,202±0,011 | 10,488±0,650 | 4,302±0,241 |
| | рх | * | * | * | * |
| Постоянное освещение | Зрелые n=6 | 0,782±0,020 | 0,488±0,007 | 21,072±0,652 | 19,335±0,583 |
| | Незрелые n=10 | 0,399±0,015 | 0,236±0,006 | 9,457±0,453 | 4,454±0,229 |
| | рх | * | * | * | * |
| Постоянное освещение + гипоксия | Зрелые n=6 | 0,602±0,018 | 0,390±0,013 | 21,473±0,308 | 20,212±0,185 |
| | Незрелые n=8 | 0,310±0,016 | 0,191±0,014 | 12,852±2,025 | 3,913±0,482 |
| | рх | * | * | * | * |
| Постоянная темнота | Зрелые n=5 | 0,369±0,013 | 0,213±0,005 | 13,382±0,981 | 3,311±0,284 |
| | Незрелые n=8 | 0,464±0,007 | 0,359±0,005 | 17,045±0,367 | 6,004±0,154 |
| | рх | * | * | * | * |
| Постоянная темнота + гипоксия | Зрелые n=5 | 0,364±0,009 | 0,219±0,005 | 11,810±1,000 | 3,463±0,079 |
| | Незрелые n=9 | 0,468±0,013 | 0,317±0,017 | 17,554±0,701 | 4,783±0,169 |
| | рх | * | * | * | * |

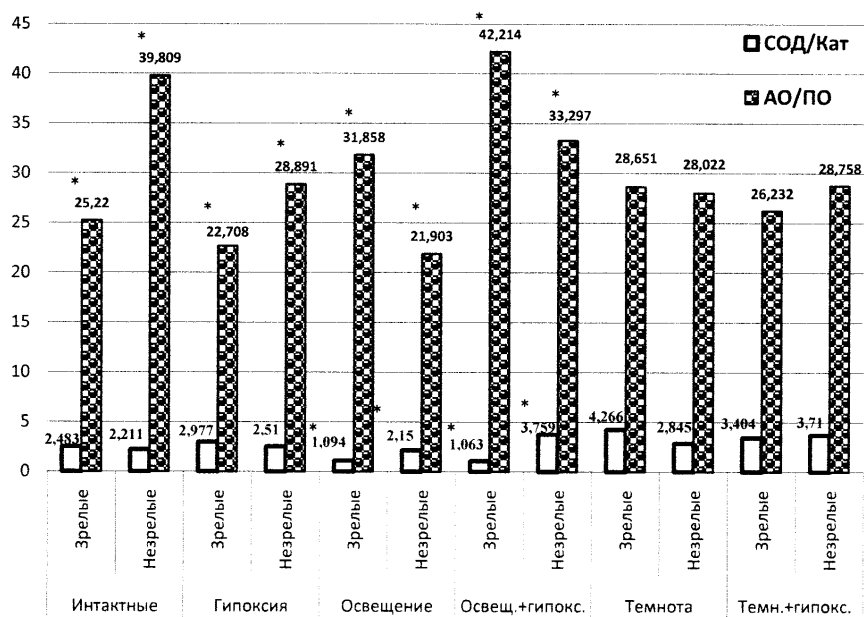
Примечание: *вероятность статистических различий между неполовозрелыми и зрелыми самцами (p<0,05)

У интактных животных процессы свободнорадикального окисления липидов и накопления молекулярных продуктов ПОЛ выражены более сильно у взрослых

самцов по сравнению с неполовозрелыми самцами: ДК в 1,5 раза, МА в 1,3 раза. В антиоксидантной системе десен различия состояли в том, что активность КТ у

неполовозрелых крыс была на 16,64% выше, чем у взрослых самцов. При этом как у неполовозрелых так и у взрослых баланс СОД/КТ был почти одинаковым (Рисунок). Стоматологи считают, что антиоксидантно-прооксидантный индекс (АПИ) более адекватно отображает состояние процессов перекисидации липидов и антиоксидантную ферментативную защиту, чем

отдельно взятые МА и каталаза. В нашем случае АПИ (АО/ПО) в тканях десен у неполовозрелых самцов крыс в 1,6 раза больше, чем у взрослых самцов крыс (Рисунок). Это указывает на существование уже в неполовозрелом возрасте, т.е. до продукции яичками тестостерона хорошо развитой системы антиоксидантной защиты.



Примечание: * - вероятность к группе - интактные (p<0,05).

Рисунок 1 - Показатели СОД/КТ, АО/ПО в тканях десен исследуемых групп животных

Использованная нами собственная модель гипобарического воздействия (сравнительно слабой [3] интервальной гипобарической гипоксии - 4000 м над уровнем моря), оказала более сильное влияние на неполовозрелых самцов как по сравнению с интактными так и со взрослыми самцами. У неполовозрелых самцов по сравнению со взрослыми самцами, интервальная гипоксия ослабила процессы свободнорадикального окисления липидов и накопления молекулярных продуктов ПОЛ (ДК в 1,6, МА в 1,4 раза) и активность СОД в 1,3 раза. У взрослых самцов этот интегральный показатель (АПИ) не претерпел существенных изменений и был выше, чем у интактных взрослых самцов, а также подвергшихся интервальной гипоксии, что можно расценить, как высокий уровень напряжения антиоксидантной системы.

Нахождение животных 14 дней в условиях постоянного освещения («физиологическая элифизэктомия») усилило в тканях десен взрослых животных процессы свободно радикального окисления липидов и более значительное накопление продуктов ПОЛ, чем у неполовозрелых

животных. При этом индекс АО/ПО у взрослых был на 1/3 больше, чем у незрелых самцов. Интервальная гипоксия на фоне освещения еще более усилила возрастные различия в реакции тканей десен. У взрослых самцов особенно заметным было повышение активности антиоксидантных ферментов по сравнению с интактными самцами: СОД- в 1,4, КТ- в 3,3 раза, АПИ- в 1,7 раза. У неполовозрелых самцов гипоксия в условиях освещения снизила активность СОД и КТ в тканях десен и не оказала статистически достоверного влияния на АПИ. Результаты серий экспериментов с освещением и гипоксией показывают, что у взрослых самцов адаптивные возможности более развиты, чем у незрелых самцов.

Что бы уточнить причастность элифиза к процессам свободнорадикального окисления липидов и защитным возможностям тканей десен, были проведены эксперименты со стимуляцией мелатонинобразующей функцией элифиза путем содержания животных в условиях 14-дневной темноты. Длительное содержание самцов в темноте привело к возрастанию накопления продуктов ПОЛ в тканях десен неполовозрелых

животных и уменьшило активность антиоксидантных ферментов, а также баланс СОД/КТ по сравнению со взрослыми животными. Интегральный показатель соотношений антиоксидантной активности и содержания продуктов ПОЛ (АО/ПО) был одинаковым как у неполовозрелых так и у взрослых самцов. Однако у неполовозрелых животных такое состояние достигалось путем повышения ферментативной активности в ответ на высокий уровень продуктов ПОЛ. У взрослых самцов содержание в темноте снизило уровень продуктов ПОЛ и активность СОД и КТ в тканях десен. Мы считаем, что прежде всего это было результатом антистрессового и антиоксидантного влияния мелатонина. Интервальная гипоксия в период содержания самцов в темноте оказало на ткани десен обеих возрастных групп примерно такое же влияние, как и воздействие одной только гипоксии. Сравнивая результаты изменений про- и антиоксидантных процессов в тканях десен в трех сериях эксперимента, виден положительный защитный эффект содержания животных в условиях темноты, то есть влияния мелатонина.

Заключение. У интактных самцов в тканях десен: у неполовозрелых - продукты ПОЛ меньше, а активность

ферментов выше, чем у взрослых. Интервальная гипоксия (14 дней) не оказывает заметного влияния на про- и антиоксидантные процессы в деснах взрослых самцов, но снижает их уровень у половозрелых самцов. Длительное освещение «физиологическая эпифизэктомия» у взрослых самцов усиливает в деснах про- и антиоксидантные процессы, у половозрелых самцов не влияет на содержание продуктов ПОЛ и снижает активность антиоксидантных ферментов. Интервальная гипоксия на фоне длительного освещения (14 дней) у взрослых самцов повышает интегральный показатель (индекс) соотношения антиоксидантной активности и содержание продуктов ПОЛ в тканях десен; у половозрелых животных снижает величину этого показателя. Длительное пребывание в темноте (стимуляция продукции мелатонина эпифизом) у взрослых животных снижает, а у неполовозрелых – повышает в деснах уровень содержания продуктов ПОЛ и активность антиоксидантных ферментов.

Установлено влияние эпифиза на процессы свободнорадикального окисления липидов и антиоксидантной ферментативной защиты в тканях десен.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Гаврилов В.Б. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови / В.Б. Гаврилов, М.И. Мишкорудная // Лаб. дело. - 1983. - №3. - С.33-36.
- 2 Ковач И.В. Физиологическая резистентность тканей полости рта / И.В.Ковач, О.Н. Воскресенский // Вісник стоматології, № 5.-2007.- С.2-6.
- 3 Лукьянова Л.Д. Сигнальные механизмы адаптации к гипоксии, их взаимодействие и роль в системной регуляции / Л.Д. Лукьянова, Ю.И.Кирова, Г.В.Сукоян [и др.] // Физиол.журн., 2011, Т.57, № 5.-С.44-47.
- 4 Метод определения активности каталазы / Королюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г. и др. // Лаб. дело. - 1988. - № 1.- С.16-18.
- 5 Стальная И.Д. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты /И.Д. Стальная, Т.Г. Гаришвили // Современные методы в биохимии.- М.: Медицина, 1977.- С. 66-68.
- 6 Чевари С. Роль супероксиддисмутазы в окислительных процессах клетки и метод определения ее в биологических материалах / С.Чевари, И.Чаба, Й.Секей // Лаб. дело. -1985.- №11.- С.678-681.
- 7 Güncü G.N. Effects of endogenous sex hormones on the periodontium - Review of literature / G.N. Güncü, T.F. Tözüm, F. Çağlayan // Australian Dental Journal.-2005; 50: (3):138-145.
- 8 Joao P. Steffens The effect of supra- and subphysiologic testosterone levels on ligature-induced bone loss in rats – a radiographic and histologic pilot study / Joao P. Steffens, Leila S.Coimbra, Pablo D. Ramalho-Lucas [et al.] // Journal of periodontology.-2012, Vol. 83, № 11.-P.1432-1439.
- 9 Krey Karl-Fridrich Frequency of orthodontic treatment in German children and adolescents: influence of age, gender, and socio-economic status // Karl-Fridrich Krey, Christian Hirsch // The European journal of orthodontics.-2012, 34 (2).- P. 152-157.
- 10 Periodontitis and systemic diseases – proceedings of a workshop jointly held by the European federation of periodontology and American academy of periodontology // Journal of periodontology Online.-2013, Vol.84, №4-s. – P.164-P.209

G.I. KHODOROVSKIY, R.R. DMITRENKO, O.V. YASINSKA, O.V. KUZNETSOVA, S.I. ANOKHINA,
V.V. GORDIENKO, V.I. SHVETS', M.P. MOTRUK, V.A. GONCHARENKO
Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

AGE PECULIARITY OF PRO- AND ANTIOXIDANT SYSTEMS IN THE GINGIVAL TISSUES AND THEIR DEPENDENS
ON HYPOXY AND THE FUNCTION OF PINEAL GLAND

Resume: The study showed in the gingival tissues statistically significant difference in the reaction lipids peroxidation intensity and activity of SOD and CT on photophase and scotophase. Illumination increased in the adult male rats gingival gland pro- and antioxidant processes, in immature rats had no effect on lipids peroxidation intensity, but decreased antioxidant enzymes activity. Darkness caused in adult rats decrease, in immature rats increase of lipids peroxidation intensity and the antioxidant gingival capacity.

Conclusion: to our knowledge, this is the first experimental study to assess the relationship between the function of the pineal body and gingival pro- and antioxidant capacity.

Keywords: age, male, hypoxia, gingival tissues, pineal gland.

УДК 616 – 092 : 615.214.32.099

Г.В. ЧЕКМАРЕВ, В.Т. ДОЛГИХ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации; кафедра патологической физиологии с курсом клинической патофизиологии, Омск, Российская Федерация

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ОТРАВЛЕНИИ
АМИТРИПТИЛИНОМ

Оценить динамику формирования недостаточности кровообращения при острых отравлениях различными дозами амитриптилина в условиях эксперимента. Эксперименты выполнены на 45 белых беспородных крысах-самцах массой 240–260 г, наркотизированных тиопенталом натрия (25 мг/кг внутривенно). У животных катетеризовали левую общую сонную артерию и моделировали острое отравление амитриптилином из расчета 2,5 мг/кг (I группа), 12,5 мг/кг (II группа) и 62,5 мг/кг (III группа) массы тела внутривенно. В контрольную группу вошли наркотизированные животные с перевязанной левой общей сонной артерией. У всех животных измеряли артериальное давление прямым методом, регистрировали электрокардиограмму а также интегральную реограмму с ее первой производной. Затем анализировали электрокардиограммы, по записанным реограммам рассчитывали следующие показатели: ударный индекс (УИ), сердечный индекс (СИ) и удельное периферическое сосудистое сопротивление (УПСС). Уже с 1-й мин после инъекции амитриптилина у всех животных отмечалось постепенное замедление сердечного ритма. При этом умеренная брадикардия стабильно регистрировалась на всем протяжении эксперимента. Выявленные изменения интервалов PQ и QT свидетельствуют о развитии при остром отравлении амитриптилином атриовентрикулярной блокады, что увеличивает риск развития фибрилляции желудочков, отражающей тяжесть отравления. На фоне введения амитриптилина наблюдалось дозозависимое снижение артериального давления в первые 15 минут наблюдения. На фоне острого отравления амитриптилином отмечалось дозозависимое снижение ударного и сердечного индексов с первой минуты отравления, причем максимальное их снижение выявлялось у животных, получавших амитриптилин в дозе 62,5 мг/кг. Удельное периферическое сопротивление сосудов было достоверно низким на всех сроках. Изменения центральной гемодинамики при острых отравлениях психотропными препаратами проявляются гиповолемией, о чем свидетельствует снижение таких показателей как УИ и СИ при введении токсических доз препарата.

Ключевые слова: острое отравление, амитриптилин, центральная гемодинамика, экспериментальное моделирование

В настоящее время острые химические отравления находятся на 3–4-м месте по общему числу случаев и на первом месте - по абсолютному числу летальных исходов, превышая данный показатель для новообразований и сердечно-сосудистых заболеваний в 2 и 3 раза, соответственно [3]. При этом отмечается существенный рост количества острых пероральных отравлений. В структуре отравлений преобладают

интоксикации нейротропными ядами [6]. Среди них в последние годы возрос удельный вес отравлений психотропными препаратами [7], что связано с широким применением их во внебольничных условиях, а это служит основной причиной случайных и преднамеренных (суицидальных) отравлений [5]. В то же время, большинство исследователей в своих работах, посвященных острым отравлениям