

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ



Сборник научных статей
Республиканской научно-практической конференции
и 19-й итоговой научной сессии
Гомельского государственного медицинского университета
(Гомель, 23–24 февраля 2010 года)

Основан в 2000 г.

В четырех томах

Том 4

Гомель 2010

Сборник содержит результаты анализа актуальных проблем медицины в Республике Беларусь по следующим разделам: радиационная медицина, радиобиология, кардиология, кардиохирургия, хирургические болезни, гериатрия, инфекционные болезни, травматология и ортопедия, оториноларингология, офтальмология, неврологические болезни, нейрохирургия, медицинская реабилитация, внутренние болезни, педиатрия, акушерство и гинекология, общественное здоровье, здравоохранение, гигиена, анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия и др. Представлены рецензированные статьи, посвященные последним достижениям медицинской науки.

Редакционная коллегия: **А. Н. Лызиков** — доктор медицинских наук, профессор, ректор; **В. П. Ситников** — доктор медицинских наук, профессор, проректор по научной работе; **А. Л. Калинин** — д.м.н. доцент декан медико-диагностического факультета; **В. Я. Латышева** — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой неврологии, нейрохирургии и медицинской реабилитации и психиатрии; **Е. И. Барановская** — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии; **Т. М. Шаршакова** — доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения; **С. Н. Бордак** — кандидат филологических наук доцент, зав. кафедрой общественно-гуманитарных наук; **В. Н. Бортновский** — кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой общей гигиены, экологии и радиационной медицины; **А. И. Грицук** — доктор медицинских наук, профессор; **И. А. Новикова** — доктор медицинских наук доцент, зав. кафедрой клинической лабораторной диагностики; **Т. С. Угольник** — кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой патологической физиологии, **Г. И. Вергейчик** — кандидат медицинских наук, доцент, зав. отделом научно-медицинской информации.

Рецензенты: доктор биологических наук **Мельнов С. Б.**; доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой хирургических болезней № 2 с курсом детской хирургии **З. А. Дундаров**

УДК 577.12: 591.463.2: 636.083.39

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН В СЕМЕННИКАХ КРЫС

В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ДОЗ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ

Солодова Е. К., Грицук А. И., Аль Меселмани М. А.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В отечественной и зарубежной литературе накопилось большое количество информации о негативном влиянии внешнего облучения на морфофункциональное состояние семенников. Однако морфологические изменения ткани семенников при малых дозах облучения не достаточно изучены.

Одной из мишеней внешнего ионизирующего излучения являются митохондрии. Анализ литературы свидетельствует о том, что влияние относительно малых доз ионизирующей радиации на процессы митохондриального окисления тканей семенников также остаются мало изученными.

Цель исследования

Целью работы явилось изучение состояния митохондриального окисления и морфологических изменений ткани семенников экспериментальных животных в условиях низкодозового внешнего облучения.

Материалы и методы

Экспериментальное исследование проводили на беспородных половозрелых белых крысах-самцах исходной массой 200–220 гр. Животные были подвергнуты однократному внешнему облучению на установке «ИГУР-1» (источник ^{137}Cs , мощность дозы 0,92 Гр/мин). Мощность дозы для животных I группы составляла 0,5 Гр, а для животных II группы — 1,0 Гр. В опытной и контрольной группах было по 8 животных. Через 90 суток после облучения животных забивали методом декапитации.

Анализ дыхательной активности ткани семенников проводили с помощью полярографического метода с использованием электрода Кларка в среде Хенкса при $t -25^{\circ}\text{C}$. Определяли скорость дыхания ткани на эндогенных ($V_{\text{энд}}$) и экзогенных (сукцинат) субстратах ($V_{\text{як}}$) и 2,4-ДНФ ($V_{\text{днф}}$), которую выражали в НМ $\text{O}_2/\text{мг}$ белка в мин. Измерение белка проводили с помощью биуретового метода [1]. Наряду с этим рассчитывали величину стимулирующего действия янтарной кислоты — $\text{СД}_{\text{як}} = V_{\text{як}} / V_{\text{энд}}$ и 2,4-динитрофенола — $\text{СД}_{\text{днф}} = V_{\text{днф}} / V_{\text{энд}}$.

Для морфологических исследований семенники крыс фиксировали в 10 % нейтральном формалине, затем заливали в парафин и готовили гистологические срезы толщиной 6–7 мкм. Срезы окрашивали гематоксилин-эозином. В полученных срезах считали количество поперечно срезанных извитых семенных канальцев (ИСК), определяли тип канальца. Количественная оценка состояния сперматогенеза была проведена в семенниках животных из каждой группы в 100 поперечно срезанных ИСК.

По состоянию сперматогенного эпителия ИСК были поделены на пять типов, где деструктивные изменения нарастают от II к IV типу и отражают степень выраженности патоморфологических изменений в семенниках. К I типу были отнесены ИСК нормального строения с половыми клетками разной степени дифференцировки, располагающиеся концентрическими слоями в полном соответствии со стадиями их развития. К V типу канальцев были отнесены канальцы с незавершенным сперматогенезом, но без признаков дегенерации половых клеток [3].

Результаты и обсуждение

Установлено, что ткань семенников белых крыс обладает высокой скоростью митохондриального окисления и высоко чувствительна к действию внешнего облучения (таблица 1).

Таблица 1 — Показатели ТД семенников крыс при внешним облучении в дозах 0,5 и 1,0 Гр на 90-е сутки

Параметры	Vэнд	Vяк	СДяк	Vднф	СДднф
Контроль	3,33 ± 0,22	5,12 ± 0,52	1,54 ± 0,14	4,07 ± 0,39	1,48 ± 0,18
I группа (0,5 Гр)	4,50 ± 0,40*	5,89 ± 0,57*	1,31 ± 0,17	4,87 ± 0,42*	1,21 ± 0,11
II группа (1,0 Гр)	4,95 ± 0,35*	6,78 ± 0,64*	1,37 ± 0,11	6,73 ± 0,62**	1,31 ± 0,15

Примечание. Достоверность различий по сравнению с данными контрольной группы при: * (p<0,05), ** (p<0,01).

Высокий уровень дыхательной активности кусочков семенников проявляется не только при дыхании препаратов на эндогенных субстратах, но и при использовании экзогенного сукцината. Так, было обнаружено, что у животных обеих групп отмечается увеличение по сравнению с контролем тканевого дыхания (ТД) в семенниках на эндогенных субстратах с $3,33 \pm 0,22$ до $4,50 \pm 0,40$ (на 135,14 %) у животных I группы и до $4,95 \pm 0,35$ (на 148,65 %) у животных II группы.

Сходные изменения обнаружены при использовании в качестве субстрата янтарной кислоты, а также в присутствии разобщителя 2,4-ДНФ. При этом $V_{як}$ достоверно возрастала с $5,12 \pm 0,52$ до $5,89 \pm 0,57$ и $6,78 \pm 0,64$, соответственно, для I и II экспериментальных групп. $V_{днф}$ также достоверно возрастала с $4,07 \pm 0,39$ до $4,87 \pm 0,42$ и $6,73 \pm 0,62$, соответственно, для животных, облученных в дозах 0,5 и 1,0 Гр.

Указанная стимуляция дыхательной активности ткани семенников при облучении животных обусловлена радиационно индуцированной инициацией пероксидных процессов [2], образованием лизоформ фосфолипидов, увеличением в ткани концентраций свободных жирных кислот, ионов Са, вызывающих разобщение окислительного фосфорилирования. В пользу этого предположения свидетельствует устойчивая, хотя и не достоверная тенденция к снижению показателя $СД_{днф}$ соответственно в I и II группах. Таким образом, полученные данные, характеризующие состояние тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования, подтверждают предположение о высокой чувствительности системы митохондриального окисления к внешнему радиационному воздействию.

Нарушения митохондриального окисления в семенниках крыс спустя 90 суток после облучения животных вызывают морфологические изменения со стороны этого органа. В гистологических препаратах семенников крыс обнаружено выраженное достоверное снижение по сравнению с контролем количества ИСК нормального строения (I типа), а также изменение соотношения между канальцами первых четырех типов (таблица 2).

Таблица 2 — Количество и содержание семенных канальцев с различной степенью нарушения сперматогенеза в семенниках крыс при внешнем облучении в дозах 0,5 и 1,0 Гр на 90 сутки

№ группы	Количество канальцев в поле зрения (в %)	Процентное содержание канальцев I типа (в %)	Процентное содержание канальцев II типа (в %)	Процентное содержание канальцев III типа (в %)	Процентное содержание канальцев IV типа (в %)	Процентное содержание канальцев V типа (в %)
Контроль	40,50 ± 0,55	77,00 ± 2,87	20,50 ± 0,98	1,90 ± 0,36	0,60 ± 1,10	0
I группа (0,5Гр)	40,10 ± 0,57	25,50 ± 0,56**	49,25 ± 2,58*	14,25 ± 1,67*	9,00 ± 0,17*	2,00 ± 0,09
II группа (1,0Гр)	40,50 ± 0,54	38,25 ± 1,85**	39,75 ± 1,93*	11,25 ± 1,58*	9,00 ± 0,12*	1,75 ± 0,06

Примечание. Достоверность различий по сравнению с данными контрольной группы при: * (p<0,05), ** (p<0,01).

Было установлено, что у животных обеих групп в ткани семенников преобладают и достоверно превышают показатели контроля извитые канальцы II типа — канальцы с легкими морфологическими нарушениями сперматогенного эпителия. Так же в обеих группах отмечается достоверное в сравнении с контролем увеличение канальцев III типа с выраженными повреждениями сперматогенного эпителия и канальцев IV типа. К IV типу ИСК были отнесены опустошенные извитые семенные канальцы, диаметр которых в 2–3 раза меньше диаметра других типов канальцев. Наличие в срезах семенников животных II группы извитых канальцев V типа с незавершенным сперматогенезом без признаков дегенерации половых клеток позволяет сделать предположение о ком-

пенсаторно-приспособительных процессах и о начале восстановительных реакций в семенниках животных [3] спустя 90 суток от момента их облучения.

Выводы

1. Обнаруженные изменения показателей митохондриального окисления семенников крыс через 90 суток после облучения животных в дозах 0,5 и 1,0 Гр характеризуются стимуляцией дыхательной активности, увеличением эндогенного пула сукцината и разобшением окислительного фосфорилирования.

2. Выявленные изменения в системе митохондриального окисления спустя 90 суток после облучения сопровождаются морфологическими изменениями в семенниках, которые более выражены у животных, облученных в дозе 0,5 Гр.

3. Спустя 90 суток после облучения в дозах 0,5 и 1,0 Гр в семенниках животных отмечаются компенсаторно-приспособительные процессы и восстановительные реакции.

4. Обнаруженные структурно-функциональные изменения могут служить предпосылкой дисфункций мужской половой системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абдулкадер, А.* Характеристика митохондриального окисления селезенки крыс / А. Абдулкадер // Проблемы экологии и здоровья. — 2007. — № 4(14). — С. 78–81.

2. *Конопля, Е. Ф.* Состояние репродуктивной системы и печени крыс-самцов и их потомства после фракционированного облучения в малой дозе / Е. Ф. Конопля, Г. Г. Верещако, О. В. Артеменко // Радиационная биология и радиозащита. — 2003. — № 2. — С. 221–222.

3. *Красовский, Г. Н.* Сравнительная оценка чувствительности различных морфологических методов изучения гонадотоксического эффекта тяжелых металлов / Г. Н. Красовский [и др.] // Гигиена и санитария. — 1984. — № 5. — С. 46–48.

СОДЕРЖАНИЕ

Рожко А. В. Развитие одноузлового зоба у мальчиков и девочек, облученных в результате катастрофы на ЧАЭС	3
Романива О. А., Шевченко Н. И. Микробиоценоз кишечника у больных хронической рецидивирующей герпетической инфекцией	7
Ромашевская И. П., Савва Н. Н., Фридман М. В. Карцинома щитовидной железы у больных, получавших лечение по поводу злокачественного новообразования в детском возрасте	9
Ромашов П. Г., Семенова В. В., Воробьева Л. В., Радькова Е. А. Эколого-гигиеническая оценка условий питьевого водоснабжения г. Санкт-Петербурга	12
Русаленко И. А. Трудности перевода медицинских текстов.....	15
Рыжевич А. А., Солоневич С. В., Железнякова Т. А. Методы повышения эффективности лазерофореза	17
Савастеева И. Г., Черныш О. В. Особенности липидного спектра крови у больных сахарным диабетом	20
Савастеева И. Г., Черныш О. В., Кривелевич Н. Б., Курс О. В., Валетко А. А. Показатели липидного обмена у больных ишемической болезнью сердца в сочетании с сахарным диабетом 2 типа	22
Саливончик А. П., Власова Н. Г. Минеральный обмен у ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС в отдаленном периоде аварии	25
Самохвалова Н. М., Дравица Л. В., Бирюков Ф. И., Белькевич Ю. Л. Состояние иридокорнеального угла у больных с эндокринной офтальмопатией	29
Сатырова Т. В., Михайлова Е. И. Фекальный калпротектин в неинвазивной диагностике полипов желудка.....	32
Сатырова Т. В., Михайлова Е. И. Ацетиляторный фенотип у пациентов с язвенным колитом.....	34
Сахарчук Т. В. Развитие межпредсердной перегородки в эмбриогенезе человека	36
Свергун В. Т. Окислительная активность тканей органов крыс после воздействия гамма облучения.....	39
Сейфидинова С. Г. Трансторакальная эхокардиография в диагностике правожелудочковой сердечной недостаточности у больных ишемической болезнью сердца	40
Семененко О. Ф. Гистофизиологические особенности капиллярного русла и клеточного микроокружения ткани легкого	43

Сергиенко М. И., Бекаревич Р. В., Федосенко Н. Н., Богданович И., Кузнецов Б. К., Федосенко Е. А.	
Динамика теплообменных процессов в зоне действия лазерного излучения при электрохимическом осаждении пленок металлов для медицинского инструмента	46
Сергиенко М. И., Ковальчук В. В.	
Экономические и экологические подходы к проблеме повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в медицинских учреждениях.....	50
Силуянов В. В.	
Краткосрочные исходы различных форм нестабильной стенокардии	53
Синяк В. Г.	
Структура заболеваемости медицинского персонала организаций здравоохранения Гродненской области	57
Сироткин А. А.	
Концепция автономии в общественно-политическом движении Беларуси в межреволюционный период (март 1917 – октябрь 1917).....	59
Ситникова М. Г.	
Анализ влияния изменений гендорных стереотипов общества на логосферу учебника РКИ	63
Сквира И. М.	
Значение психологических особенностей пациентов с алкогольной зависимостью для становления терапевтической ремиссии.....	65
Сквира И. М.	
Критерии эффективности психотерапии пациентов с алкогольной зависимостью	68
Скуратов А. Г.	
Изучение физико-химических свойств озона.....	70
Смолян Е. Г., Чуешкова Ю. С., Лашкевич Е. Л.	
Особенности течения последующей беременности после перенесенного медицинского аборта	74
Сницаренко Е. Н., Маланчева Т. О., Платошкин Э. Н.	
Онкопревенция в гастроэнтерологии	76
Солодова Е. К., Грицук А. И., Аль Меселмани М. А.	
Энергетический обмен в семенниках крыс в условиях низких доз внешнего облучения.....	79
Солодова Е. К., Кошкевич В. В.	
Состояние сперматогенного эпителия семенников крыс под влиянием ионизирующего облучения	81
Солодова Е. К.	
Влияние однократного ионизирующего облучения на морфологию семенников крыс.....	83
Сорокопыт А. В.	
Современный взгляд на вопросы подростковой контрацепции	86
Стародубцева М. Н., Коваленко Е. И.	
Совместное действие пероксинитрита и частиц латекса на нейтрофилы	88
Статкевич Т. В., Митьковская Н. П., Авдей Л. Л., Ильина Т. В., Молочников М. Г.	
Распространенность и степень выраженности коронарного кальциноза у больных инфарктом миокарда с метаболическим синдромом.....	92

Степанова Н. А., Глебов М. А., Висмонт Ф. И. Особенности и механизмы формирования тиреоидного статуса и терморегуляторных реакций организма на действие бактериального эндотоксина в условиях токсического поражения печени	94
Стецова Г. В. Формирование здорового образа жизни студенческой молодежи	97
Стрижак А. А., Марушко И. В., Харченко О. Ф. Хроническая гастродуоденальная патология у детей: факторы риска	99
Струповец И. Н. Клиническая картина нейросонографических изменений у недоношенных младенцев и тиреоидный статус их матерей	101
Суворов Д. И., Искров И. А., Сердюкова Н. В. Терапия хронического лимфолейкоза с использованием курса ПХТ СНОР-Мабтера.....	104
Сурта Е. В., Волченко А. Н., Воропаев Е. В. Ошибки клинической интерпретации результатов ПЦР-исследований.....	106
Сушков С. А., Фролов Л. А., Небылицин Ю. С., Павлов А. Г., Денисенко В. Л. Роль информационных технологий и деловых игр в подготовке студентов на кафедре общей хирургии	108
Тапальский Д. В., Козлова А. И., Петровская Т. А., Ярмоленко М. А., Рогачев А. А. Антибактериальный эффект покрытий, содержащих наночастицы серебра, в отношении полиантибиотикорезистентных микроорганизмов.....	112
Тарасенко А. В., Алексеев С. А. Ретроспективный анализ протоколов умерших при остром деструктивном панкреатите.....	115
Тарасенко А. В., Алексеев С. А. Способ экспресс-прогнозирования гнойно-септических осложнений у больных острым деструктивным панкреатитом	117
Тесевич Л. И. Состояние системы комплемента крови у пациентов на этапах пластического устранения посттравматических сквозных дефектов челюстно-лицевой области с помощью дублированных лоскутов	119
Теслова О. А. Использование микропузырькового теста для диагностики дефицита сурфактанта у новорожденных	122
Тирещенко Л. А., Барсукова В. Н., Лабуда А. Н. Состояние фактического питания населения Гомельской области на основе расчета балансов продовольствия	124
Тирещенко Л. А., Ганькин А. Н., Волченко А. Н. Актуальные проблемы контроля качества сырого молока	126
Топольцева И. Е. Продолжительность лечения и летальность больных хирургического профиля с нарушением ритма сердца и гнойно-септической патологией.....	129

Третьяк С. И., Большой А. В., Рубахов О. И., Авдей Е. Л. Поддиафрагмальные жидкостные образования, развивающиеся после спленэктомии (причины, диагностика, лечение)	131
Тризна Н. М., Шаршакова Т. М., Иванов С. А., Угольник Д. В. Опыт применения пилотной версии специального опросника по изучению качества жизни в челюстно-лицевой хирургии.....	133
Трушель Н. А., Пивченко П. Г. Особенности строения мозговых артерий	136
Тумаи О. Л., Козорез Е. И., Ермоленко Л. А. Особенности саркомы капюши у ВИЧ-инфицированных больных Гомельской области	137
Угольник Т. С., Чубуков Ж. А. Технология виртуализации как средство моделирования кластеров для распределенных вычислений.....	141
Уланова Е. А., Заяц В. И. Диагностика как фундамент производственной практики студентов медицинского вуза	144
Усова Н. Н., Галиновская Н. В. Динамика вегетативного статуса у больных молодого возраста с инфарктом головного мозга в остром периоде	147
Федулов А. С., Дразина Н. П., Мотузова Я. М., Борисов А. В., Усс А. Л., Миланович Н. Ф., Змачинский В. А., Кривенко С. И. Трансплантация мезенхимальных стволовых клеток при рассеянном склерозе: реалии и перспективы	149
Фицнер И. П., Эйныш Е. А., Вакульчик И. О. Ультразвуковая диагностика послеродовых осложнений.....	153
Фомченко Н. Е., Фадеева И. В., Дождикова М. А. Выявление ассоциативных связей между уровнями интоксикации и гаплотипами по системе ABO и RH-фактора.....	156
Фролов Л. А., Сушков С. А., Соловей А. М. Хирургическая тактика при лечении больных острым панкреатитом	159
Хватик Т. В., Калинин А. Л. Неалкогольный стеатогенный гепатит в практике терапевта.....	162
Хмара Н. В., Гусак П. Н., Булова Е. А. Депрессивные пациенты, совершившие самоубийство и попытки самоубийства — чем они отличаются?	166
Ходулева С. А., Искров И. А., Мартынович С. С. Лабораторная диагностика множественной миеломы	169
Ходулева С. А., Ромашевская И. П., Демиденко А. Н. Особенности гуморального звена иммунитета у детей с различными вариантами течения идиопатической тромбоцитопенической пурпуры.....	171
Хорошко С. А., Новик Г. В. Анализ состояния здоровья студентов, имеющих заболевание миопия, коррекция зрения с использованием средств физической культуры УО «ГТМУ»	173

Храмченко Н. Д., Гурин А. Л. Дисплазия соединительной ткани в акушерской практике.....	176
Целехович Т. П. Категория «телесное» в литературе экзистенциализма.....	178
Цуканов А. Н., Цуканова С. А., Жарикова А. В., Зайцева Е. Ю., Гурко Н. А. Неврологические проявления поясничного остеохондроза, клиническо- компьютеротомографические сопоставления	181
Цырульникова А. Н., Мистюкевич И. И., Малаева Е. Г., Бакалец Н. Ф., Алейникова Т. В. Уровень депрессии при хронической сердечной недостаточности у больных с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца	183
Чайковская М. А., Михалевский А. М., Степовикова С. М. Эколого-гигиеническая характеристика атмосферного воздуха г. Гомеля.....	186
Чарнаштан Д. В., Николаев В. И., Будыко В. И. Оценка минеральной плотности проксимального отдела бедренной кости у пациентов старше 61 года.....	188
Чиж А. К. Генетические факторы риска развития амилоидоза почек при ревматоидном артрите.....	190
Чистенко Г. Н., Вальчук И. Н. Острые респираторные заболевания у детей и риск возникновения бронхиальной астмы	193
Чубукова Т. Н., Угольник Т. С., Чубуков Ж. А. Сравнительный анализ экспериментальных методов моделирования острых нарушений мозгового кровообращения.....	196
Чунихин Л. А., Бортновский В. Н., Евтушкова Г. Н. Косвенный показатель проявления канцерогенных свойств радона	199
Шаршакова Т. М., Лопатина А. Л., Будник Я. И. Обучение здоровому образу жизни, как фактор, способствующий улучшению демографической ситуации	202
Шаршакова Т. М., Тризна Н. М. Исследования качества жизни в медицине: методологические подходы.....	205
Швец Н. А. Повторение как важный элемент при обучении иностранному языку.....	208
Шейбак В. М., Маркач И. С. Кистозные образования яичников у девочек различного возраста: диагностика, тактика, лечение	210
Шестерина Е. К., Коваленко В. В., Жданович В. Н. Бимануальные различия дерматоглифических признаков женщин с онкологической патологией щитовидной железы	212
Шилова О. В. Хвостюк О. А. Отношение к психиатрии и больным психическими расстройствами	214

Шилович Л. Л. Функциональное состояние спортсменов 17–20 лет	216
Шилько Т. Н. Специфика обучения иностранных студентов	219
Шпилова О. Ф. Конфессиональные процессы в Республике Беларусь	223
Шиханцова А. А. Формирование коммуникативной компетенции	225
Шуст Л. Г., Кучук Э. Н., Шуст О. Г. Роль α_1 -антитрипсина в патогенезе гипертермии у крыс	227
Шут С. А., Мистюкевич И. И., Малаева Е. Г. <i>Helicobacter pylori</i> и другие факторы риска дуоденальной язвы	230
Яковец С. М., Савастеева И. Г. Лабораторные показатели крови у женщин с патологией щитовидной железы	232
Ярец Ю. И. Соотношение уровней пероксидации плазмы и эритроцитов в условиях активации свободнорадикального окисления	235
Минченко Т. В., Чарковский А. В., Тхорева И. М., Шилько С. В. Исследование эффективности способов нанесения биологически активного вещества на трикотажный имплантат	239