

массаж. Материал изучен на стадиях 3, 7, 14 и 30 сут наблюдений. Показано, что регенераторные процессы в эндометрии осуществляются в соответствии со стадиями реализации воспаления в раневых дефектах. К 3-м суткам формируется гистион воспаления, который к 7-м суткам формируется в регенераторный, эндометрий насыщается клетками фибробластического дифферона, макрофагами, моно- и полинуклеарами крови, активизируются фибриллогенез и продукция аморфного вещества соединительнотканной основы регенерата. Пролиферативная фаза регенерации сопровождается восстановлением тканевых, а затем органотипических структур. К 14-м суткам формируются эпителиальный покров, железистый аппарат эндометрия и соединительнотканная основа с системой кровеносных сосудов. В яичниках у коров опытной группы к 30-м суткам наблюдений определяются интенсивный рост фолликулов и формирование граафовых пузырьков. При ежедневном применении интравектального виброакустического массажа было установлено, что из числа подопытных животных к 80-м суткам оплодотворилось 58 % по сравнению с 46 % в контрольной группе.

Белобороденко Т.А., Белобороденко М.А.
(г. Тюмень, Россия)

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ВОСПРОИЗВОДСТВЕ КОРОВ

Beloborodenko T.A., Beloborodenko M.A. (Tyumen Russia)

HISTOLOGICAL SUBSTANTIATION OF ECO-FRIENDLY TECHNOLOGIES IN COW REPRODUCTION

Цель исследования — установить причины репродуктивных расстройств у коров в послеродовой период. Коровам (100 подопытных и 100 контрольных животных) интравектально вводили сапропель, препарат «Пелоидин» в сочетании виброакустическим массажем. Проведены комплексные клинико-гинекологические, лабораторные и гистологические исследования коров в ряде хозяйств юга и севера Тюменской области. Установлено, что одной из причин репродуктивных расстройств у коров являются гиподинамия, гемодинамические расстройства в матке и яичниках. Для гистологических исследований брали материал методом аспирационной биопсии и при убое коров. Кусочки рогов матки и яичников (на 14-е и 21-е сутки) помещали в 10 % формалин, заливали парафином, срезы окрашивали гематоксилином Майера — эозином. Лучшие результаты получены при интравектальном применении сапропеля и пелоидина в сочетании с виброакустическим массажем. Гистологическими исследованиями установлено, что при этом усиливается приток артериальной крови, улучшается гемодинамика, повышается функция яичников (прогестерона — $2,98 \pm 0,48$ против $2,58$; эстрадиола — $35,8 \pm 0,26$ против $24,8 \pm 0,14$). Происходит некоторое разрыхление коркового вещества и уменьшение соединительной ткани, появляются пузырьчатые фолликулы в поверхностном слое яичника. Количество эритроцитов и лейкоцитов повышается с $5,27 \pm 0,28$ до $6,19 \pm 0,20 \cdot 10^{12}/л$ и с $12,80 \pm 0,42$ до $13,10 \pm 0,41 \cdot 10^9/л$, что указывает на возрастание

неспецифического клеточного иммунитета. Из числа подопытных животных выздоровели 83,0 % (против 57,0 % в контрольной группе). Оплодотворилось — 65,0 против 40,0 % соответственно. Вывод: применение сапропеля в сочетании с виброакустическим массажем еще более подтвердило нашу концепцию.

Белоцерковцева Л.Д., Коваленко Л.В., Мордовина И.И., Сinyukova Т.А. (г. Сургут, Россия)

МОРФОЛОГИЯ И ГИСТОЛОГИЯ ПЛАЦЕНТ У КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ ЮГРЫ

Belotserkovtseva L.D., Kovalenko L.V., Mordovina I.I., Sinyukova T.A. (Surgut, Russia)

MORPHOLOGY AND HISTOLOGY OF THE PLACENTA OF THE INDIGENOUS POPULATION OF UGRA

Проведено морфологическое исследование 20 плацент у коренных жительниц Югры. В 10 % случаев диагностировано нарушение процесса созревания ворсин по типу диссоциированного развития. Признаки плацентарной недостаточности выявлялись в 80 % случаев. Преобладала субкомпенсированная недостаточность (55 %) против компенсированной — 25 %. Статистически чаще встречалась гипопластическая форма плацентарной недостаточности (60,0 %), что коррелирует с процессами субкомпенсации: ангиоспастическая — в 15,0 % и гиперпластическая — 5,0 % случаев. Инфекционный процесс выявлен в исследуемых плацентах 100 % случаев. Преобладало восходящее инфицирование (65 %), смешанное инфицирование отмечено в 35,0 % случаев. Из воспалительных изменений плаценты чаще встречались интервиллит (50,0 %), хориамнионит (45,0 %), хореодецидуит (35,0 %), базальный децидуит (40,0 %), фуникулит (20,0 %), фиброз и склероз стромы ворсин имела каждая вторая коренная жительница Югры. Анализ исходов у новорожденных показал высокую частоту встречаемости асфиксии у коренного населения, что коррелирует с данными морфологических изменений плацент. Таким образом, коренные жительницы Югры нуждаются в персонализированных методах прегравидарной и пренатальной профилактики осложнений беременности и родов.

Беляева С.А., Стельмашенко А.И. (г. Томск, Россия)

ГИСТОПЛОИДОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЯДЕР КАРДИОМИОЦИТОВ В ЗОНАХ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ НАРУШЕНИЙ ЛОКАЛЬНОЙ СОКРАТИМОСТИ У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Belyaeva S.A., Stel'mashenko A.I. (Tomsk, Russia)

HISTOPLIOMETRIC STUDY OF CARDIOMYOCYTE NUCLEI IN THE AREAS OF LEFT VENTRICLE WITH DIFFERENT DEGREES OF CONTRACTILE DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH ISCHEMIC CARDIOMYOPATHY

Морфология и кинетическая активность левого желудочка (ЛЖ) у больных с ишемической кардиомиопатией (ИКМП) отличаются неоднородностью, проявления которой зависят от степени ишемизации той или иной зоны ЛЖ. Выделяют зоны нормо-, гипо-, а- и дискинеза, функциональная активность которых может быть выявлена визуализирующими

методами оценки сократимости. Существует мнение, что высокая функциональная нагрузка стимулирует полиплоидизацию ядер кардиомиоцитов (КМЦ) для усиления продукции белка и мобилизации сократительного резерва. Для исследования были взяты интраоперационные биопсии миокарда левого желудочка из зон с нормо-, гипо-, а- и дискинезом у 10 пациентов с диагнозом ИКМП. Подготовка гистологических препаратов выполнялась по стандартной методике. Парафиновые срезы толщиной 4–5 мкм окрашивались по методу Фельгена, микрофотографии гистологических препаратов получали при использовании желтого светофильтра ($\lambda=550-575$ нм). Затем рассчитывали плоидность ядер, за единицу плоидности принимали половину содержания ДНК малого лимфоцита (ЛЦ). При построении диаграмм частот встречаемости ядер КМЦ с разными значениями плоидности было выявлено закономерное увеличение плоидности КМЦ в ряду нормо-, гипо-, а- и дискинез: средняя плоидность в миокарде у больных с ИКМП в зонах с нормокинезом составила $7,1 \pm 3,2$ с, с гипоккинезом — $7,6 \pm 2,6$ с, с аккинезом — $8,5 \pm 2,0$ с, с дискинезом — $9,1 \pm 3,2$ с.

Берестов Д. С., Шишкин А. В., Красноперов Д. И.
(г. Ижевск, Россия)

**МИКРОСТРУКТУРА СТЕНКИ ЖЕЛУДКА МЫШЕЙ
ПРИ ВВЕДЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ ДОБАВКИ «ACTIVE MIX»**

Berestov D. S., Shishkin A. V., Krasnoperov D. I.
(Izhevsk, Russia)

**THE MICROSTRUCTURE OF MICE STOMACH WALL
AFTER ADMINISTRATION OF VARIOUS DOSES
OF «ACTIVE MIX» ADDITIVE**

Объектами исследования служили половозрелые белые мыши-самцы, разделенные на 6 опытных и 1 контрольную группы по 5 особей. Цель — оценка влияния добавки на микроструктуру стенки желудка. Животные получали *per os* добавку в дозе кратной $1/10, 1/5, 1/2, 1, 2, 5$ от рекомендуемой. Контрольные животные получали изотонический раствор NaCl. Животных выводили из эксперимента через 1, 2 нед, 1 мес. Образцы стенки желудка исследовали на препаратах, окрашенных гематоксилином — эозином. Установлено, что в контроле стенка желудка имеет типичную, с учетом видовых особенностей, микроструктуру. Через 1 нед на фоне введения добавки во всех опытных группах не наблюдалось выраженных отличий от контроля. В единичных случаях регистрировались участки повышенного количества лимфоцитов в собственной пластинке слизистой оболочки, что, по данным литературы, можно рассматривать в качестве варианта видовой нормы. Через 2 нед в опытных группах наблюдались спорадические очаговые изменения, не связанные с экспериментальным воздействием. В частности, в зоне перехода пищеводной части желудка в фундальную обнаружена инфильтрация лимфоидными клетками слизистой оболочки и подслизистой основы. Подобная особенность в разной степени выражена у животных всех групп вне зависимости от дози-

ровки и срока и, по всей видимости, является видовой особенностью. В одном препарате обнаружено расширение в зоне шейки одной из желез с уплощением эпителия в этом участке. Аналогичная картина выявлялась через 1 мес от начала эксперимента. Таким образом, применение добавки даже в пятикратно-завышенной дозировке на протяжении 1 мес не вызывало побочных эффектов со стороны стенки желудка у мышей.

Бибеева Л. В., Цебоева А. А., Дзахова Г. А., Еналдиева Д. А.
(г. Владикавказ, Россия)

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ
МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК
КОСТНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА НА ДИНАМИКУ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЧЕК ПРИ ОСТРОЙ
ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

Bibaeva L. V., Tseboeva A. A., Dzakhova G. A., Yenaldieva D. A.
(Vladikavkaz, Russia)

**THE EFFECT OF HUMAN BONE MARROW MULTIPOTENT
MESENCHYMAL STROMAL CELLS ON THE FUNCTIONAL
PARAMETERS OF THE KIDNEYS IN EXPERIMENTAL
ACUTE RENAL FAILURE**

В эксперименте использовали крыс-самцов линии Вистар ($n=30$) со средней массой 260–300 г. Для создания модели острой почечной недостаточности применяли внутримышечное введение 50 % раствора глицерина (0,8 мл/100 г), что способствовало рабдомиолизу и миоглобинурии с токсическим поражением клубочкового и канальцевого аппарата почек. Подопытным животным на 2-е сутки после создания модели нефрита вводили в бедренную вену по 1 мл суспензии, содержащей 1 млн ММСК костного мозга человека в изотоническом растворе NaCl. Контрольным животным ($n=20$) вводили аналогичное количество изотонического раствора NaCl. Исследования показали, что у животных контрольной группы отмечалось снижение клубочковой фильтрации и, как результат, значительное снижение диуреза в 1-ю неделю эксперимента, несмотря на снижение канальцевой реабсорбции. В дальнейшем клубочковая фильтрация имела тенденцию к восстановлению, а реабсорбция прогрессивно снижалась, что привело к значительному увеличению диуреза. Также о выраженных изменениях мочеобразовательной функции свидетельствуют креатинемия и протеинурия, которые характеризовались максимальными значениями к 7–10-м суткам и оставались повышенными на протяжении всего эксперимента. Животные подопытной группы имели менее выраженные изменения процессов мочеобразования. Уровень белка в моче нормализовался к 7-м суткам, а показатели креатинина в крови — к 15-м суткам эксперимента. Расчет показателей фильтрации и канальцевой реабсорбции также показал положительную динамику в подопытной группе. Таким образом, трансплантация ММСК костного мозга человека способствует более быстрому и полному восстановлению мочеобразовательной и мочевыделительной функции почек у животных с острой почечной недостаточностью.