

ем и варикозным расширением их просвета. На фоне данных изменений формировались обширные «малососудистые» зоны за счет выключения из лимфотока большого числа микрососудов. Сохранившиеся капилляры с «изъеденными», неровными контурами выглядели варикозно расширенными. Указанную картину развития патологической перестройки лимфатического русла подтверждают и результаты измерения диаметра звеньев русла.

Шумихина Г. В., Данилова Т. Г. (г. Ижевск, Россия)

**ПРОДУКЦИЯ КАСПАЗЫ-3 В ХВОСТАТОМ ЯДРЕ
ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ИШЕМИИ**

Shumikhina G. V., Danilova T. G. (Izhevsk, Russia)

**CASPASE-3 PRODUCTION IN THE CAUDATE NUCLEUS
OF THE RAT BRAIN ISCHEMIA**

На 47 половозрелых белых беспородных крысах-самцах изучали экспрессию каспазы-3 (КЗ) в хвостатом ядре при ишемии. Под наркозом производили перевязку левой общей сонной артерии. Крыс выводили из эксперимента на 3-и и 14-е сутки. Контролем служили ложнооперированные животные. Летальность в экспериментальных группах составила 25,9%, в контрольных — 0%. Исследование экспрессии КЗ у выживших животных иммуногистохимическим методом показало, что у крыс контрольных групп она происходит в единичных нейронах, которые распределены в хвостатом ядре равномерно. Их относительное содержание не превышает 4,4%. На 3-и сутки у крыс экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой относительное содержание нейронов, экспрессирующих КЗ, увеличивается до $12,3 \pm 0,5\%$ (в контроле — $3,7 \pm 0,30\%$). Наблюдается диффузно-очаговое расположение измененных клеток. На 14-е сутки увеличивается количество нейронов, вырабатывающих КЗ, их относительное содержание составляет $15,3 \pm 1,3\%$ (в контроле — $4,1 \pm 0,3\%$). Полученные данные свидетельствуют, что у крыс экспериментальных групп на 3-и и 14-е сутки перманентной экстравазальной окклюзии левой общей сонной артерии относительное содержание нейронов в хвостатом ядре с экспрессией КЗ по сравнению с контрольными группами увеличивается и является более высоким на 14-е сутки. Вероятно, это связано с активацией апоптоза в нейронах, так как КЗ является ведущей эффекторной молекулой апоптоза.

*Шурыгина О. В., Байзарова А. А., Чудинова А. А.,
Тугушев М. Т. (г. Самара, Россия)*

**НОВЫЙ МЕТОД СЕЛЕКЦИИ ЭМБРИОНОВ В ЦИКЛАХ
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Shurygina O. V., Bayzarova A. A., Chudinova A. A.,
Tugushev M. T. (Samara, Russia)*

THE NEW METHOD OF EMBRYO SELECTION IN ART CYCLES

Возможность применения в программах вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) нового неинвазивного метода — time-lapse технологии (технологии замедленной съемки) дает существенные преимущества эмбриологу в процессе культивирования эмбрионов (Э) и отбора Э для переноса. Появляется возможность детальной оценки морфокинетики и морфодинамики Э с последующим выбором наиболее способного к имплантации Э. В работе использована система постоянного видеонаблюдения за развитием Э Primo Vision (Vitrolife, Швеция) с использованием чашек WOW для совместного культивирования, универсальная среда для развития Э Complete Single Culture (Irvine Scientific, США). В ходе исследования оценивали время первых 3 дроблений Э, временной диапазон между ними, а также характер дробления. Проведен анализ 358 циклов ВРТ лаборатории ВРТ Центра лечения бесплодия группы компаний «Мать и дитя» ЗАО «Медицинская компания ИДК». Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что частота наступления беременности в группе пациенток, где был проведен перенос одного Э при использовании системы Primo Vision для оценки морфокинетики развивающихся Э, составила 68%, а без использования этой системы (в условиях стандартного культивирования) — 47%. Таким образом, культивирование Э с применением системы постоянного видеонаблюдения за развитием Э позволяет осуществлять выбор одного Э для переноса без снижения результативности программ ВРТ.

*Шурыгина О. В., Кулакова О. В., Шурыгин С. А.,
Климова Н. В. (г. Самара, Россия)*

**РЕПАРАТИВНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ
ВЛАГАЛИЩА МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

*Shurygina O. V., Kulakova O. V., Shurygin S. A.,
Klimova N. V. (Samara, Russia)*

**REPARATIVE REGENERATION OF VAGINAL MUSCULAR
TISSUE IN MAMMALS IN THE EXPERIMENT**

Для исследования особенностей регенерации мышечной ткани влагалища млекопитающих поставлены несколько серий экспериментов. Животным 1-й группы ($n=20$) проводили экспериментальное дозированное перерастяжение органа. Животным 2-й группы ($n=20$) в течение 3 сут проводили интравагинальное введение марлевых тампонов, смоченных 36% раствором ваготила. 3-ю группу (контроль) составили интактные поло-

возрелые самки. Материал забирали на 1-, 3-, 5-, 7-, 10-, 15-, 20-, 30-е сутки от начала эксперимента и изучали с использованием светооптических, электронно-микроскопических, иммуногистохимических методов. В дистальном отделе влагалища млекопитающих располагается исчерченная мышечная ткань, которая постепенно заменяется в проксимальном направлении гладкой мышечной тканью. Восстановление волокон исчерченной мышечной ткани после дозированного растяжения осуществляется, в основном, за счет процесса активации миоцеллюлитов. Восстановление гладких миоцитов (ГМ) мышечной оболочки при данном повреждении происходит за счет немногочисленной популяции ГМ, которые затем вступают на путь дифференцировки, а также за счет вынужденной смены клеточного фенотипа с сократительного на сократительно-синтетический. После применения ваготила восстановление дефекта осуществляется за счет активации внутримиосимпластических восстановительных процессов, немногочисленной популяции пролиферирующих и полиплоидизирующихся ГМ, а также благодаря усилению синтетической функции ГМ и миграции фибробластов в зону повреждения.

Шурыгина О. В., Тугушев М. Т., Чудинова А. А., Байзарова А. А. (г. Самара, Россия)

СОЧЕТАНИЕ TIME-LAPSE ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕИМПЛАНТАЦИОННОГО ГЕНЕТИЧЕСКОГО СКРИНИНГА ЭМБРИОНОВ В ПРАКТИКЕ ЛАБОРАТОРИИ ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Shurygina O. V., Tugushev M. T., Chudinova A. A., Bayzarova A. A. (Samara, Russia)

THE COMBINATION TIME-LAPSE TECHNOLOGY AND PREIMPLANTATION GENETIC SCREENING OF EMBRYOS IN THE ART LABORATORY

Time-lapse технологии (технологии замедленной съемки) на основе изображений, полученных в условиях постоянной видеосъемки, позволяют выявить нюансы динамики развития эмбриона (время и характер дробления, фрагментацию, мультинуклеацию, компактизацию, пульсацию бластоцеля). Учет этих данных с первых дней развития определяет эмбрионы с высоким риском неполноценной генетической составляющей, анализ которых требует более тщательного внимания. При выявлении таких эмбрионов особенно важно последующее применение генетического скрининга анеуплоидий. Анализ эмбрионов методом флуоресцентной *in situ* гибридизации (FISH), проводимый на 3-и и 5-е сутки развития эмбрионов, позволяет исключить количественные отклонения наиболее часто связанных с патологией хромосом (22, 21, 18, 16, 13, X, Y), и тем самым

определить самый перспективный эмбрион для переноса, не только с точки зрения морфодинамических данных, но и генетической полноценности. Практика совместного применения этих двух подходов на базе лаборатории ВРТ ГК «Мать и дитя» ЗАО «Медицинская компания ИДК» показывает, что у эмбрионов с неравномерным дроблением, а также с резким несовпадением времени деления их клеток с временными референсными показателями с высокой частотой обнаруживаются анеуплоидии.

Эделева Н. К., Садовников В. Н. (Нижний Новгород, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ПОРТНЯЖНОЙ МЫШЦЫ СОБАК ПРИ ГИПОКИНЕЗИИ

Edeleva N. K., Sadovnikov V. N. (Nizhniy Novgorod, Russia)

CHARACTERISTICS OF DOG SARTORIUS MUSCLE DURING HYPOKINESIA

Экспериментальных собак (n=11) содержали в клетках с изменяющимся объемом в зависимости от размера животных (Н.К. Эделева и Ю.С. Дятлов, 1978), формировали непродолжительную гипокинезию (около 30 сут). В интактной группе было 14 животных. Мышечные волокна портняжной мышцы у экспериментальных животных на поперечных срезах были округлыми (у интактных — полигональными), разобщены отечной жидкостью внутри мышечных пучков, плотность упаковки миофибрилл нарушена. Выражен периваскулярный отек стромы. Отмечены признаки дистрофии — изменение тинкториальных свойств, ослабление и исчезновение поперечной исчерченности, пикноз ядер. Некоторые волокна из-за потери тонуса приобретали выраженную извилистость и более интенсивно окрашивались кислыми красителями, выглядели как бы «расчесанными». У всех волокон хорошо контурировалась сарколемма. Средняя площадь поперечного сечения волокон у экспериментальных животных была на 25% больше, чем у интактных. Отмечено незначительное количество мелких волокон (4%), количество средних в 3 раза превышало количество крупных (72 и 24% соответственно). Площадь ядер в мышечных волокнах у экспериментальных животных меньше на 6%, чем у интактных. Встречались гипохромные ядра, а также округлой или неправильной формы.

Юзефович Н. А., Студеникина Т. М. (г. Минск, Беларусь)

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЩЕЛОЧНОЙ ДИССОЦИАЦИИ В ИЗУЧЕНИИ КОМПОНЕНТОВ СТЕНКИ АОРТЫ