

дает возможность оперативно внести коррективы в задания. Использование Moodle предоставляет свои преимущества и для студентов — это доступность, использование в удобное время, объективность оценки знаний, возможность самоконтроля при подготовке к занятиям. При этом сам обучающийся осознает механизмы преподавания, осуществления контроля знаний и активно участвует в реализации этих процессов.

*Замлелов А. А., Тюреньков И. Н., Быхалов Л. С.,
Медников Д. С., Синельщикова А. В. (г. Волгоград,
Россия)*

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ГИППОКАМПЕ КРЫС ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ХРОНИЧЕСКОГО АЛКОГОЛИЗМА

*Zamlelov A. A., Tyurenkov I. N., Bykhalov L. S.,
Mednikov D. S., Sinel'shchikova A. V. (Volgograd, Russia)*

STRUCTURAL CHANGES IN HIPPOCAMPUS OF RATS IN A MODEL OF CHRONIC ALCOHOLISM

Алкоголизм является актуальной медико-социальной проблемой в мире, в том числе и для Российской Федерации. Злоупотребление населения алкоголем приносит значительный экономический ущерб для РФ. Исследование проведено на белых лабораторных крысах самцах в возрасте 4–4,5 мес с исходной массой 220–240 г ($n=20$), разделенных на алкоголизируемую группу ($n=10$) и контрольную группу ($n=10$). Хронический алкоголизм моделировался на крысах путем получения вместо питьевой воды 5% этилового спирта, подслащенного сахарозой (5 г сахара на 100 мл 5% раствора этанола) в течение 20 нед. По стандартной методике изготавливали парафиновые блоки и срезы толщиной 5–7 мкм, окрашивали гематоксилином — эозином, толуидиновым синим по методу Ниссля. У алкоголизованных животных зона СА1 характеризовалась увеличением содержания пирамидных нейронов, у которых перикарионы и ядра имели неправильную форму. Увеличилось содержание ядер пирамидных нейронов с очаговым гиперхроматозом, чаще выявлялись ядра нейронов с эктопированным ядрышком или с наличием двух ядрышек. В молекулярном слое зоны СА1 гиппокампа алкоголизованных животных содержатся единичные нейроны, их отростки и клетки нейроглии, причем отмечается тенденция возрастания плотности нейронов на единицу площади среза. Отмечались явления периваскулярного и периваскулярного отека, а также очаговые нарушения кровообращения в виде стаза, агрегации и диапедеза эритроцитов. Таким образом, качественные изменения в зоне СА1 гиппокампа крыс отражают развитие дистрофических процессов.

Замяткина Н. А. (г. Воронеж, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЦЕНКИ ТЕКСТУР ПРИ КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ЭРИТРОЦИТАРНОЙ МАССЫ

Zamyatina N. A. (Voronezh, Russia)

MORPHOLOGICAL METHOD FOR THE EVALUATION OF CRYSTALLOGRAPHIC TEXTURES IN THE STUDY OF THE ERYTHROCYTE MASS

Операция кесарево сечение, на долю которой приходится около 20% всех родов, несет в себе риск повышенной, иногда и массивной кровопотери, что влечет за собой нарушение в системе гемостаза. Одним из методов сбережения собственной крови является интраоперационная реинфузия крови при помощи аппарата Cell-Saver, который позволяет определить морфологическую картину фаций эритроцитарной взвеси до и после обработки аппарата для реинфузии. В исследовании было включено 15 пациенток, которым проведено оперативное родоразрешение путем кесарева сечения с применением аппаратной аутореинфузии. Кровь для исследования брали из бедренной вены и из аппарата Cell-Saver. Морфологическую оценку фации (высушенной капли биологической жидкости) проводили при помощи светового микроскопа фирмы BIOLAR PI и цифровой камеры Levenhuk (серия С). Полученное с помощью камеры изображение передавалось на экран в реальном цвете. В фациях до обработки выявлялись системные и подсистемные аномалии: трещины со слепым концом, дихотомия трещин, морщины, трехлучевые трещины, воронкообразные трещины, отсутствие симметрии основных элементов. При микроскопии фации эритроцитарной массы после обработки аппаратом Cell-Saver отмечено наличие воронкообразных трещин как маркера высокого напряжения функциональных систем и защитных механизмов; также наличие трехлучевых трещин; трещин со слепым концом и увеличение числа отдельностей и конкреций. Морфологическая картина после обработки аппаратом Cell-Saver испытывает изменения с приближением показателей к норме, что свидетельствует об эффективном влиянии процесса реинфузии на структурную организацию эритроцитарной взвеси.

*Затолокина М. А., Кузнецов С. Л., Затолокина Е. С.,
Зуева С. В., Прусаченко А. В., Шарова И. О.,
Войтина С. С. (г. Курск, Россия)*

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ОСОБЕННОСТЕЙ СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГИГАНТСКИХ МНОГОЯДЕРНЫХ КЛЕТОК В ГЕРНИОПЛАСТИКЕ

*Zatolokina M. A., Kuznetsov S. L., Zatolokina Ye. S.,
Zuyeva S. V., Prusachenko A. V., Sharova I. O.,
Voitina S. S. (Kursk, Russia)*

EXPERIMENTAL EVIDENCE OF THE ORIGIN AND CHARACTERISTICS OF THE STRUCTURAL ORGANIZATION OF GIANT MULTINUCLEATE CELLS IN HERNIOPLASTY

Целью работы явилось изучение морфологических особенностей гигантских многоядерных клеток (ГМК) при имплантации сетчатых эндопротезов в ткани передней брюшной стенки в герниопластике. Эксперимент выполнен на 100 лабораторных кроликах-самцах,

которым имплантировали сетчатые эндопротезы. В результате было выявлено, что появляются ГМК на 7-е сутки эксперимента, далее происходит увеличение их числа на стандартной площади среза, размеров, числа ядер и площади занимаемой этими клетками. На 21-е сутки выявлено снижение данных показателей в связи с окончанием перестройки соединительной ткани и приживлением импланта. Было замечено, что на ранних сроках ГМК локализуются чаще на нитях эндопротеза, затем между ними и позднее во внутреннем слое сформированной перипротезной капсуле. Нанесение на эндопротез антимикробного или антибактериального покрытия приводит к появлению в перипротезных тканях морфологически разных видов ГМК. Относительно происхождения ГМК, по результатам проведенного исследования можно с уверенностью примкнуть к числу авторов-приверженцев синцитиальной теории. Таким образом, выявленные морфофункциональные особенности ГМК зависят от физико-химических характеристик эндопротезов, а кажущаяся неравномерность и беспорядочность в локализации многоядерных клеток, отражает определенную закономерность в реакции клеточного компонента перипротезной соединительной ткани на разных сроках эксперимента.

Захарчук Н. В., Невзорова В. А., Черток В. М., Рощенко Р. В. (г. Владивосток, Россия)

ВЛИЯНИЕ ТАБАЧНОГО ДЫМА НА СОДЕРЖАНИЕ HIF-1A-ИММУНОПОЗИТИВНЫХ НЕЙРОНОВ И КАПИЛЛЯРОВ В КОРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС

Zaharchuk N. V., Nevzorova V. A. Chertok V. M., Roshchenko R. V. (Vladivostok, Russia)

EFFECTS OF TOBACCO SMOKE ON THE NUMBER OF HIF-1A-IMMUNOPosITIVE NEURONS AND CAPILLARIES IN THE RAT BRAIN CORTEX

Хроническое табакокурение (ХТК) является фактором, инициирующим гипоксию и приводящим к повреждению нейроваскулярных единиц головного мозга. Одним из важных регуляторов адаптации головного мозга к гипоксии служит индуцируемый гипоксией фактор-1 α (HIF-1 α). Цель работы состояла в изучении влияния ХТК на экспрессию HIF-1 α в нейронах и капиллярах теменной коры мозга крыс. Исследовано 18 крыс линии Вистар, разделенных на 2 группы. В 1-й группе (n=10) формировали модель табакокурения путем подачи табачного дыма в специализированную камеру с крысами (по одной пачке сигарет ежедневно). Контролем служили 8 крыс 2-й группы, которые дышали атмосферным воздухом. По окончании эксперимента у крыс извлекали головной мозг и иммуногистохимическим методом оценивали относительную плотность HIF-1 α -позитивных нейронов и капилляров в теменной коре. У крыс контрольной группы маркер HIF-1 α определяется в небольшом количестве бледно окрашенных нейронов и капилляров. При моделировании ХТК количество нейронов и капилляров, маркированных HIF-1 α , увеличилось. При этом в большей степени возрастает плотность

HIF-1 α -позитивных нейронов (на 18,6%), тогда как количество HIF-1 α -позитивных капилляров увеличивается на 10,3%. Таким образом, при ХТК HIF-1 α играет более значительную роль в адаптации эндотелия микрососудов и в меньшей степени — в адаптации нейронов к гипоксии.

Здоровинин В. А. (г. Пенза, Россия)

ЛОКАЛИЗАЦИЯ НАДН₂ДГ В ЭПИТЕЛИОЦИТАХ КРИПТ ТОЛСТОЙ КИШКИ ПЛОДОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Zdorovinin V. A. (Penza, Russia)

NADH₂-DEHYDROGENASE LOCALIZATION IN THE CRYPT EPITHELIAL CELLS OF THE LARGE INTESTINE OF CATTLE FETUSES

Активность кофермента НАДН₂ДГ в эпителиоцитах (Эц) толстой кишки плодов крупного рогатого скота определялись по Нахласу, Ускеру, Зелигману. Локализация кофермента определялась по выпадению темно-синих осадков диформаза. Гистохимические исследования показали, что НАДН₂ДГ локализованы в митохондриях энтероцитов, которые располагаются в цитоплазме диффузно. За раннеплодную стадию развития число гранул диформаза (НАДН₂ДГ) и Эц крипт (устья, тела и дна) в слепой кишке уменьшается в 1,5; 1,3 и 1,6 раза. В Эц ободочной кишки в области устья крипт количество гранул диформаза увеличивается в 1,2, в области тела крипт количество гранул уменьшается — в 1,2 раза. В области дна крипт количество гранул, как и в области устья, увеличивается — в 1,3 раза. В прямой кишке количество гранул диформаза в Эц крипт (устья, тела и дна) в 1,4; 1,7 и 1,6 раза. За среднеплодную стадию развития в Эц крипт слепой кишки происходит незначительное увеличение количества гранул диформаза соответственно в 1,1 раза. В ободочной кишке также наблюдается увеличение количества гранул диформаза в энтероцитах — в 1,1; 1,4 и 1,4 раза. В Эц прямой кишки наблюдается иная динамика количества гранул диформаза. На этой стадии развития в Эц устья крипт количество их уменьшается в 1,2 раза, в Эц тела крипт — увеличивается в 1,2 раза и в Эц дна крипт уменьшается в 1,2 раза. За поздноплодную стадию развития количество гранул диформаза в Эц устья, тела и дна крипт во всех отделах толстой кишки повышается: слепой кишки — в 2,3; 2,9 и 2,6 раза, ободочной — в 1,9; 2,4 и 1,9 раза, прямой — в 1,7; 1,6 и 2,4 раза. За весь плодный этап развития, в частности, от 3 мес до новорожденности в Эц устья, тела и дна крипт слепой кишки количество гранул диформаза увеличивается в 1,9; 2,2 и 1,6 раза, ободочной — 2,4; 2,9 и 3,5 раза, прямой — в 2,1; 3,1 и 3,3 раза.

Земскова Н. Е. (г. Кинель, Россия)

АКТУАЛЬНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДЛЯ МАГИСТРАНТОВ И АСПИРАНТОВ «МОРФОЛОГИЯ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ» В УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ