

Миханов В. А., Полякова В. С., Мещеряков К. Н., Кожанова Т. Г., Шурыгина Е. И. (г. Оренбург, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
АДАПТИВНОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ НЕЙРОГИПОФИЗА
ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ**

Mikhanov V. A., Polyakova V. S., Meshcheryakov K. N., Kozhanova T. G., Shurygina Ye. I. (Orenburg, Russia)

**MORPHOLOGICAL ASPECTS OF ADAPTIVE REMODELING
OF THE NEUROHYPOPHYSIS AFTER BONE FRACTURES**

Цель работы — изучение структурных изменений нейрогипофиза в процессе заживления переломов длинных трубчатых костей. Исследование проведено на 35 крысах линии «Вистар», которым формировали поперечный перелом средней трети диафиза большеберцовой кости. Для изучения структуры нейрогипофиза (НГ) была использована методика окраски на нейросекрет (НС) по Баргману. В НГ подсчитывали процентное содержание НС в условно выделенных четырех группах нейросекреторных телец (НТ): I — мелкие с площадью (S) 0,1–0,5 мкм²; II — средние, S=0,5–4,0 мкм²; III — крупные, S=4,0–50,0 мкм² и IV — гигантские, у которых S более 50,0 мкм². Относительную объёмную плотность (ООП) НТ определяли как отношение S НТ к общей S тканевых элементов в гистосрезе. На 1-е сутки после перелома происходит усиление экстружии НС из НТ в просвет капилляров НГ, что проявляется снижением ООП НТ с 17,41±1,2% до 14,8±1,1% и в большей мере средней S НТ с 4,89±0,23 мкм² до 1,77±0,11 мкм². На 3-и сутки эксперимента наблюдается максимальное уменьшение ООП НТ до 0,99±0,05% и средней S НТ до 0,74±0,03 мкм², при этом исчезают гигантские НТ. На 28-е сутки в НГ начинается рост показателей ООП и средней S НТ, а на 61-е сутки — восстановление структур НГ с приближением к показателям контроля, что по срокам совпадает с завершающим этапом консолидации перелома кости. Таким образом, структурные изменения НТ в ходе репаративной регенерации кости объективно отражают изменения функциональной активности НГ в целом.

Мишина Е. С., Омеляненко Н. П., Ковалев А. В., Сморгчов М. М., Ширшин Е. А. (Москва, Россия)

**ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ СТРОЕНИЯ
КОЖИ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС В ОНТОГЕНЕЗЕ**

Mishina Ye. S., Omelyanenko N. P., Kovalyov A. V., Smorchkov M. M., Shirshin Ye. A. (Moscow, Russia)

**CHARACTERISTIC OF THE DYNAMICS OF LABORATORY RAT
SKIN STRUCTURE IN ONTOGENESIS**

Лабораторные крысы продолжают оставаться самым распространенным объектом современных доклинических исследований, что требует

визуализации структурных компонентов кожи и их динамики в ante- и постнатальном периоде с применением современных методов морфологических исследований. Цель работы — изучение особенностей строения кожи лабораторных крыс и их изменение в онтогенезе. Работа проводилась с использованием светооптической, электронной и конфокальной мультифотонной микроскопии. Показано, что при смене водной среды на воздушную структура кожи плода существенно не отличается от структуры кожи новорожденного. По достижению половой зрелости эпидермис становится более тонким. Его производные (волосы и сальные железы) полностью сформированы. Динамика волокнистых структур и остова в целом проявляется от рыхло расположенных индивидуальных коллагеновых фибрилл и тонких коллагеновых волокон (плода), плоских коллагеновых волокон и пористого волокнистого остова (новорожденных) к коллагеновым волокнам округлой формы на поперечном срезе плотно расположенным без преобладающей ориентации в 3D формате в составе волокнистого дермы зрелых крыс. Происходит перераспределение фибробластов и жировых клеток в дерме и образование скоплений последних в виде жировой ткани в нижних отделах дермы и гиподерме. Очевидно, что особенности динамики формирования тканевых компонентов кожи связаны с ее структурной адаптацией к увеличивающейся функциональной активности и реакцией на окружающую среду.

Мнихович М. В., Кактурский Л. В., Безуглова Т. В., Мидибер К. Ю., Загребин В. Л., Эрзиева А. Г., Буньков К. В., Васин И. В., Снегур С. В. (Москва, г. Волгоград, г. Смоленск, г. Рязань, Россия)

ИЗМЕНЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ МЕМБРАН-АССОЦИИРОВАННЫХ БЕЛКОВ, СВЯЗАННЫХ С ЭПИТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМАЛЬНЫМ ПЕРЕХОДОМ ПРИ ПРОГРЕССИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Mnikhovich M. V., Kakturskiy L. V., Bezuglova T. V., Midiber K. Yu., Zagrebin V. L., Erzieva A. G., Bun'kov K. V., Vasin I. V., Snegur S. V. (Moscow, Volgograd, Smolensk, Ryazan', Russia)

CHANGES IN THE EXPRESSION OF MEMBRANE-ASSOCIATED PROTEINS RELATED TO EPITHELIAL-MESENCHYMAL TRANSITION IN BREAST CANCER PROGRESSION

В исследование было включено 45 образцов карцином молочной железы неспецифического типа (invasive carcinoma of no special type, IC NST) и 15 отдаленных метастазов. Парафиновые срезы инкубировали с антителами к основному маркеру ЭМП (Е-кадгерин, β-катенина, α-SMA, виментин). В опухолевых клетках по сравне-

нию с нормальной тканью молочной железы наблюдалось слабое диффузное окрашивание E-кадгерина в зонах межклеточных контактов. Выраженность таких отклонений увеличивалась с течением опухолевой прогрессии и достигала 63,5% в опухолях G3. Снижение мембранной экспрессии и появление ядерной β -катенина проявлялось в опухолях G2 и опухолях G3. Увеличение количества актина и виментина наблюдалось в 36,5% образцов опухолей, которые в основном относились к IV стадии заболевания. Меньшее количество изменений в экспрессии и локализации изучаемых маркеров было выявлено в отдаленных метастазах, что может свидетельствовать о ЭМП, наблюдаемом при метастазировании. Полная или частичная утрата экспрессии E-кадгерина и реорганизация β -катенина характеризуют поздние стадии опухолевой прогрессии (IC NST). Гиперэкспрессия актина и виментина, ассоциированы с распространением и низким дифференцировочным статусом опухоли.

Могильная В. Л., Дурлештер В. М. (г. Краснодар, Россия)

**ДИНАМИКА МУЦИНОВ СЛИЗИСТОЙ
ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА
В ПРОЦЕССЕ МАЛИГНИЗАЦИИ**

Mogilnaya V. L., Durlshter V. M. (Krasnodar, Russia)

**DYNAMICS OF MUCINS IN GASTROINTESTINAL TRACT
MUCOSA IN THE PROCESS OF MALIGNIZATION**

Секреторные муцины эпителиоцитов желудочно-кишечного тракта выступают в качестве регуляторов пролиферации за счет взаимодействия лиганд-рецепторов с морфогенетическим сигналом трансдукции, что позволяет использовать их в качестве молекулярных маркеров. Объектом исследования послужили биоптаты, полученные от больных с пищеводом Барретта (62 человека), с аденокарциномой желудка (13 человек), колоректальной аденокарциномой (8 человек). Использовали иммуногистохимический метод выявления MUC5AC («Vector» клон CLN 1:75) и MUC2 («Vector» клон сер. 58 CLN 1:100) с помощью моноклональных антител. Изучение иммуногистохимического статуса пищевода Барретта показало, что при наличии интестинальной метаплазии эпителиоциты этой зоны экспрессируют MUC5AC. Переход к стадии дисплазии связан с появлением в секрете бокаловидных, а затем и цилиндрических клеток MUC2. Снижение экспрессии MUC2 имеет место в условиях формирования аденокарциномы. В случае желудка участки метаплазии включают цилиндрические и бокаловидные клетки, которые экспрессируют MUC5AC

и MUC2. Иммунореактивность этих муцинов разнится, и меткой трансформации метаплазии в дисплазию и аденокарциному желудка служит фактор снижения экспрессии MUC2. В зоне толстой кишки процесс трансформации идет по типу снижения экспрессии MUC5AC и увеличения MUC2. Рост инвазивного потенциала для этой зоны желудочно-кишечного тракта связан с падением уровня экспрессии MUC2. Появление в секрете бокаловидных клеток MUC5AC ассоциируется с хорошим прогнозом.

Могильная Г. М. (г. Краснодар, Россия)

**ПЕРЕХОДНАЯ ЗОНА МАТКИ В НОРМЕ
И ПРИ АДЕНОМИОЗЕ**

Mogilnaya G. M. (Krasnodar, Russia)

**JUNCTIONAL ZONE OF THE UTERUS IN NORM
AND IN ADENOMYOSIS**

Изучали особенности строения переходной зоны, типичной в матке на границе эндометрия и миометрия при инструментальном исследовании ее стенки методом MRT. Материалом послужили матки от 23 женщин, прооперированных по поводу аденомиоза, и аутопсийный материал (6 женщин). Использованы гистологические методы окрашивания (гематоксилин и эозин, реакция по Массону, Маллори и Ван-Гизону), а также иммуногистохимические методы выявления коллагенов I, III типов и фактора VEGF). Переходная зона матки в условиях нормы представляется функциональной зоной, состоящей из узкого участка глубокого базального слоя, содержащего стволовые и прогениторные клетки, а также нескольких рядов гладкомышечных клеток внутреннего миометрия. Структурная организация этой зоны свойственна компонентам эндометриальной и миометриальной порциям. По объему ядерной массы, объему фибриллярного и аморфного компонентов переходная зона и эутопические участки эндометрия и миометрия статистически значимо не различались. Вместе с тем расчет коэффициента энтропии, как показателя структурной организации переходной зоны и степени ее адаптивности, оказался в 2 раза выше в переходной зоне, чем в эутопических участках. Значительно больше оказался и диаметр ядер гладких миоцитов переходной зоны, при этом ядра отличались увеличением ядерно-цитоплазматического соотношения. При наличии аденомиоза на фоне увеличения ширины переходной зоны матки происходит увеличение в ней содержания коллагена III типа и объема аморфного компонента, который составил $38,27 \pm 1,02\%$. Эпителиоциты желез и клетки стромы характеризуются высоким уровнем экспрессии VEGF. Выявленные изменения