

до наиболее высоко расположенной точки лопатки и расстояние от лопаточной вырезки до основания ости лопатки. В полученном треугольнике по теореме косинусов вычисляли искомый угол. В ходе работы оценена вариабельность предложенного показателя $CV=8,8\%$, что входит в диапазон вариабельности других угловых признаков, измеренных с помощью гониометра ($1,6\div 23,9\%$). На основе проведенных исследований предложен способ оцифровки качественного признака, что позволяет избежать неудобства их использования при проведении остеометрических исследований, а также расширяет возможности применения многомерных методов анализа данных.

Соловьев Г.С., Маргарян А.В., Шидин В.А., Истомина О.Ф., Кужба В.В., Лукина М.Ю., Янина Д.В. (г. Тюмень, Россия)

ДИВЕРГЕНЦИЯ МОРФОГЕНЕЗА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ МЕЗОДЕРМЫ ПРИ РАЗВИТИИ ПЕРВИЧНОЙ ПОЧКИ АМНИОТОВ

Solovyov G.S., Margaryan A.V., Shidin V.A., Istomina O.F., Kuzhba V.V., Lukina M.Yu., Yanina D.V. (Tyumen', Russia)

DIVERGENCE OF THE INTERMEDIATE MESODERM MORPHOGENESIS IN THE DEVELOPMENT OF AMNIOTE MESONEPHROS

Проведено исследование существования феномена дивергенции применительно к органной форме организации морфологического субстрата. Объектами исследования были эмбрионы кур, полученные в результате инкубации яиц (268 зародышей). При изучении первичной почки (ПП) человека исследованы 118 эмбрионов (на 12–23-й стадии Карнеги) и 28 плодов (9–12-недельных), полученных при проведении медицинских абортов. Материал изучен методами гистологического анализа. Исследование показало, что при развитии ПП амниотов дифференцировка и формообразовательные процессы в мезонефральной промежуточной мезодерме реализуются неодинаково в различных сегментах. Краниальные отделы ПП характеризуются построением мезонефронов, не содержащих сосудистого клубочка и специализирующихся на секреторной функции. Более дистально лежащие сегменты формируют мезонефроны, основной функцией которых становится мочеобразование. Каудальные мезонефроны ПП человека и вентро-дорсальные нефроны ПП птицы развиваются по мегалотипической схеме. Таким образом, в зоне единого морфологического субстрата при развитии ПП формируются качественно различные структурно-функциональные единицы провизорного органа.

Соловьев Г.С., Янин В.Л., Алексеева Ю.В., Гольцман С.А., Ельцова Е.Е., Иванова Е.В., Идрисов Р.А., Лукина М.Ю., Маркелова П.П., Молокова О.А., Мухамедьяров Д.А., Хадиева Е.Д., Шидин В.А. (г. Тюмень, г. Ханты-Мансийск, Россия)
ФЕНОМЕН ПРОВИЗОРНОСТИ И МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

Solovyov G.S., Yanin V.L., Alekseyeva U.V., Gol'tsman S.A., Yel'tsova Ye.Ye., Ivanova Ye.V., Idrisov R.A., Lukina M.Yu., Markelova P.P., Molokova O.A., Mukhamedyarov D.A., Khadiyeva Ye.D., Shidin V.A. (Tyumen', Khanty-Mansiysk, Russia)

PROVISIONALITY PHENOMENON AND MORPHOPHYSIOLOGICAL PROGRESS

Феномен провизорности исследован на примерах: 1) гистогенеза скелетных тканей млекопитающих, при культивировании *in vivo* по методу Ф. М. Лазаренко (1959), в условиях репаративной регенерации при заживлении переломов трубчатых костей (120 зародышей и 360 животных — кролик, крыса; 576 имплантатов, 48 крыс-самцов с переломами костей); 2) развития первичной и окончательной почки у живородящих и яйцекладущих амниот (209 эмбрионов и плодов человека с 12-й стадии Карнеги (СК) до рождения, 48 зародышей и 120 особей крыс; 268 зародышей кур со стадии 48 ч до 20 сут инкубации в выводковой камере); 3) аденогипофиза и стомодеума человека (118 эмбрионов на 12–23-й СК); 4) яичника человека (118 эмбрионов 12–23 СК и яичники 115 плодов); 5) при формировании провизорного органа-регенерата в зоне анастомозов пищеварительного канала (144 анастомоза на беспородных собаках); 6) при изучении цито- и морфогенеза первичного рака печени на фоне описторхоза. Выявлено, что провизорная стадия является этапом моделирования механизмов морфогенеза, которые реализуются на уровне дефинитивной формы иерархии морфологического субстрата. Провизорность следует рассматривать как один из детерминированных универсальных адаптивных механизмов эволюции биологического субстрата (гисто-органосистемогенеза).

Соловьева О.Г., Ельцова Е.Е., Зиновьева А.В., Семенова Т.А., Соловьев В.Г., Шидин А.В. (г. Тюмень, Москва, г. Ханты-Мансийск, Россия)

РЕПАРАТИВНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ СКЕЛЕТНЫХ ТКАНЕЙ ПРИ ЗАЖИВЛЕНИИ ДЕФЕКТОВ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ И РОСТ В КУЛЬТУРАХ «IN VIVO» ПРИ СУПЕРИНВАЗИОННОМ ОПИСТОРХОЗЕ

Solovyova O.G., Yel'tsova Ye.Ye., Zinovieva A.V., Semyonova T.A., Solovyov V.G., Shidin A.V. (Tyumen', Moscow, Khanty-Mansiysk, Russia)

REPARATIVE REGENERATION OF SKELETAL TISSUE IN HEALING OF DEFECTS OF LONG BONES AND «IN VIVO» GROWTH IN CULTURES IN SUPERINVASIVE OPISTHORCHIASIS

У 24 зараженных суперинвазивным описторхозом (СО) сирийских хомячков в стерильных условиях фиссурным бором №1 в диафизе большеберцовой кости

формировали дефект, проникающий в костномозговой канал. Материал получали на 1–62-е сутки, парафиновые срезы толщиной 5 мкм окрашивали гематоксилином Майера–эозином, ШИК-реакцией по Мак-Манусу, альциановым синим. Активность минерализации тканей регенераторной «мозоли» выявляли СФ-4А при длине волны 540 нм. Маркеры клеточной пролиферации (Ki-67), клеточной активации (CD25), клеточной дифференцировки (CD34) проводили с помощью непрямого пероксидазного метода. Проведено культивирование провизорного гиалинового хряща 14-суточных зародышей сирийских хомячков по методу Ф.М.Лазаренко в организме животных, зараженных СО. Всего изучено 108 имплантатов на стадиях 1–62 суток. Контролем служил материал, полученный при аналогичных условиях эксперимента от незараженных СО животных. Показано, что при СО ускоряются процессы репаративной регенерации скелетных тканей, возрастает пролиферативная активность клеток механоцитарных дифферонов (фибро-хондро-остеоцитарных), ускоряются процессы их цитодифференцировки и минерализация компонентов межклеточного вещества.

Соловьева О.Г., Зиновьева А.В., Сабиров А.Х., Семенова Т.А., Соловьев В.Г., Шидин А.В.
(г. Тюмень, Москва, г. Ханты-Мансийск, Россия)

СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ПОГРАНИЧНОЙ БРОНХОАЛЬВЕОЛЯРНОЙ ЗОНЫ ЛЕГКОГО ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ СУПЕРИНВАЗИОННОМ ОПИСТОРХОЗЕ

Solovyova O.G., Zinoviyeva A.V., Sabirov A.Kh., Semyonova T.A., Solovyov V.G., Shidin A.V. (Tyumen', Moscow, Khanty-Mansiysk, Russia)

STATUS OF THE COMPONENTS OF BRONCHOALVEOLAR BORDER ZONE IN EXPERIMENTAL LUNG SUPERINVASIVE OPISTHORCHIASIS

Модель суперинвазионного описторхоза (СО) создавали у 160 сирийских хомячков–самцов массой 95±4,8 г. путем заражения и повторного заражения через 14 сут. Материал изучали через 3–160 сут после повторного заражения. В интерстициальной ткани пограничной бронхоальвеолярной зоны (ПБАЗ) при гистологическом исследовании обнаружены отложения пигментированного субстрата — метаболитов описторхисов (МО). Показано, что МО приобретают статус доминантного фактора, являющегося локальным и дистантным регулятором активности деструктивных и регенераторных проявлений. При крупнодисперсном состоянии МО вокруг них образуются клеточные инфильтраты с отчетливыми границами и формированием гранул с последующим склерозом. При мелкодисперсном варианте МО инициируется медленно текущий процесс перестройки интерстиция ПБАЗ. Коллагенизация интерстиция приводит к нарушению трофики пневмоцитов, снижению продукции сурфактанта, формированию очагов ателектаза. Происходит деструкция стенки альвеолы, пневмоцитов и эндотелиоцитов микрососудов. Экспрессия фактора роста

эндотелия и мутация эпидермального фактора роста создают условия для ремоделирования микроциркуляторного русла и репарации эпителия ПБАЗ.

Соловьева О.Г., Соловьев В.Г., Зиновьева А.В., Семенова Т.А., Соловьева А.В., Шидин А.В.
(г. Тюмень, Москва, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ В ЛЕГКИХ ПРИ СУПЕРИНВАЗИОННОМ ОПИСТОРХОЗЕ

Solovyova O.G., Solovyov V.G., Zinoviyeva A.V., Semyonova T.A., Solovyova A.V., Shidin A.V. (Tyumen', Moscow, Khanty-Mansiysk, Russia)

MORPHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF SUPERINVASIVE OPISTHORCHIASIS IN THE LUNGS

Методами световой и электронной микроскопии, биохимического анализа исследовали кровь и легкие больных описторхозом, умерших от случайных причин (n=50) и оперированных по поводу травмы грудной клетки (n=6). При суперинвазионном описторхозе (СО) отмечено значимое повышение в крови больных агрегационной активности и форм тромбоцитов, способных к агрегации и тромбообразованию. Показано, что при СО существует прямая зависимость между агрегационной активностью тромбоцитов и параметрами пероксидации, уровнем α-токоферола и фосфолипидного состава в мембранах тромбоцитов. В интерстициальной ткани легкого при СО создаются условия для формирования эозинофильных инфильтратов, пролиферации клеток фиброцитарного дифферона, активизации синтеза коллагена и фибриллогенеза. Пневмоциты II типа подвергаются сморщиванию, снижается их секреторная активность, выделение сурфактанта, создаются условия для адгезии эритроцитов к эндотелию, стазу, затруднению газообмена. Подвергаются деструкции пневмоциты. Ремоделирование легочной ткани в пограничной бронхоальвеолярной зоне осуществляется медленно, локально, что обусловлено состоянием интерстиция. При СО у больных развивается полиморфная патология: в остром периоде — шоковое легкое с возможностью ДВС-синдрома, на поздних стадиях — хронические заболевания легких.

Соляникова Д.Р., Брюхин Г.В. (г. Челябинск, Россия)

ХАРАКТЕРИСТИКА С-КЛЕТОК ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОЛОВОЗРЕЛОГО ПОТОМСТВА САМОК КРЫС С ХРОНИЧЕСКИМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ В УСЛОВИЯХ ИММОБИЛИЗАЦИОННОГО СТРЕССА

Solyannikova D.R., Briukhin G.V. (Chelyabinsk, Russia)

CHARACTERISTICS OF THYROID C-CELLS OF MATURE OFFSPRING OF FEMALE RATS WITH CHRONIC EXPERIMENTAL LIVER INJURY IN THE IMMOBILIZATION STRESS

Изучено влияние стресса на морфофункциональные особенности С-клеток щитовидной железы половозрелого потомства самок крыс с хроническим экспериментальным поражением печени. В эксперименте были использованы самки крысы Вистар и их потомство мужского пола на 70-е сутки пост-