

Чернова О. Н., Зейналова А. К., Титова А. А.,
Мавликеев М. О., Файзрахманова Ф. А., Киясов А. П.
(г. Казань, Россия)

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
СКЕЛЕТНОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ МЫШЕЙ ЛИНИЙ BLA/J
И C57BL/6В ОНТОГЕНЕЗЕ**

Chernova O. N., Zeynalova A. K., Titova A. A.,
Mavlikeyev M. O., Faizrahmanova F. A., Kiyasov A. P.
(Kazan', Russia)

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF SKELETAL MUSCLE
TISSUE IN BLA/J AND C57BL/6 MICE IN ONTOGENESIS**

Целью исследования была сравнительная оценка состояния икроножной мышцы у мышей линии Bla/J, мутантных по гену дисферлина, и нормальных мышей. У мышей линий Bla/J и C57Bl/6 на разных этапах постнатального онтогенеза (1, 10, 20 сут; 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 15, 18 мес — по 1 животному на срок) были взяты мышцы голени. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином; проводили иммуногистохимические реакции с антителами к миогенину. У мышей Bla/J выявлено увеличение площади мышечных волокон (МВ) вплоть до 5-го месяца ($1693 \pm 238 \mu\text{m}^2$), затем наблюдается её снижение, тогда как у контрольных мышей происходит рост данного показателя вплоть до 15-го месяца ($1264 \pm 169 \mu\text{m}^2$). С первого месяца начинается значимое увеличение доли некротизированных МВ у Bla/J мышей, доля центральоядерных мышечных волокон (ЦЯМВ) с 4-го месяца становится значительно выше, чем в контроле, и достигает своего максимума в 12 мес ($0,517 \pm 0,013$). Значимых отличий в доле миогенин-позитивных ядер между двумя линиями в возрасте 2–12 мес выявлено не было. Полученные данные свидетельствуют о прогрессирующей гибели мышечной ткани у мышей линии Bla/J с ранних этапов постнатального онтогенеза, которая сопровождается активацией репаративного рабдомиогенеза. Авторы выражают благодарность Р. В. Дееву (Рязань, Россия).

Черноморцева Е. С., Иванов В. А. (г. Курск, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИОКАРДА
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ
ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ**

Chernomortseva Ye. S., Ivanov V. A. (Kursk, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHANGES
OF THE MYOCARDIUM IN EXPERIMENTAL MODELING
OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION**

Изучение роли эндотелия в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний привело к пониманию концепции о нем как о мишени для профилак-

тики и лечения данных патологий. Изучение эндотелиальной дисфункции, вызванной дефицитом оксида азота, требует выбора адекватной патофизиологической модели для оценки кардиопротективных эффектов изучаемых препаратов. Цель работы — исследование динамики морфологических изменений миокарда при экспериментальном моделировании эндотелиальной дисфункции. Опыты проводили на белых крысах-самцах линии Вистар. Для моделирования эндотелиальной дисфункции внутрибрюшинно вводили N-нитро-L-аргинин метиловый эфир (L-NAME) в дозе 25 мг/кг в течение 7 сут (10 особей). Морфометрическое исследование сердца проводили в наружном и внутреннем продольном слое миокарда желудочков по методике Г. Г. Автандилова. Установлено, что в группе животных, получавших L-NAME, диаметр кардиомиоцитов составил $17,25 \pm 4,9$ мкм, тогда как в группе интактных животных — $11,94 \pm 3,5$ мкм ($p < 0,01$). Моделирование L-NAME индуцированной эндотелиальной дисфункции вызывает статистически значимое увеличение диаметра кардиомиоцитов, сочетающееся с выраженным увеличением показателей сократимости миокарда левого желудочка, что свидетельствует о развитии гипертрофии данного отдела сердца. Выявленные морфофункциональные изменения миокарда левого желудочка при введении L-NAME, позволяют использовать данную модель эндотелиальной дисфункции для оценки кардиопротективных эффектов эндотелiotропных фармакологических препаратов.

Чернышёва Т. В., Корочина К. В., Мхитарян Е. Е.,
Корочина И. Э., Кожанова Т. Г. (г. Оренбург, Россия)

**ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ДЕБЮТА
РАЗНЫХ ФЕНОТИПОВ НЕТРАВМАТИЧЕСКОГО
ОСТЕОАРТРОЗА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

Chernyshyova T. V., Korochina K. V., Mkhitaryan Ye. Ye.,
Korochina I. E., Kozhanova T. G. (Orenburg, Russia)

**PECULIARITIES OF MORPHOLOGICAL DEBUT
OF DIFFERENT NON-TRAUMATIC OSTEOARTHRITIS
PHENOTYPES IN EXPERIMENT**

Цель исследования — проанализировать морфофункциональные преобразования хряща коленного сустава крыс при воспроизведении нетравматического остеоартроза (ОА) различного происхождения. Работа выполнена на 25 крысах-самцах линии Вистар, разделенных на 5 групп по 5 животных. Контрольную группу составили здоровые 4-месячные крысы, у остальных воспроизводили ОА, ассоциированный с возрастом, ожирением, сердечно-сосудистой дисфункцией и их коморбидностью. Исследовали хрящ большеберцовой кости с использованием гистохими-

ческих, иммуногистохимических методов, морфометрии и шкалы оценки гистопатологии хряща OARSI (2006). Во всех подопытных группах был получен ранний ОА с поражением хряща медиального мыщелка большеберцовой кости 2 стадии по шкале OARSI. В возраст-ассоциированном фенотипе ОА наблюдалась выраженная гипертрофия хондроцитов, в метаболическом — большие изогенные группы клеток и единичные эрозии на поверхности, при сердечно-сосудистой недостаточности — гипоклеточность, формирование узур, уменьшение толщины хряща. Наиболее выраженные морфофункциональные преобразования со значительной активацией апоптоза были обнаружены у животных с коморбидностью. Выявлена структурная гетерогенность нетравматического ОА различного происхождения в эксперименте, морфологические особенности которого можно идентифицировать на ранних стадиях.

Чеченец А. Е., Юрков Д. А. (г. Минск, Беларусь)

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НИЖНЕГО ГОРТАННОГО НЕРВА ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Chechenets A. Ye., Yurkov D. A. (Minsk, Belarus)

CHARACTERISTICS OF THE STRUCTURE OF THE INFERIOR LARYNGEAL NERVE OF AN ADULT MAN

В результате исследования морфологических особенностей нижнего гортанного нерва на 10 органокомплексах шеи взрослого человека обоего пола в возрасте от 50 до 80 лет было установлено, что толщина ствола нерва справа ($1,51 \text{ мм} \pm 0,51 \text{ мм}$) значимо больше, чем слева ($1,38 \pm 0,20 \text{ мм}$, $p \leq 0,05$). Частота встречаемости внегортанного разветвления нижнего гортанного нерва составляет 45%. Толщина передней ($0,66 \pm 0,28 \text{ мм}$) и задней ($0,74 \pm 0,34 \text{ мм}$) ветвей нижнего гортанного нерва справа при внегортанном разветвлении значимо больше значений ветвей левого нижнего гортанного нерва ($0,52 \pm 0,17 \text{ мм}$ и $0,52 \pm 0,13 \text{ мм}$ соответственно, $p \leq 0,05$). Внегортанное разветвление левого нижнего гортанного нерва обнаруживается на расстоянии $166,5 \pm 48,1 \text{ мм}$ от нижнего края нижнего констриктора глотки, а правого — $188,2 \pm 38,7 \text{ мм}$. Нижний гортанный нерв разветвляется на уровне 2–5 колец трахеи. В 44,4% случаев разветвление находится ниже уровня нижнего полюса щитовидной железы (с одинаковой частотой справа и слева), в остальных случаях внегортанное разветвление находится выше уровня нижнего полюса щитовидной железы (40% — слева, 60% — справа). В 65% случаев ствол нижнего гортанного нерва проходит впереди нижней щитовидной артерии (при этом с правой стороны значительно чаще — 90% случаев), в 35% случаев — позади

нижней щитовидной артерии (с левой стороны чаще — 71,5% случаев). В 53% случаев ствол нижнего гортанного нерва располагается между ветвями нижней щитовидной артерии (справа — в 60% случаев, слева — 43% случаев), в остальных случаях — проходит спереди или сзади от веточек нижней щитовидной артерии.

Чёрная Е. Е., Койносов А. П. (г. Ханты-Мансийск, Россия)

СОМАТО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ

Chyornaya Ye. Ye., Koynosov A. P. (Khanty-Mansiysk, Russia)

SOMATO-FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF PREGNANT WOMEN LIVING IN THE MIDDLE OB' RIVER REGION

Проведены антропометрические измерения, оценка морфологического состава крови и расчеты индекса массы тела при физиологической беременности 280 женщин, с последующими соматометрическими исследованиями новорожденных. Разделение женщин на группы выполнено в зависимости от сроков проживания на территории Среднего Приобья: мигранты, рожденные в условиях Севера во 2–4 поколения; проживающие от 4,9 до 10 лет; проживающие от 11 до 16 лет. Группа сравнения — исконные жительницы Предуралья. Полученные показатели индекса массы тела до беременности и последующей прибавки массы тела соответствовали физиологическим значениям и значимо не отличались в сравниваемых группах. В группе мигрантов, рожденных на Севере и проживающих в условиях Севера от 4,9 до 10 лет, чаще наблюдались дефицит массы тела и ожирение I степени. Анализ морфологического состава периферической крови жительниц Среднего Приобья показал более высокий уровень лейкоцитов и более низкие показатели палочкоядерных нейтрофилов во второй половине беременности, чем в группе сравнения. Масса тела доношенных зрелых новорожденных была значимо выше, длина тела — больше, чем у новорожденных из группы сравнения. Обнаруженные изменения в сомато-функциональных показателях и в повышенном количестве молодых популяций эффекторных лейкоцитарных клеток у беременных женщин Среднего Приобья указывает на напряжение специфических и неспецифических механизмов адаптации в условиях Севера. Выявленные высокие соматометрические показатели новорожденных обеспечивают, по нашему мнению, их лучшую приспособленность к внеутробным услови-