

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 Ан. П.* (г. Ханты-Мансийск, Россия)

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

*Chyornaya Ye. Ye., Koyunosov An. 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-

ям существования в неблагоприятной природно-климатической среде Среднего Приобья.

*Чигрин С. В.* (г. Краснодар, Россия)

**ПРОБЛЕМА ОБЪЕКТИВНОСТИ КОНТРОЛЯ  
ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ**

*Chigrin S. V.* (Krasnodar, Russia)

**PROBLEM OF OBJECTIVITY OF STUDENTS' KNOWLEDGE  
CONTROL**

Сегодня основными методами контроля знаний являются устный опрос и компьютерное тестирование (КТ). Опрос обладает двумя неустраняемыми недостатками: субъективностью мнения преподавателя и невыявлением всех пробелов в знаниях. Основные недостатки КТ, приводящие к его критике: 1) невозможность для современных его методов оценить способность студента думать, анализировать и делать выводы; 2) насаждение примитивизма и шаблонности мышления. С другой стороны, только КТ способно быстро проверить усвоение больших объемов информации и получить объективный количественный результат. Для устранения недостатков КТ следует совершенствовать программное обеспечение, внедрять системы искусственного интеллекта и улучшать проектирование самих тестов. Тестовые программы должны: 1) работать на основе заданий открытого типа; 2) случайным образом менять условия задач для того, чтобы ответы требовалось вычислять или логически обосновывать; 3) быть способными фиксировать: а) необычные способы решения задач и б) объем знаний, превышающий установленный стандарт. Это потребует большой работы программистов, специалистов-тестологов и квалифицированных преподавателей, но только так возможности КТ во всем превзойдут возможности устного опроса. А для разработки качественных и адекватных тестов прежде всего следует четко ответить на вопросы — что значит «знать предмет» и что значит «понимать материал». Пока что — сколько преподавателей, столько и мнений. Только на такой основе возможно построение адекватной модели знаний и написание достаточно полных и валидных тестовых заданий, отражающих эту модель. Поэтому на нынешнем этапе КТ должно применяться в комплексе с устным опросом. Например, как первая ступень экзамена, отсекающая не усвоивших базовый объем фактического материала, что существенно поможет экзаменаторам.

*Чикунов В. С.* (Москва, Россия)

**ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ  
У ПОРОСЯТ ПРИ ГИПОТРОФИИ**

*Chikunov V. S.* (Moscow, Russia)

**HISTOLOGICAL CHANGES IN LUNGS IN PIGLETS  
WITH HYPOTROPHY**

Цель настоящей работы — изучение гистологической структуры легких у поросят при гипотрофии. Исследования проведены в условиях свиноводческого хозяйства на поросятах крупной белой породы в возрасте от 1 до 25 дней с клиническими признаками гипотрофии. Основным критерием отбора животных являлся дефицит живой массы при рождении — меньше 0,9 кг. В легких поросят обнаруживали обширные участки первичного ателектаза, размер которых с возрастом уменьшался. Альвеолы в них в состоянии гипо- и апневмотоза — просветы полостей отсутствуют или имеют вид узких вытянутых щелей, частично расправленные альвеолы неправильной угловатой формы. Стенки альвеол утолщены за счет крупных, полиморфных, иногда кубической формы эпителиальных клеток. Суммарное содержание нуклеопротеидов в альвеолоцитах ниже, чем у здоровых животных, однако, в отдельных клетках их уровень повышен. Эластические волокна в межальвеолярных перегородках в виде тонких прямых или слегка извитых пучков. Местами они короткие, располагаются хаотично. Ретикулярные волокна разобщенные не образуют аргирофильную мембрану. В отдельных межальвеолярных перегородках отмечается пролиферация миоэпителиальных клеток. Кровеносные капилляры в участках ателектаза в запустевшие, содержат мало эритроцитов. Мелкие бронхи выстланы высоким эпителием, не расправлены, их просвет звездчатой формы. Клетки располагаются рыхло, имеют крупное ядро, богатое хроматином, реакция на кислые мукополисахариды слабая. В целом гистологическая картина легких у поросят-гипотрофиков являлась отражением общей антенатальной морфофункциональной незрелости организма.

*Чикунов В. С., Байматов В. Н.* (Москва, Россия)

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ  
ПОРΟΣЯТ РАННЕГО ВОЗРАСТА ПРИ ГИПОТРОФИИ,  
ОСЛОЖНЕННОЙ САЛЬМОНЕЛЛЕЗОМ**

*Chikunov V. S., Baymatov V. N.* (Moscow, Russia)

**PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN LUNGS  
OF EARLY AGE PIGLETS WITH HYPOTROPHY  
COMPLICATED BY SALMONELLOSIS**

Адаптационные возможности поросят-гипотрофиков значительно снижены вследствие глубокой антенатальной морфофункциональной незрелости организма. При исследованиях, проведенных на поросятах гипотрофиках, больных сальмонеллезом в возрасте от 3–5 сут в условиях свиноводческого хозяйства, наря-