

которых необходимы хорошие адаптационные возможности организма. Проанализированы антропометрические данные 200 студенток юношеского возраста с определением типа конституции по индексу Пенье (гипер-, нормо- и гипостеники) и компонентного состава тела. Также проведена обработка кардиоинтервалограмм, записанных в состоянии покоя и активной ортопробы, с использованием временных и частотных методов изучения вариабельности сердечного ритма. Изменения средних показателей вариабельности сердечного ритма до и после проведения ортопробы во всех выделенных группах укладывались в пределы адекватной реактивности на элементарную физическую нагрузку. Сравнение данных спектрального анализа в состоянии покоя выявило у девушек-гипостеников значительные изменения относительно показателей в других группах. При этом абсолютные мощности спектра ТФ и его компонентов, а также относительные мощности HF были незначительно выше. Возможно, имело место повышение активности парасимпатического кардиоингибиторного центра при относительной депрессии симпатических центров продолговатого мозга. Анализ частотного метода показал преобладание асимпатического типа реагирования на нагрузку (50,6±6,5, 58,9±6,3 и 66,7±6,1 % соответственно для групп гипер-, нормо- и гипостеников), при этом имелись значимые различия для гипер- и гипостенических типов телосложения. При исследовании компонентного состава были выявлены значимо низкие ($p<0,005$) абсолютные и относительные показатели жировой массы тела у девушек гипостенического типа. Вероятно, эти данные в совокупности с результатами вегетативного обеспечения указывают на определенную степень напряжения нейрогуморальных контуров регуляции и предрасположенность к срыву адаптационных процессов при действии субстрессовых раздражителей. Таким образом, проведенное исследование выявило зависимость вегетативного обеспечения от типа телосложения, указало на наиболее неблагоприятную адаптацию у гипостеников, что необходимо учитывать при усовершенствовании учебного процесса с целью сохранения здоровья учащихся.

Луцай Е. Д., Найденова С. И., Непрокина А. В.,
Кирксова Л. С., Астафьев И. В. (г. Оренбург, Россия)

**КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОСТЕЙ
ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА В ПРОМЕЖУТОЧНОМ
ПЛОДНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА У ЧЕЛОВЕКА**

Lutsay Ye. D., Naidenova S. I., Neprokina A. V., Kirksova L. S.,
Astafyev I. V. (Orenburg, Russia)

**QUANTITATIVE CHARACTERISTIC OF FACIAL SKULL BONES
IN THE INTERMEDIATE FETAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS**

Исследования показали, что у плодов в промежуточном плодном периоде онтогенеза человека (14–27 нед) окружность головы в среднем составляет 178,1±34,4 мм, сагиттальный размер головы — 63,1±12,1 мм, бипариентальный размер головы — 47,4±9,7 мм. Экстраорбитальный размер, интраорбитальный размер, высота и ширина глазницы в среднем составляют 34,3±5,9; 13,4±4,2; 9,7±2,0 и 9,9±2,1 мм соответственно. Высота носовой полости —

12,5±3,2 мм, ширина — 9,4±2,8 мм. Проекционная длина, угловая ширина, длина альвеолярной дуги в среднем составляют 16,1±5,1; 22,6±7,1; 47,7±15,2 мм соответственно. Интенсивность роста всех изученных параметров нарастает от 1-й до 2-й группы (от 14-й до 20-й недели). Максимальный темп роста от 1-й до 2-й группы выявлен у параметров полости рта, а минимальный — у интраорбитального размера. От 2-й до 3-й группы (от 21-й до 27-й недели) происходит замедление роста всех параметров. Максимальные показатели интенсивности роста наблюдаются у ширины носа, а минимальные — у высоты носа. При сопоставлении параметров челюстно-лицевой области у плодов разного пола выявлено преобладание всех размеров у плодов мужского пола. При сопоставлении количественных параметров черепа плода в промежуточном плодном периоде онтогенеза человека достоверных половых различий не выявлено. Максимальная разница наблюдается у размеров глазницы: интраорбитальный размер и высота составляют 8,9 и 6,2 % соответственно. Наименьшая разница — у бипариентального размера головы и проекционной длины нижней челюсти — 0,2 и 0,6 % соответственно. При сопоставлении размеров лицевого черепа справа и слева выявлено, что в 1-й группе высота и ширина глазницы имеют одинаковые размеры, а длина альвеолярной дуги нижней челюсти больше слева на 10,3 %. При сопоставлении количественных характеристик во всех возрастных группах достоверных билатеральных различий не выявлено. Роль выявления пороков развития лицевого черепа велика, так как зачастую это свидетельствует о грубых нарушениях развития центральной нервной системы плода.

Луцай Ю. С. (г. Барнаул, Россия)

**МОРФОЛОГИЯ НОСОВЫХ РАКОВИН
У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ**

Lushchay Yu. S. (Barnaul, Russia)

MORPHOLOGY OF THE NASAL CONCHAE OF NEWBORN CALVES

Важной задачей ветеринарных специалистов является формирование здорового поголовья скота с максимально высокой продуктивностью. Одними из факторов риска в скотоводстве являются смертность и снижение продуктивности животных в результате заболеваний дыхательной системы различной этиологии. С целью снижения заболеваемости ветеринарным специалистам необходимо иметь наиболее полное представление о морфологии всех отделов дыхательной системы. На сегодняшний день недостаточно данных о морфологии носовых раковин у новорожденных телят. Для исследования были отобраны 5 голов новорожденных телят в ООО «Барлакское» и Учхозе «Пригородное». Непосредственно на месте отбора проводили сагиттальный распил черепа при помощи анатомической пилы. Носовые раковины справа и слева измеряли штангенциркулем, результаты оформляли на бумажном носителе. В результате были измерены дорсальная (правая и левая) и вентральная (правая и левая) носовые раковины, установлены их длина, ширина в заднем и среднем отделах, а также расстояние до носового отверстия. Также измерена

длина левой и правой средней носовой раковины. В результате анализа полученных данных установлено, что у новорожденных телят правые носовые раковины асимметричны относительно левых. При этом размеры носовых раковин справа несколько больше, чем слева. Предположительно, что такое явление связано с адаптационными процессами, протекающими в организме новорожденных вообще и в их дыхательной системе в частности.

Лычкова А. Э., Фентисов В. В., Пузиков А. М. (Москва, г. Белгород, Россия)

СТРУКТУРНЫЕ ОСНОВЫ НЕФРОПРОТЕКТИВНОГО ВЛИЯНИЯ СЕРТОНИНА ПРИ ДВУСТОРОННЕЙ ВАГОТОМИИ

Lychkova A. E., Fentisov V. V., Puzikov A. M. (Moscow, Belgorod, Russia)

STRUCTURAL BASIS OF THE NEPHROPROTECTIVE EFFECT OF SEROTONIN IN BILATERAL VAGOTOMY

Влияние серотонина на структуры нефрона почек у крыс изучали на модели хронической двусторонней депарасимпатизации, которую проводили за 2–3 нед до основной части эксперимента. В основной группе активацию постсинаптических серотониновых рецепторов проводили путем введения экзогенного серотонина в дозе $1 \cdot 10^4 - 10^5$ г/л интраперитонеально. Контрольным крысам проводили изолированную двустороннюю ваготомию. Морфологически почки у крыс в условиях изолированной хронической двусторонней ваготомии характеризовались уменьшением кровенаполнения органа, сморщиванием отдельных клубочков, вакуольной дистрофией клеток эпителия проксимальных канальцев с отеком клеток и гипохромией ядер; в отдельных полях зрения отмечался некроз эпителиальных клеток проксимальных канальцев. Почки у крыс в основной группе в условиях хронической двусторонней ваготомии и введения серотонина характеризовались усилением кровенаполнения клубочков и почки в целом, эпителий канальцев имел обычную кубическую форму. Введение серотонина в условиях двусторонней ваготомии способствует восстановлению кровоснабжения органа, в том числе, клубочков и канальцев, предотвращает развитие некроза эпителия проксимальных канальцев. Таким образом, активация серотонинергической системы может компенсировать нарушения парасимпатической иннервации почки.

Лященко С. Н., Васюков М. Н., Васюков А. М. (г. Оренбург, Россия)

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕЩЕНИЯ ПОСЛЕ ПНЕВМОНЭКТОМИИ И ПЛАСТИКИ ПОСТПНЕВМОНЭКТОМИЧЕСКОЙ ПОЛОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Lyashchenko S. N., Vasyukov M. N., Vasyukov A. M. (Orenburg, Russia)

MORPHOMETRIC CHARACTERISTIC OF DISLOCATION AFTER PNEUMONECTOMY AND PLASTIC RECONSTRUCTION OF POSTPNEUMONECTOMY CAVITY IN EXPERIMENT

Исследование заключалось в анализе аксиальных компьютерных томограмм грудной клетки двух групп кроликов. 1-я группа ($n=6$) включала животных, которым была выполнена пневмонэктомия слева. Животным 2-й группы ($n=10$) при пневмонэктомии

слева интраоперационно вводили в постпневмонэктомическую полость силиконовый имплантат в объеме $\frac{1}{3}$ от объема полости. Перед операцией, через 3 и 6 мес после вмешательства выполняли компьютерную томографию грудной клетки в физиологическом положении на животе. Анализировали боковые смещения сердца в сторону операции на уровне $Th_V - Th_{VI}$. Результаты исследования показали, что в 1-й группе животных на всех сроках наблюдения сердце визуализируется у боковой поверхности грудной стенки слева. Разница смещения с дооперационными значениями составила $6,0 \pm 0,5$ мм. Во 2-й группе (с пластикой) через 3 мес смещение сердца составило $0,6 \pm 0,4$ мм, и разница по сравнению с таковой в 1-й группе была значимой ($p=0,0001$). Через 6 мес после операции смещение составило $1,7 \pm 0,6$ мм ($p=0,007$), но статистически значимо не отличалось от такового на 3-м месяце ($p=0,45$). Аналогичная картина складывалась с пищеводом, трахеей, ее бифуркацией и другими структурами средостения. Таким образом, эксперимент показал, что интраоперационное введение силиконового имплантата после пневмонэктомии позволяет предупредить выраженное смещение сердца и органов средостения в сторону операции, сохранить его относительно стабильное положение через 3–6 мес после вмешательства.

Лященко С. Н., Демин Д. Б., Уразов Д. Ф. (г. Оренбург, Россия)

СМЕЩЕНИЕ ПОЧКИ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Lyashchenko S. N., Demin D. B., Urazov D. F. (Orenburg, Russia)

CHANGE OF KIDNEY LOCATION WHEN BODY POSITION CHANGES ACCORDING TO CT-SCAN DATA

Цель исследования — выявить особенности смещения почки при изменении положения тела. Проведён сравнительный анализ данных стандартной компьютерной томографии 50 пациентов в положении на спине и данных томографии, выполненной на здоровом боку, т. е. в операционном положении. Для сравнения и оценки смещения органов была предложена система координат: на аксиальных КТ проведена вертикальная линия через центр спинномозгового канала (ось ОУ), от нее проложен перпендикуляр (ось ОХ) через переднюю поверхность спинномозгового канала. Выявлено, что со сменой положения тела со спины на бок почка смещается кпереди и медиально. Кпереди верхняя и средняя треть правой почки смещается примерно одинаково, в среднем на $18,3 \pm 6,5$ и $18,9 \pm 5,5$ мм соответственно. Нижняя треть почки смещается сильнее, в среднем на $27,8 \pm 14,6$ мм. Наиболее стабильным к медиальному смещению правой почки был верхний полюс, его смещение в среднем составило $4,3 \pm 1,8$ мм. Средняя треть правой почки смещалась медиально в среднем на $9,5 \pm 5,4$ мм. Более выраженное было смещение медиально нижнего сегмента, в среднем на $24,4 \pm 9,6$ мм. При оценке смещения левой почки кпереди получены следующие средние данные $19,8 \pm 10,6$, $21,3 \pm 7,5$ и $31,1 \pm 9,7$ мм для верхней, средней и нижней трети. При изучении медиального смещения левой почки к срединной линии получены значения $7,9 \pm 6,9$, $13,4 \pm 7,3$ и $30,0 \pm 13,9$ мм соответственно. Таким обра-