

слабая (около 0,11–0,18). Установленная закономерность заключается в том, что у правой руки папиллярных узоров более узкие на пальцах левой руки, а у левой — на пальцах правой руки, т. е. папиллярных узоров более узкие на функционально менее активной руке. Имеет место положительная статистически значимая корреляция между плотностью папиллярных линий и высотно-широтным индексом, однако сила такой взаимосвязи средняя ($r=0,42$; $p<0,05$), что позволяют оба признака применять в системе морфологической диагностики ведущей руки, использующейся в судебно-медицинской и криминалистической практике при установлении свойств преступника по следам рук, оставленным на месте происшествия.

Божченко А. П., Ригонен В. И.
(Санкт-Петербург, г. Петрозаводск, Россия)

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИХ
ПРИЗНАКОВ СЕВЕРНЫХ И ЮЖНЫХ ЕВРОПЕОИДОВ-МУЖЧИН**

Bozhchenko A. P., Rigonen V. I.
(St. Petersburg, Petrozavodsk, Russia)

**COMPARATIVE ANALYSIS OF DERMATOGLYPHIC PATTERNS
OF NORTHERN AND SOUTHERN CAUCASIAN MALES**

Исследования показали, что среди карел, вепсов и саамов (северные европеоиды) в отличие от аварцев, даргинцев и лакцев (южные европеоиды) на дистальных фалангах пальцев рук чаще встречаются дуговые типы папиллярных узоров ($9,8\pm 1,9$ и $7,2\pm 1,9\%$ соответственно). Однако уровень значимости при количестве наблюдений 244 и 347 всего лишь $p<0,32$. Частота встречаемости радиальных петлевых типов папиллярных узоров — $5,4\pm 1,4$ и $3,5\pm 1,0\%$ соответственно ($p<0,32$), ульнарных — $59,5\pm 3,1$ и $53,4\pm 2,7\%$ ($p<0,32$). Частота встречаемости завитковых узоров — $25,4\pm 2,8$ и $35,9\pm 2,6\%$ соответственно ($p<0,05$). Последний тип узора является единственным, по которому имеется значимое различие в пальцевой дерматоглифике северных и южных европеоидов. Частота встречаемости положительной узорности (наличие любого типа узора, кроме свободных полей и слабо выраженных дуг) на ладонях в области гипотенара в группе северных европеоидов — $24,7\pm 2,8\%$, в группе южных европеоидов — $32,7\pm 2,5\%$ ($p<0,05$). Частота встречаемости положительной узорности в области тенара $10,1\pm 1,9$ и $13,9\pm 1,9\%$ соответственно ($p<0,32$). Частота встречаемости дополнительных межпальцевых трирадиусов ладоней в группе северных европеоидов — $13,7\pm 2,2\%$, в группе южных европеоидов — $28,8\pm 2,4\%$ ($p<0,01$). Таким образом, ладонная дерматоглифика лучше отражает внутрисосовые (этнотерриториальные) различия, нежели пальцевая дерматоглифика. Дерматоглифический фенотип южных европеоидов приближается к дерматоглифическому фенотипу соседней (монголоидной) расы.

*Бойко О. В., Доценко Ю. И., Гудинская Н. И.,
Мухамедзянова Р. И.* (г. Астрахань, Россия)

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ЭРИТРОЦИТОВ В КРОВИ РАБОЧИХ
АСТРАХАНСКОГО ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА**

*Boiko O. V., Dotsenko Yu. I., Gudinskaya N. I.,
Mukhamedzyanova R. I.* (Astrakhan, Russia)

**FUNCTIONAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS
OF RED BLOOD CELLS OF WORKERS
FROM ASTRAKHAN GAS PROCESSING PLANT**

Одной из наиболее чувствительных систем организма в ответ на сочетанное и комбинированное действие производственных факторов является система крови. Нами было установлено, что приспособительные реакции в организме рабочих начинают проявляться в течение первых 3 лет работы и наиболее выражены на 4–6-м годах стажа. Проведенные гематологические исследования показали, что содержание эритроцитов было повышено во всех стажевых группах. Также выявлено, что в группе рабочих, имевших пониженное содержание сульфгемоглобина (или же при его отсутствии) в крови, отмечено значимое увеличение популяции осмотически нестойких клеток ($4,4\pm 0,78$ и $7,3\pm 1,17$ соответственно). Изучение взаимосвязи между биохимическими показателями и морфологическими и функциональными свойствами эритроцитов показало, что при отсутствии сульфгемоглобина в крови кислотная резистентность эритроцитов была выше ($p<0,01$) в сравнении с группой рабочих с содержанием сульфгемоглобина от 1,5% и более. Кроме того, в их составе была увеличена популяция осмотически стойких клеток. Это свидетельствует об увеличении в крови рабочих данной группы популяции «молодых» эритроцитов, что указывает на раздражение эритрона, так как именно молодые эритроциты обладают более выраженной резистентностью к различным раздражителям. Наряду с этим, сам эритроцит в ходе своего развития приобретает коническую форму с остроконечной вершиной, преобразуясь в шиповидный нормоцит или эхиноцит, переходящий затем в деструктивную форму. Это в дальнейшем отражалось на его основных функциях: переносе кислорода и детоксикационной.

Большунов В. А. (Москва, Россия)

**УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СКЕЛЕТНОЙ
МУСКУЛАТУРЫ ПЕРЕПЕЛОВ МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ
ПРОДУКТИВНОСТИ**

Balshunov V. A. (Moscow, Russia)

**ULTRASTRUCTURAL CHARACTERISTICS
OF THE SKELETAL MUSCLE OF MEAT-TYPE QUAIL**

Изучали ультраструктуру скелетных мышц перепелов мясного направления продуктивности в разные сроки постэмбрионального развития. Исследования показали, что на 21-е сутки постэмбрионального развития в скелетных мышцах перепелов породы «Фараон» интенсивно продолжают процессы дифференцировки внутриклеточных структур, что проявляется в наличии в саркоплазме большого количества митохондрий, расположенных как между отдельными миофибриллами, так и по периферии мышечного волокна, и присутствии большого количества функционально активного, разряженного эухроматина. На 42-е сутки активность внутриклеточных структур не ослабевает, что подтверждается продолжающимся ростом митохондрий, которые по количественному представитель-

ству преобладают в поверхностной грудной мышце, а по размерам и плотности матрикса — в четырехглавой мышце бедра. Миофибриллы в четырехглавой мышце располагаются очень компактно. Анализ установленных ультраструктурных признаков мышечной ткани мышц различного функционального назначения в четырехглавой мышце бедра отражает активизацию в связи с перераспределением биомеханической нагрузки, энергетического обмена. Все это неизбежно ведет к усилению окислительных процессов в митохондриях и повышению энергозатрат в вышеупомянутой мышце и, как следствие, увеличению количества продуктов распада, что может сказаться на качестве получаемой продукции.

*Борзилова О. Х., Вагапова В. Ш., Рыбалко Д. Ю.,
Меньшиков А. М., Меньшикова З. Ф., Минигазимов Р. С.,
Валиуллин Д. Р. (г. Уфа, Россия)*

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТЕЙ ВНУТРЕННЕЙ ОБОЛОЧКИ СУСТАВОВ

*Borzilova O. Kh., Vagapova V. Sh., Rybalko D. Yu.,
Menshikov A. M., Menshikova Z. F., Minigazimov R. S.,
Valiullin D. R. (Ufa, Russia)*

STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF DIFFERENT PARTS OF THE INNER MEMBRANE OF JOINTS

Внутренняя оболочка коленного и тазобедренного суставов нами изучена на 120 трупах людей зрелого возраста. В работе использованы комплекс морфологических методов (макроскопические, микроскопические, гистологические, гистохимические), морфометрия и статическая обработка цифровых данных. По результатам нашей работы внутренняя поверхность фиброзной мембраны суставной капсулы, внутрисуставные элементы и суставные хрящи покрыты единой оболочкой, переходящей друг в друга. Соответственно их расположению следует рассматривать синовиальную мембрану суставной капсулы, внутрисуставных связок и жировых тел; хондральную мембрану, покрывающую суставной хрящ сочленовных костей; переходную зону синовиальной мембраны в хондральную. Согласно их функциональному предназначению, они имеют различную поверхность, внутреннее строение, ангиоархитектонику. Синовиальная мембрана суставной капсулы по морфологическим характеристикам относится к ареолярному типу, покрывающая связки и внутреннюю поверхность сухожилий мышц — к фиброному, а заключающая в себе внутрисуставную жировую ткань — к адипозному типам. Хондральная мембрана теряет морфологические качества синовиальной и представляет собой пучки коллагеновых волокон бесклеточной пластинки поверхностной зоны суставного хряща. Переходная зона внутренней оболочки на различных костях, формирующих сустав, имеет неодинаковое строение: она может быть ареолярно-фиброзного типа вокруг суставных поверхностей надколенника и большеберцовой кости, фиброзного — на бедренной кости и ареолярно-адипозного — у места перехода на внутрисуставные жировые скопления.

*Боровая Т. Г., Черкасова М. Н., Жуховицкий В. Г.
(Москва, Россия)*

РЕАКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕГКИХ В МОДЕЛИ СЕПСИСА

*Borovaya T. G., Cherkasova M. N., Zhukhovitskiy V. G.
(Moscow, Russia)*

REACTIVE CHANGES IN LUNG IN A SEPSIS MODEL

Исследованы реактивные изменения легких в финальной стадии сепсиса, вызванного внутрибрюшинным введением мышам штамма 1623 *Pseudomonas aeruginosa* (Pa1623) в дозе 7×10^6 КОЕ/мышь, выделенного из бронхиального смыва больного, находившегося на искусственной вентиляции легких. Использованы: половозрелые самцы мышей линии C57Bl/6, общегистологический метод анализа, гистохимическая реакция с амидочерным 10В на содержание общего белка, посев крови и высев Pa1623 из гомогенатов легких на агар «Columbia» с подсчетом количества выросших колоний Pa1623. Выявлен неоднородный характер изменений легочной паренхимы: на меньшей площади срезов сохранялась нормальная гистоструктура легкого, в других участках легочные ацинусы и альвеолы были резко расширенными или разрушенными, присутствовали признаки гемосидероза. Наконец, находились и неаэрированные участки, в которых легочные ацинусы и альвеолы были спавшимися, а в строме регистрировались отек, геморрагии, венозный тромбоз. В стенках мелких бронхов наблюдался клазматоз эпителиоцитов, при этом апикальные части клеток ярко окрашивались на содержание общего белка, а базальные части и ядра выглядели при этом «бесцветными». Показатели роста колоний Pa1623 из гомогенатов легких были сопоставимы с высевом возбудителя из периферической крови. Результаты свидетельствуют о выраженном обсеменении и структурных изменениях легких как потенциально ведущей причине гибели животных в использованной модели сепсиса.

Бородина Г. Н. (г. Барнаул, Россия)

ВОЗРАСТНАЯ ПЕРИОДИЗАЦИЯ СЕРДЦА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Borodina G. N. (Barnaul, Russia)

AGE-RELATED PERIODIZATION OF THE HEART IN POSTNATAL ONTOGENESIS

Исследования показали, что, согласно проведенному дискриминантному анализу, формирование структур сердца в постнатальном онтогенезе проходит четыре этапа. Различия между этими этапами подтверждается расстоянием Махаланобиса, которое является аналогом Евклидовой метрики с учетом дисперсии. По F-критерию Фишера были выделены наиболее информативные признаки, отличающие эти группы между собой. Такими критериями являются масса сердца ($r=0,92$), его ширина ($r=0,62$), переднезадний размер ($r=0,47$), показатели внутримиекардиального давления (ВМД) правого предсердия ($r=0,23$) и субэпикардальных слоев миокарда правого ушка ($r=0,21$). Благодаря проведенному анализу возрастные изменения сердца в постнатальном онтогенезе могут быть объединены в 4 этапа, каждый из которых характеризуется своими