

гистологический, морфометрический, иммуногистохимический и электронно-микроскопический методы. Проведенные исследования показали, что регенерация гладкой мышечной ткани внутреннего сфинктера прямой кишки осуществляется на двух уровнях — клеточном и внутриклеточном. Фотодинамическая терапия не изменяет стереотипности восстановительных процессов гладкой мышечной ткани. Сочетание низкоинтенсивного лазерного излучения и фотосенсибилизатора, на которых основывается данный метод, способствует стимуляции пролиферативной активности гладких мышечных клеток анального сфинктера; влияет на клеточный состав формирующихся в очаге воспаления инфильтратов и способствует ограничению распространения воспалительного процесса и зоны повреждения.

*Боженкова М. В., Романов В. И.* (г. Смоленск, Россия)

**СТРОЕНИЕ ОКОЛОУШНЫХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЁЗ  
И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ  
ПРИ ОСТРОМ ПЕРЕГРЕВАНИИ У БЕЛЫХ КРЫС**

*Bozhenkova M. V., Romanov V. I.* (Smolensk, Russia)

**STRUCTURE OF PAROTID SALIVARY GLANDS AND PANCREAS  
IN ALBINO RATS DURING ACUTE OVERHEATING**

В русско-немецком словаре до настоящего времени сохранилось название поджелудочной железы — die Bauchspeicheldrüse, что дословно означает «брюшная слюнная железа». Можно предположить, что раньше поджелудочную железу и околоушные слюнные железы считали «близкими родственниками». В настоящее время известно, что, хотя эти железы разного происхождения: околоушные — эктодермального, поджелудочная — энтодермального, у них много общего. Это сложные экзокринные железы, состоящие из капсулы, стромы и паренхимы, выделяющие серозный секрет по мерокриновому типу. Представляет интерес исследовать, как влияет перегревание организма на строму и паренхиму этих желёз. В эксперименте на половозрелых белых крысах (самцах) с помощью общегистологических, гистохимических и морфометрических методик исследованы срезы околоушных слюнных желёз и поджелудочной железы (контрольная группа и группы животных, подвергшихся перегреванию в термокамере с температурой воздуха +45 °С до стадии двигательного возбуждения, начальной стадии теплового удара, его разгара, претерминальной стадии и смерти от теплового удара). Установлено, что при чрезмерном воздействии высокой температуры воздуха уже в I стадии перегревания в исследуемых железах возникают следующие морфологические изменения: венозная гиперемия, локальный стаз крови, увеличение количества и площади функционирующих капилляров, увеличение количества тучных клеток и отёк стромы. При дальнейшем перегревании степень выраженности этих изменений увеличивается, нарастают изменения и в паренхиме желёз.

*Божченко А. П., Капустин Е. В.* (Санкт-Петербург, Россия)

**СИММЕТРИЯ ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЛАДОНЕЙ**

*Bozhchenko A. P., Kapustin Ye. V.* (St. Petersburg, Russia)

**SYMMETRY OF PALMAR DERMATOGLYPHIC PATTERNS**

Исследования показали, что коэффициент корреляции типов папиллярных узоров в области тенара правых и левых ладоней (на примере взрослых мужчин и женщин европеоидной расы, не имеющих признаков врожденных заболеваний) равен 0,53 ( $p < 0,05$  при 440 наблюдениях). Коэффициент корреляции типов узоров в области гипотенара равен 0,52 ( $p < 0,05$ ), осевых трирадиусов 0,46 ( $p < 0,05$ ), значений счета гребней между трирадиусами  $a$  и  $b$  на правых и левых ладонях — 0,78 ( $p < 0,01$ ), расстояний между трирадиусами  $a$  и  $d$  — 0,91 ( $p < 0,01$ ) — это наибольшее в нашем исследовании значение. Коэффициент корреляции значений угла  $atd$  на правых и левых ладонях — 0,66 ( $p < 0,05$ ), номиналов полей окончания главной ладонной линии  $A$  — 0,58 ( $p < 0,05$ ). Разница значений того или иного признака даже в случае несовпадения, как правило, небольшая. Так, разница значений счета гребней между трирадиусами  $a$  и  $b$  на правых и левых ладонях  $\pm 1$  гребень наблюдалась в 20,6% случаев,  $\pm 2$  гребня — в 18,5%,  $\pm 3$  гребня — в 17,7%, а  $\pm 10$  гребней и более — всего в 0,3% наблюдений. Разница значений расстояния между трирадиусами  $a$  и  $d$  на правых и левых ладонях  $\pm 1$  мм наблюдалась в 35,7% случаев,  $\pm 2$  мм — в 18,3%,  $\pm 3$  мм — в 12,6%, а  $\pm 6$  мм и более — в 0,7% наблюдений. Разница значений угла  $atd$  на правых и левых ладонях  $\pm 1$  наблюдалась в 27,0% случаев,  $\pm 2$  — в 17,3%, а  $\pm 15$  и более — всего в 0,7% наблюдений. Симметрия отражает сбалансированность процессов развития организма, свойственную частям тела одного и того же организма, и может найти применение в медицинской диагностике и идентификации личности.

*Божченко А. П., Кузнецова А. А.* (Санкт-Петербург, Россия)

**МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПАЛЬЦЕВЫХ  
ПАПИЛЛЯРНЫХ УЗОРОВ У ПРАВО- И ЛЕВОРУКИХ**

*Bozhchenko A. P., Kuznetsova A. A.* (St. Petersburg, Russia)

**MORPHOMETRIC PARAMETERS OF FINGER PAPILLARY PATTERNS  
IN RIGHT- AND LEFT-HANDED**

Исследования показали, что существует взаимосвязь между разностью значений плотности папиллярных гребней (в отпечатках — черных линий) на билатерально-симметричных пальцах и степенью выраженности право- или леворукости (ведущую руку определяли с помощью 5 функциональных тестов) — устойчивая (проявляется на всех пальцах) и статистически значимая ( $p < 0,05$  при 169 наблюдениях), хотя при этом и слабая (около 0,10–0,17). Установленная закономерность заключается в том, что у праворуких плотность линий больше на пальцах левой руки, а у леворуких — на пальцах правой руки, т. е. плотность линий больше на функционально менее активной руке. Взаимосвязь между высотно-широтным индексом (относительный показатель, характеризующий соотношение высоты и ширины поля папиллярного узора) и степенью выраженности право- или леворукости — также устойчивая (проявляется на всех пальцах) и статистически значимая ( $p < 0,05$ ), хотя при этом и

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. поля 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, используемой 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., Muchamedzyanova 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 приобретал 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-