

глубина глубокого волокнистого слоя в этой области достигает 1,6 мм. Подкожная жировая клетчатка КОЗСЧ, в отличие от неопорных участков тела, имеет ячеистое строение. При стереологическом макро- и микропрепарировании на этих участках были выявлены жировые дольки. Каждая долька окружена соединительнотканной оболочкой, в которой обнаруживается богатая сеть эластических волокон. Жировые дольки разделены перетяжками 1-, 2-, 3-го порядка. Таким образом, структура КОЗСЧ обладает выраженными регионарными особенностями строения.

Бикмуллин Р.А., Иманова В.Р. (г. Уфа, Россия)

**О СТРОЕНИИ ВЕНОЗНОГО ОРГАНОГО РУСЛА КОЖИ
ОПОРНЫХ ЗОН СТОПЫ ЧЕЛОВЕКА**

Bikmullin R. A., Imanova V. R. (Ufa, Russia)

**ON THE STRUCTURE OF THE SKIN VASCULAR VENOUS BED
IN THE SUPPORTING ZONES OF THE HUMAN FOOT**

Коже опорных зон стопы человека (КОЗСЧ) присуща необычная структурная локализация, находящаяся в связи с особой архитектурой их волокнистого каркаса. Первое сплетение выносящий сосудов, в котором мы выделяем поверхностный и глубокий ярусы, располагается в толще и на нижней границе сосочкового слоя — «подсосочковое сплетение». Внутри поверхностного волокнистого слоя КОЗСЧ формируется внутриволокнистая сеть выносящих сосудов, не характерная для других участков кожи. В межволокнутом жировом слое залегает межволокнустая сеть, также являющаяся своеобразной чертой пространственной организации органного кровеносного русла сдавливаемых областей подошвы. По калибру образующих ее сосудов и плотности их расположения эта сеть представляет собой наиболее мощный венозный коллектор сдавливаемых участков подошвы. и наконец, в толстом слое подкожной жировой клетчатки этих участков находится широкопетлистое гиподермальное сплетение выносящих сосудов. Исследования структуры стенок сосудов показали, что в КОЗСЧ подсосочковые сплетения образованы капиллярами, посткапиллярами и венулами, внутриволокнустая сеть выносящих сосудов состоит из венул и мелких вен, межволокнустая сеть и гиподермальные сплетения — из венозных сосудов. Проведенное при макро- и микроскопическом препарировании вскрытие просвета внутриорганных вен кожи сдавливаемых областей подошвы показало, что они не содержат клапанов и, следовательно, ток крови в них может проходить в обоих направлениях. В стенках венозных сосудов КОЗСЧ содержится большое количество эластических элементов, что свидетельствует об их периодическом растяжении в связи с биомеханическим давлением на подошву при ходьбе.

*Бирюкова Н.В., Козловский Ю.Е., Козловская Г.В.,
Магомедова А.Д., Чертович Н.Ф., Хомякова Т.И.*
(Москва, Россия)

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ХОЛОДОВОГО СТРЕССА И ПРОБИОТИКА
E. COLI EB 387 НА ИММУННЫЙ СТАТУС И МИКРОБИОМ
ТОЛСТОЙ КИШКИ КРЫС SPRAGUE DAWLEY**

*Biryukova N. V., Kozlovskiy Yu. Ye., Kozlovskaya G. V.,
Magomedova A. D., Chertovich N. F., Khomyakova T. I.*
(Moscow, Russia)

**INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF THE COLD STRESS
AND ADMINISTRATION OF E. COLI PROBIOTIC STRAIN EB 387
ON IMMUNE STATE AND GUT MICROBIOME
OF SPRAGUE DAWLEY RATS**

Цель исследования — изучение эффекта перорального введения пробиотика на иммунную систему и микробиом толстой кишки в стандартных условиях и при холодовом стрессе у крыс линии Sprague Dawley. Было выявлено повышение уровня экспрессии провоспалительного цитокина IL-1 α у животных, не получавших пробиотик в модели холодового стресса. Введение E. coli EB 387 привело к снижению экспрессии IL-1 α . У групп, получавших пробиотик без холодового стресса, было показано повышение уровня экспрессии противовоспалительного цитокина IL-10, значимого изменения в группах, подвергавшихся холодовому стрессу, выявлено не было. При морфометрическом подсчете числа, общей и средней площади пейеровых бляшек были получены значимые различия по группам в проксимальном отделе тонкой кишки: группы, получавшие пробиотик, демонстрировали большее число и большую общую и среднюю площадь пейеровых бляшек. У крыс, получавших E. coli EB 387, показано значимое повышение соотношения фирмикутов и бактероидов. Животные, получавшие пробиотик, демонстрировали также большее число лактобацилл в фекалиях, чем перенесшие холодовый стресс, но не получившие препарат. Таким образом, пробиотический препарат E. coli EB 387 способствует снижению воспалительных реакций, обеспечивает адекватный ответ иммунной системы на холодовый стресс и снижение воспаления, которое вызвано этим воздействием.

Бовтунова С.С., Кулакова О.В. (г. Самара, Россия)

**РЕГЕНЕРАЦИЯ ГЛАДКОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ
АНАЛЬНОГО СФИНКТЕРА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ
ВОЗДЕЙСТВИИ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ**

Bovtunova S. S., Kulakova O. V. (Samara, Russia)

**REGENERATION OF SMOOTH MUSCLE TISSUE
OF THE ANAL SPHINCTER AFTER THE EXPERIMENTAL
PHOTODYNAMIC THERAPY**

Целью данного исследования явилось изучение особенностей регенераторного процесса гладкой мышечной ткани анального сфинктера после оперативного вмешательства и применения фотодинамической терапии. В качестве объекта исследования использовали белых беспородных крыс-самцов массой 230–300 г. Животным в асептических условиях под эфирным наркозом рассекали стенку прямой кишки с последующим ушиванием операционной раны и обработкой дезинфицирующими средствами. 1-я группа животных служила контролем, а во 2-й — через 1 сут после хирургического вмешательства на операционную рану наносили фотосенсибилизатор «Радахлорин», и через 30 мин после обработки проводили лазерное облучение. Гистологический материал забирали на 3-, 5-, 7-, 14-, 21-е и 30-е сутки. В работе были использованы

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 ± 1 гребень наблюдалась в 20,6% случаев, ± 2 гребня — в 18,5%, ± 3 гребня — в 17,7%, а ± 10 гребней и более — всего в 0,3% наблюдений. Разница значений расстояния между трирадиусами a и d на правых и левых ладонях ± 1 мм наблюдалась в 35,7% случаев, ± 2 мм — в 18,3%, ± 3 мм — в 12,6%, а ± 6 мм и более — в 0,7% наблюдений. Разница значений угла atd на правых и левых ладонях ± 1 наблюдалась в 27,0% случаев, ± 2 — в 17,3%, а ± 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