

цесса. Результаты исследования показывают, что ОТ является эффективным фактором защиты от апоптоза, лейкоцитарной инфильтрации и деградации компонентов аэрогематического барьера. Выявленное ингибирование апоптотической деградации ДНК альвеолоцитов, миграции лейкоцитов и экспрессии ММП-9 в нейтрофилах, макрофагах и альвеолоцитах ОТ может быть полезным при разработке тактики лечения заболеваний легких, сопровождающихся бактериальным инфицированием.

Козлова И. И., Харитоновна А. В., Петрук Н. Н.
(г. Ханты-Мансийск, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕЧЕНИ
ПРИ ОПИСТОРХОЗНОЙ ИНВАЗИИ У ЗОЛОТИСТЫХ
ХОМЯКОВ НА ФОНЕ АЛЛЕРГИЗАЦИИ ТУЛЯРИНОМ С 30-Х
ПО 90-Е СУТКИ**

Kozlova I. I., Charitonova A. V., Petruk N. N. (Khanty-Mansiysk, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHANGES IN FLUKE-INFESTED LIVER
OF GOLDEN HAMSTERS WITH INDUCED HYPERSENSITIVITY
REACTIONS (ALLERGIZATION) TO FLUID TULAREMICAL
ALLERGEN (30 FOR 90 DAYS)**

Объектом исследования являлся экспериментальный материал от 125 сирийских хомяков, инвазированных введением 50 метацеркариев *Opisthorhis felineus* на фоне аллергизации тулярином. Выведение животных из эксперимента проводили на 30-, 45-, 60-, 75-е и 90-е сутки под действием рауш-наркоза. Гистологические срезы печени окрашивали гематоксилином — эозином, альциановым синим, по Ван-Гизону, проводили ШИК-реакцию. Изучали микроскопическое строение печени хомяков, состав клеточных инфильтратов (КИ). На 30-е сутки наблюдали расширение и полнокровие сосудов, увеличение числа синусоидальных клеток, клеток с гиперхромными, гипертрофированными ядрами, двуядерных гепатоцитов, множественных зон некроза, в составе КИ визуализировались лейкоциты, доля плазматических клеток превышала 40%, эозинофилов — 2%. К 45-м суткам обнаруживалось множество паразитарных гранул, в составе КИ присутствовали лимфоциты, количество эозинофилов было максимальным (40%), на долю эпителиальных и плазматических клеток приходилось 10%, наблюдалось нарастание пролиферативных процессов. С 60-х по 90-е сутки регистрировалось нарастание процессов склерозирования и активного созревания соединительной ткани, реканализации протоков, очагов пролиферации гепатоцитов, в зонах которых отмечались вновь образованные расширенные полнокровные сосуды, образование ложных долек, сохранение лимфоидноклеточной инфильтрации. Таким образом, на фоне аллергизации процесс был более выражен и большей интенсивности, но развивался более длительно и в поздние сроки, характеризовался наличием кистовидных образований и более выраженным гранулематозом в протоках печени, более интенсивной клеточной инфильтрацией по ходу кровеносных сосудов.

Козлов В. И. (Москва, Россия)

**МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ КРОВИ: КЛИНИКО-
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ**

Kozlov V. I. (Moscow, Russia)

**BLOOD MICROCIRCULATION: CLINICAL AND MORPHO-
FUNCTIONAL STUDY**

В исследовании обобщены многочисленные клинические наблюдения за состоянием микроциркуляции у больных при сахарном диабете, гипертонической болезни, венозной недостаточности и других заболеваниях, выполненные на кафедре анатомии человека Российского университета дружбы народов с помощью современной биомикроскопической техники и лазерной флуксиметрии. Они позволили выявить большое разнообразие микроциркуляторных расстройств как по своему патогенезу, так и по клиническим проявлениям. Среди них различаются: гиперемическая, спастическая, спастико-атоническая, структурно-дегенеративная, застойная и стагическая формы расстройств микроциркуляции. Каждая из этих форм характеризуется определенным соотношением структурно-функциональных и гемореологических изменений в микрососудах, а также нарушениями их барьерной функции. На основе исследований предлагается выделять четыре степени расстройств микроциркуляции: I — легкая, которая характеризуется компенсированными изменениями в системе микроциркуляции; II — среднетяжелая, для которой характерны субкомпенсированные структурные и гемореологические сдвиги, а также снижение уровня микроциркуляции на 20–25%; III — тяжелая; сопровождается декомпенсированными изменениями в системе микроциркуляции и ослаблением тканевого кровотока на 25–40%; IV — очень тяжелая; для нее характерно угнетение тканевого кровотока и ослабление микроциркуляции более чем на 40%. Автором обсуждаются пути совершенствования диагностики расстройств микроциркуляции крови на основе более полного использования анатомо-физиологических данных.

*Козлов В. И., Цехмистренко Т. А., Гурова О. А.,
Сахаров В. Н.* (Москва, Россия)

**ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПО АНАТОМИИ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

*Kozlov V. I., Tsekhmistrenko T. A., Gurova O. A.,
Sakharov V. N.* (Moscow, Russia)

**CREATING AN INFORMATION AND EDUCATIONAL
ENVIRONMENT FOR LEARNING ANATOMY FOR STUDENTS'
SELF-GUIDED INDEPENDENT STUDY**

На кафедре анатомии человека Российского университета дружбы народов с целью совершенствования учебного процесса активно проводится работа по формированию качественно новой информационно-образовательной среды (ИОС). Ее базовым компонентом является новый учебник для медицинских вузов (В.И. Козлов. Анатомия человека. М.:

Практическая медицина, 2018). В нем с учетом принципа мультидисциплинарности в морфофункциональном аспекте излагается системная анатомия человека. Для самостоятельной работы студентов на лабораторных занятиях и во время внеаудиторной учебной работы разработан комплекс рабочих тетрадей, в которых учебный материал сгруппирован по отдельным темам. Он включает: задания по виртуальной идентификации изучаемых анатомических образований; тестовые задания для самооценки степени усвоения анатомического материала; функциональные задачи, решение которых позволяет лучше усвоить функциональное назначение тех или иных анатомических образований; ситуационные задачи, где моделируются клинические случаи, для понимания которых необходимо точное знание особенностей строения изучаемых анатомических образований. Важным дополнением ИОС является внедряемая в РУДН Телекоммуникационная учебно-информационная система на платформе Moodle, позволяющая работать с анатомическим материалом в режиме online, что дает дополнительные возможности для формирования актуальных общепрофессиональных компетенций студентов, изучающих анатомию человека, с учетом их индивидуальных возможностей.

Козловская Ю. В., Донсков С. А., Ганина Е. Б., Костюничева Н. А. (г. Тверь, Россия)

**РОЛЬ ПРЕДУНИВЕРСАРИЯ
В ИЗУЧЕНИИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

Kozlovskaya Yu. V., Donskov S. A., Ganina Ye. B., Kostyunicheva N. A. (Tver, Russia)

**THE ROLE OF PRE-UNIVERSITY IN THE STUDY
OF MORPHOLOGICAL DISCIPLINES**

С 2018 г. в Тверском государственном медицинском университете проходит реализация образовательного проекта довузовского образования «Тверской медицинской преуниверсарий», программа которого рассчитана на 2 года для учащихся 10–11-х классов средних общеобразовательных учреждений. Обучение проходит, в том числе и на морфологических кафедрах: гистологии, эмбриологии и цитологии, анатомии. Занятия представлены в виде лекций и практикумов. На лекциях старшеклассники изучают основы гистологии, проходят вводный инструктаж для работы в гистологической лаборатории и по работе с лабораторными животными. С 2012 г. на кафедре переоборудована и вновь функционирует гистологическая лаборатория, где школьники имеют возможность под руководством преподавателя проводить исследования различных клеток и тканей, осваивать гистологическую технику, методики приготовления и окраски микропрепаратов. Данный курс дает возможность обучающимся осознанно выбрать факультет, специализацию, а полученные знания и умения позволяют плавно перейти к работе в СНО. Мотивированные и хорошо подготовленные выпускники, как правило, добиваются более высоких результатов. У обучающихся в преуниверсарии долж-

но сформироваться позитивное и деятельное отношение к себе, к другим людям и миру, яркие предметные интересы, потребность в современных средствах их реализации и владение этими средствами, высокий уровень когнитивных способностей и навыков общения.

Койносов Ан. П., Ахматова Н. А., Койносов Ал. П., Орлов С. А., Ионина Е. В., Коломыс В. Е.
(г. Ханты-Мансийск, г. Тюмень, Россия)

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ И ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ
ОСАНКИ**

Koynosov An. P., Akhmatova N. A., Koynosov Al. P., Orlov S. A., Ionina Ye. V., Colomys V. Ye.
(Khanty-Mansiisk, Tyumen, Russia)

**INDIVIDUAL AND TYPOLOGICAL FEATURES OF THE BODY
TYPE OF CHILDREN WITH POSTURAL DISORDERS**

Цель исследования — анатомо-антропологическое обследование физического развития и телосложения 325 детей от 7 до 9 лет с нарушениями осанки. Мониторинг оценки по формированию морфотипа детей осуществляли в группах мальчиков и девочек, которые имели хорошее физическое развитие (контрольная группа) и нарушение осанки (основная группа). Проводили антропометрические измерения и расчетов индексов, позволяющих оценить типы телосложения обследуемых детей. Среди детей с нарушениями осанки наиболее часто выявляются астеноидный и грудной типы конституции, определяется низкое содержание костной и мышечной ткани в общей массе тела. Полученные данные следует учитывать при проведении коррекционно-оздоровительных мер, направленных на предупреждение и стабилизацию изменений в формирующейся осанке ребенка. Результаты исследования по морфофункциональному развитию детей с нарушением осанки представлены в виде региональных нормативов, которые внедрены в практическую деятельность медицинских и образовательных учреждений Тюмени.

Койносов Ан. П., Койносов П. Г., Жвавый П. Н., Ахматов В. Н., Ионина Е. В., Белов Н. Н.
(г. Ханты-Мансийск, г. Тюмень, Россия)

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОНСТИТУЦИЙ
ДЕТЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ
РЕЖИМОВ**

Koynosov An. P., Koynosov P. G., Zhvavy P. N., Akhmatov V. N., Ionina Ye. V., Belov N. N.
(Khanty-Mansiisk, Tyumen, Russia)

**THE COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF CHILDREN'S BODY
CONSTITUTION IN THE PERFORMANCE OF DIFFERENT MOTOR
ACTIVITY MODES**

Цель исследования — влияние различных режимов двигательной активности на растущий организм детей-северян для разработки персонифицированных здоровье-формирующих технологий. Обследовано 1564 учащихся 11–18 лет коренного (ненцы, ханты)