

токсидином — эозином, альциановым синим, по Ван-Гизону, проводили ШИК-реакцию. Для описторхозного поражения печени характерным морфологическим признаком является формирование внутривенных, внутрипротоковых и перидуктальных гранул уже на 15-е сутки после заражения. Это можно рассматривать как проявление иммунитета, ограничивающего развитие паразита на ранних стадиях. При описторхозной инвазии на фоне алергизации тулярином, единичные гранулы формируются в более поздние сроки: на 45-е сутки, и даже на 60-е сутки инвазии гранулы присутствуют в меньшем количестве, чем при остром описторхозе. Особенности формирования гранул при описторхозной инвазии после алергизации тулярином является позднее появление гранул. При алергизации тулярином после описторхозной инвазии появление гранул происходит в более ранние сроки и в большем количестве. К 90-м суткам количество гранул в обеих экспериментальных группах становится сравнимым друг с другом.

Козловская Ю. В., Шестакова В. Г., Костюничева Н. А.
(г. Тверь, Россия)

**ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИИ ПЕЧЕНИ
В УСЛОВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИЩЕВОГО
ПАЛЬМОВОГО МАСЛА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

Kozlovskaya Yu. V., Shestakova V. G., Kostyunicheva N. A.
(Tver', Russia)

**STUDY OF LIVER MORPHOLOGY AFTER DIETARY INTAKE
OF PALM OIL IN EXPERIMENT**

Цель исследования заключалась в изучении морфологии печени у мышей после длительного кормления пищей, содержащей пальмовое масло, и сравнении полученных результатов с нормой. Эксперимент выполнен на белых лабораторных мышцах ($n=12$), которые были сформированы в две группы: подопытная ($n=6$) и контрольная ($n=6$). В рационе подопытных мышей пальмовое масло употреблялось в расчете 30 г на 1 кг массы тела, контрольные животные питались зерновой смесью «Вака». Кормление проводили в течение 6 нед, пищу давали животным одинаковыми порциями в одно и то же время. Для анатомических исследований извлекали целые органы, изучали массу, форму, размер и визуальные изменения печени. Для гистологических исследований забирали биоптаты печени, фиксировали в формалине, проводили по батарею спиртов возрастающей концентрации, парафинировали и изготавливали срезы толщиной 6–8 мкм на микротоме. Затем препараты депарафинировали и окрашивали гематоксилином — эозином. Изучение препаратов проводили на световом микроскопе. У подопытных мышей наблюдали явные изменения. Масса их органов была увеличена, на гистологических срезах размер гепатоцитов был в 2,7 раза выше контрольных показателей. Среднее число адипоцитов в 10 полях зрения в среднем в 1,9 раза превышало их количество в контрольной группе мышей. В периваскулярных зонах на препаратах подопытной группы у 4 мышей были обнаружены атипичные клетки и кистозные образования. Таким

образом, употребление пальмового масла в рационе негативно влияет на морфологию печени.

Койносов Ал. П., Койносов Ан. П., Дудко А. В.
(г. Ханты-Мансийск, Россия)

**БИОАНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ
СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ**

Koynosov Al. P., Koynosov An. P., Dudko A. V.
(Khanty-Mansiysk, Russia)

**BIOANTHROPOLOGICAL ASPECTS OF MORPHO-FUNCTIONAL
DEVELOPMENT OF CHILDREN IN MIDDLE OB**

Проведено обследование 1648 детей коренного (ненцы, ханты) и пришлого (русские) населения в возрасте 8–17 лет. Установлены механизмы возрастных преобразований, которые характеризуются запаздыванием в сроках ростовой активности, относительно коротким периодом ускорения ростовых процессов на этапе полового созревания и ранним созреванием жизненно важных систем организма. У детей коренного населения сформирована генетическая программа темпов роста, тогда как у детей пришлого населения отмечаются адаптивные реакции на условия обитания. Определяются особенности в развитии отдельных компонентов (жирового, мышечного, костного) массы тела, которые характеризуются возрастными, индивидуально-типологическими и региональными особенностями. У детей коренного населения определяются высокие цифры мышечного и костного компонентов, а в группе детей пришлого населения выявляется высокое содержание жирового компонента в составе массы тела. У детей коренного населения в 54,2% установлен торакальный тип конституции и в 30,4% — мышечный, тогда как у русских детей определяется широкий спектр конституциональной вариабельности. Установлены региональные возрастно-половые особенности в показателях биологической зрелости, которые являются адаптивной реакцией растущего организма на окружающую среду.

*Койносов П. Г., Койносов Ал. П., Орлов С. А.,
Ахматов В. Н., Белов Н. Н., Ионина Е. В.*
(г. Тюмень, г. Ханты-Мансийск, Россия)

**ВЛИЯНИЕ МОРФОТИПА ЧЕЛОВЕКА НА ФОРМИРОВАНИЕ
И РАЗВИТИЕ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА**

*Koinosov P. G., Koinosov Al. P., Orlov S. A., Akhmatov V. N.,
Belov N. N., Ionina Ye. V.* (Tyumen, Khanty-Mansiysk, Russia)

**THE EFFECT OF HUMAN MORPHOTYPES ON THE FORMATION
AND DEVELOPMENT SPINAL OSTEOCHONDROSIS**

С целью выявления роли индивидуальной изменчивости морфотипа человека на формирование и развитие остеохондроза позвоночника проведено клинко-антропологическое обследование 326 мужчин и женщин в возрасте 20–60 лет с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника. Получение антропометрических, функциональных и инструментальных данных проводили по комплексной методике и единому техническому исполнению. Установлено, что среди обследуемых лиц чаще выявляются представители гиперстенического типа кон-

ституции (45,1%) и гораздо реже с нормостеническим (35,1%) и астеническим (19,8%) конституциональными типами. Антропометрические исследования выявили, что у всех обследуемых лиц определяется избыточная масса тела, высокое содержание жирового компонента в общей массе тела. Расчеты индексов пропорциональности, гармоничности, крепости телосложения свидетельствуют о широкосложенном типе телосложения у обследуемых лиц. Результаты расчетов индексов биологической зрелости и адаптационного потенциала выявили низкий уровень резистентности к формированию дегенеративно-дистрофических процессов в позвоночнике. Установлена взаимосвязь формирования и тяжести течения заболеваний позвоночника с гиперстеническим конституциональным типом. Применённый клиничко-антропологический подход следует использовать в вертебрологической практике при лечении остеохондроза позвоночника.

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

ОСОБЕННОСТИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СО СКОЛИОЗОМ

Koynosov P. G., Orlov S. A., Koynosov Al. P., Akhmatova N. A., Ionina Ye. V., Zhvavy P. N. (Tyumen, Khanty-Mansiysk, Russia)

CHARACTERISTICS OF MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH SCOLIOSIS

Проведено антропометрическое обследование 126 здоровых детей (контрольная группа) и 112 детей со сколиозом (опытная группа) в возрасте 11–17 лет. Установлены закономерности в варьировании морфофункциональных признаков детей основной и контрольной группы. Выявлены особенности ростовых процессов и биологического созревания организма у обследуемых детей. Среди мальчиков и девочек опытной группы часто выявляются астеноидный (39,2%) и грудной (28,9%) типы конституций. В контрольной группе обследуемые дети чаще относились к мышечному (41,3%) и брюшному (29,5%) конституциональным типам. Выявленные индивидуально-типологические особенности характеризовались, преимущественно, развитием тех морфофункциональных структур, которые обеспечивали устойчивость опорно-двигательного аппарата. Высокие значения костного и мышечного компонентов в составе массы тела у детей контрольной группы определяют высокую резистентность и большие структурно-функциональные резервы растущего организма. Установлены особенности в формировании отдельных форм и стадий сколиотического процесса у детей опытной группы. Выявлена неравнозначность проявлений факторов риска в развитии сколиоза среди мальчиков и девочек отдельных конституциональных типов. Показано влияние отдельных типов конституций на прогрессирование и тяжесть течения сколиотической болезни. Полученные результаты дополняют знания по индивидуальным особенностям растущего организма.

Кокорева Т. В., Дылдина Я. В., Владимирова Я. Б. (Москва, Россия)

ВЫСОКИЙ СВОД СТОПЫ: НОРМА ИЛИ ПАТОЛОГИЯ

Kokoreva T. V., Dylidina Ya. V., Vladimirova Ya. B. (Moscow, Russia)

HIGH-ARCHED FOOT: NORM OR PATHOLOGY

Исследования показывают, что частота встречаемости высокосводчатой стопы составляет 20% [Subotnick S. I., 1981]. Высокосводчатая стопа, не связанная с наличием ортопедической патологии (*pes cavus*, *pes equinus*, etc.), обычно не рассматривается как состояние, ухудшающее качество жизни или каким-либо образом приводящее к увеличению рисков возникновения травм или иных патологических состояний. Исследования высокосводчатой стопы у легкоатлетов показали, что непатологические высокие своды стопы при сохранении нормальной резистентности продольных сводов обеспечивают большую стабильность, меньшую нагрузку на мышцы голени, а также снижение сил реакции опоры [Blaise Williams III D. S., 2014], что дает спортивное преимущество атлетам, имеющим соответствующую особенность строения стопы. Однако индивиды с высоким сводом стопы демонстрируют повышенную супинацию и сниженную пронацию в опорной фазе [Blaise Williams III D. S., 2014], что, в свою очередь, может свидетельствовать об изменении нагрузки на проксимальные суставы нижней конечности. Также при высокосводчатой стопе пик силы реакции опоры приходится на первый плюснефаланговый сустав и основание проксимальной фаланги большого пальца стопы [Fan Y., 2011], что, в свою очередь, позволяет сделать предположение о повышенном риске его травматизации или деформации. Анализ изученной нами литературы показал, что данных по высокосводчатой стопе недостаточно и, на наш взгляд, есть необходимость более детального и всестороннего изучения этого вопроса, поскольку он представляет интерес как для спортивной медицины, так и для травматологии.

Коледаева Е. В., Панфилов А. Б., Чашников Д. Д.
(г. Киров, Россия)

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРА «ТИМАЛИН» И ШОКОЛАДА НА КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ СТЕНКИ КИШЕЧНИКА

Koledaeva Ye. V., Panfilov A. B., Chashnikov D. D.
(Kirov, Russia)

EVALUATION OF THE EFFECT OF THE «TIMALIN» IMMUNOMODULATOR AND CHOCOLATE ON THE QUANTITATIVE PARAMETERS OF LYMPHOID TISSUE OF THE INTESTINAL WALL

Проведена сравнительная оценка количественных показателей лимфоидной ткани стенки кишечника после воздействия эндогенным иммуномодулятором «Тималин» и 70% шоколадом. Работа проведена на 60 белых нелинейных мышах, разделённых на 3 группы. 1-я группа получала иммуномодулятор «Тималин» в течение 7 сут, 2-я — 70% тёмный шоколад в течение 21 сут, 3-я группа — контрольная. Исследовали плоскостные тотальные препараты кишки, которые изготавливали по стандартной методике. Подсчитывали