

рождения в течение первых 20 сут жизни, далее существенно не изменяясь, в том числе и у старых 2-летних крыс. Экспрессия рецепторов Y5 наиболее выражена у новорожденных и значительно снижалась в первые 10 сут, далее не изменяясь. В противоположность этому, плотность расположения Y1- и Y2-рецепторов увеличивалась в онтогенезе. При этом Y1-рецепторы определялись в небольшом количестве у новорожденных крыс, и их количество возрастало в первые 20 сут жизни, Y2-рецепторы выявлялись лишь с 20-х суток жизни, не меняя в последующем степень экспрессии. По данным вестерн-блоттинга, экспрессия Y2-рецепторов была значительно меньше в сравнении с Y1-рецепторами у всех крыс. Таким образом, у крыс НПУ-ергическая иннервация сердца присутствует с момента рождения. В раннем постнатальном онтогенезе происходит увеличение плотности расположения НПУ-позитивных волокон, а также Y1- и Y2-рецепторов, в то же время доля Y5-рецепторов снижается. Вероятно, указанные изменения связаны с трофическим действием НПУ.

Матвейчук И. В., Литвинов Ю. Ю., Розанов В. В.
(Москва, Россия)

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ АНАЛИЗУ ВОЛОС ЧЕЛОВЕКА

Matveychuk I. V., Litvinov Yu. Yu., Rozanov V. V. (Moscow, Russia)

BIOMECHANICAL APPROACHES TO THE STRUCTURAL AND FUNCTIONAL ANALYSIS OF HUMAN HAIR

На основе многолетних исследований разработан и экспериментально апробирован биомеханический подход к комплексному морфофункциональному анализу стержней волос человека, основанный на использовании морфометрических исследований поперечного сечения волос, оригинальной методике пробоподготовки волос и проведения их механических испытаний на растяжение с учетом биологических (пол, возраст, раса, цвет волос, элементный состав) и методических (параметры режима нагружения, факторы внешней среды) факторов. Разработанная методика применима независимо от реального состояния волос и может быть использована для исследования как нативных, так и подвергнутых различным физико-химическим воздействиям стержней волос. Полученные данные позволили установить наличие индивидуальных, половых, возрастных, расовых различий как при сравнении морфометрических характеристик, так и биомеханических параметров. Установленные закономерности необходимо принимать во внимание при проведении подобных исследований наряду с учетом особенностей питания, мест проживания

(климатические и природные факторы), наличия патологических состояний организма.

Матвейчук И. В., Литвинов Ю. Ю., Розанов В. В.
(Москва, Россия)

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЪЕКТИВНОЙ РЕГИСТРАЦИИ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ

Matveychuk I. V., Litvinov Yu. Yu., Rozanov V. V. (Moscow, Russia)

SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL BASIS OF OBJECTIVE REGISTRATION OF THE STATE OF BIOLOGICAL OBJECT SURFACES USING INNOVATIVE METHODS

Разработаны и экспериментально апробированы научно-методические основы применения бесконтактной неинвазивной количественной оценки структурных изменений макро- и микро-рельефа поверхностного слоя образцов биологических тканей с использованием цифрового стереосканера StereoSCAN 3D компании Breuckmann (Германия). Исследования костных фрагментов, образцов кожи, синтетических полимерных материалов позволили получать объективную информацию об особенностях рельефа образцов с учетом их реального состояния, выявить достоинства метода — исключение предварительной физико-химической пробоподготовки, сохранение исходных свойств изучаемого материала и исключение повреждения структуры поверхностного слоя исследуемых образцов. Данный метод открывает перспективы для сравнительного анализа образцов биологических тканей в норме, при патологических состояниях, после физико-химических воздействий с учетом многочисленных факторов биологической природы (возрастных, половых, расовых и др.).

Матчин А. А., Стадников А. А., Клевцов Г. В., Носов Е. В., Мерсон Е. Д. (Оренбург, г. Тольятти, Россия)

ОСОБЕННОСТИ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГЕНЕЗА ПРИ ЗАКРЕПЛЕНИИ ОТЛОМКОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ МИНИПЛАСТИНАМИ И МИНИШУРУПАМИ, ИЗГОТОВЛЕННЫМИ ИЗ НАНОСТРУКТУРИРОВАННОГО ТИТАНА

Matchin A. A., Stadnikov A. A., Klevtsov G. V., Nosov Ye. V., Merson Ye. D. (Orenburg, Tolyatti, Russia)

PECULIARITIES OF REPARATIVE OSTEOGENESIS AFTER FIXATION OF THE MANDIBULAR FRAGMENTS WITH THE MINIPLATES AND MINISCREWS MADE FROM THE NANOSTRUCTURED TITANIUM

Проведено экспериментально-гистологическое обоснование применения минипластин и минишурупов из наноструктурированного титана для закрепления отломков нижней челюсти.