

В червном нерве и печеночном сплетении в нейролеммоцитах функционально активные ядра, в цитоплазме много цистерны ГЭР, свободные полисомы, лизосомы, осмиофильные тельца. В осевых цилиндрах нервных волокон отмечаются нарушения цитоскелета. В некоторых миелиновых нервных волокнах миелиновые слои имеют небольшие просветления, в осевых цилиндрах возрастает количество деструктивных элементов. Повышается электронная плотность внеклеточного матрикса.

Шамирзаев Н. Х., Тешаев Ш. Ж., Норова М. Б., Ядгарова Г. С., Баймуратов Р. Р. (г. Бухара, Узбекистан)

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГОЛОВЫ
И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ
У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

Shamirzayev N. Kh., Teshayev Sh. Zh., Norova M. B., Yadgarova G. S., Baymuratov R. R. (Bukhara, Uzbekistan)

**MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE HEAD
AND MAXILLOFACIAL REGION IN CHILDREN
WITH DIABETES MELLITUS**

Исследования показали, что морфометрические параметры головы у детей с сахарным диабетом (2-я группа) больше, чем у здоровых (1-я группа). Параметры лица у здоровых детей больше, чем у детей с сахарным диабетом. Это свидетельствует об отставании в развитии костей лицевого черепа и зубочелюстной системы при сахарном диабете, а полнота лица происходит из-за накопления жира и отёчности тканей этой области при данной патологии. Антропометрические параметры головы и челюстно-лицевой области у девочек больше, чем у мальчиков у обеих групп. Это свидетельствует об отставании морфометрических параметров головы и челюстно-лицевой области у мальчиков, по сравнению с девочками в этом возрасте. Соотношение верхней, средней и нижних частей лица у девочек обеих групп более близко к закону золотой пропорции по сравнению с мальчиками. В 1-й группе соотношение параметров частей лица более соответствует числу Фибоначчи или параметрам золотой пропорции по сравнению со 2-й группой. Во 2-й группе размеры верхнего отрезка лица больше, чем нижнего. Поперечные размеры лица (скуловой и нижнечелюстной диаметр) больше у детей 2-й группы, а продольные — у 1-й. У детей 2-й группы костный возраст опережает биологический возраст на 5–6 мес и до 1 года.

Шангина О. Р., Булгакова Л. А. (г. Уфа, Россия)

**ПОЛЯРИЗАЦИОННО-ОПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
КАК МЕТОД ОЦЕНКИ СОХРАННОСТИ ВОЛОКНИСТОГО
ОСТОВА АЛЛОТРАНСПЛАНТАТОВ**

Shangina O. R., Bulgakova L. A. (Ufa, Russia)

**POLARIZATION-OPTICAL ANALYSIS AS THE EVALUATION
METHOD OF THE ALLOGRAFT FIBROUS SKELETON
PRESERVATION**

Для изучения структуры аллотрансплантатов (АТ) твердой оболочки головного мозга (ТМО), обработанных различными методами, проводили поляризационно-оптическую микроскопию. Исследовано 63 образца, которые были разделены на три группы: нативные образцы ТМО — контрольная группа, консервированные и лиофилизированные образцы (экспериментальные группы). В контрольной группе наблюдалась четкая ориентация коллагеновых волокон с поперечной исчерченностью, характерной для коллагеновых пучков. Значение текстурной анизотропии (показатель степени упорядоченности коллагеновых волокон) составило $A \sim 0,91$, оптической анизотропии (собственная анизотропия коллагеновых волокон) — $\Delta n \sim 0,01$. У консервированных образцов ТМО наблюдалось повышение значения текстурной анизотропии до 0,94, оптической анизотропии до 0,14, при этом коллагеновые волокна приобрели более плотную упаковку, что связано с «вымыванием» изотропных веществ в процессе обработки. У лиофилизированных образцов ТМО выявлены локальные расщепления коллагеновых волокон и их разориентация, что является признаком деструкции волокнистого остова. Показатель текстурной анизотропии снизился до 0,78; оптической анизотропии — до 0,07. Таким образом, высокая информативность поляризационно-оптической микроскопии позволяет выявить нарушения пространственной и структурной организации коллагеновых волокон в комплексной оценке качества соединительнотканых аллотрансплантатов, что дает возможность дифференцированного подхода их применения в хирургической практике.

Шангина О. Р., Хасанов Р. А. (г. Уфа, Россия)

**ИЗУЧЕНИЕ РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ
ДИСПЕРГИРОВАННЫХ БИОМАТЕРИАЛОВ НА МОДЕЛИ
ПЛОСКОСТНЫХ КОЖНЫХ РАН**

Shangina O. R., Khasanov R. A. (Ufa, Russia)

**THE STUDY OF THE WOUND HEALING ABILITY
OF THE DISPERSED BIOMATERIALS ON THE MODEL
OF FLAT SKIN WOUNDS**

Биоматериалы в измельченном виде (инъекционная форма) могут являться эффектив-

ным средством в лечении заболеваний, связанных с недостаточностью регенераторного потенциала организма. Для оценки влияния диспергированных биоматериалов «Аллоплант» (ДБА) на процессы регенерации при травматических повреждениях был выбран метод изучения ранозаживляющей способности на экспериментальной модели плоскостных кожных ран. Эксперименты проводили на 22 половозрелых крысах, которым вводили подкожно ДБА в виде суспензии. Результаты изучения биологической активности ДБА показали выраженное воздействие на тканевые процессы. Введение ДБА приводило на первом этапе к слабой воспалительной реакции тканевого ложа. Повышение проницаемости кровеносных сосудов сопровождалось выходом в тканевое ложе клеток гематогенного ряда (полиморфноядерных лейкоцитов, моноцитов и др.) и выраженной макрофагальной инфильтрации с последующим преобладанием в инфильтрате различных форм фибробластов, которые, как известно, являются основными элементами, участвующими в регенерации тканей. Коллаген-глюкозаминные комплексы, составляющие матрикс ДБА, обладают высокой биологической активностью. Указанные вещества, находясь в структурированном виде в матриксе ДБА, постепенно высвобождаются в зоне введения, вначале путем экстракции из матрикса, а в дальнейшем, по мере биодеградации и резорбции ДБА, обеспечивают тем самым пролонгированный эффект. Таким образом, ДБА оказывает выраженное стимулирующее влияние на процессы заживления кожных ран.

Шантыз Г. Ю., Черкесова Д. Р., Аветисян Н. А., Кушнарева Ю. Р., Тутусиади Э. Ю. (г. Краснодар, Россия)

**ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ИНДЕКСА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ
В ПЕРИОД ПЕРВОГО ДЕТСТВА**

Shantyz G. Yu., Cherkesova D. R., Avetisyan N. A., Kushnaryova Yu. R., Tutosiadi E. Yu. (Krasnodar, Russia)

**GENDER-SPECIFIC INDEX OF STRESS RESISTANCE
IN FIRST CHILDHOOD PERIOD**

Целью данного исследования является определение гендерных особенностей индекса стрессоустойчивости (S) у детей периода «первого детства», относящихся к славянской национальной группе. Были использованы данные длины и массы тела, артериального давления, текущего числа сердечных сокращений (ТЧСС) у 100 детей (62 девочки и 38 мальчиков) со средним возрастом $5,6 \pm 0,1$ года, проживающих в г. Горячий Ключ. Расчет уровня испытываемого стресса (S, у.е.) произведен по формуле Ю. Р. Шейх-Заде (патент на изобретение

№ 2147831): $S = f \times \text{ПАД} \times M^{1/3} \times K$, где f — частота сердечных сокращений, мин^{-1} ; ПАД — пульсовое артериальное давление, мм рт. ст.; M — масса тела, кг; K — нормирующий коэффициент, составляющий для людей мужского и женского пола, соответственно, $0,8244 \times 10^{-4}$ и $0,9357 \times 10^{-4}$. Значения $S < 1,12$ у. е. соответствуют нормальному уровню стресса в состоянии покоя, а значения $S > 1,12$ у. е. отражают соответствующее увеличение уровня стресса. Проведенный статистический анализ не выявил значимых различий в показателях стрессоустойчивости между группами мальчиков ($1,00 \pm 0,03$ у. е.) и девочек ($1,10 \pm 0,03$ у. е.) славянской национальной группы периода «первого детства», что свидетельствует об их равной устойчивости к стрессу в этот возрастной период. Как в группе девочек, так и в группе мальчиков, индекс стрессоустойчивости не превышал установленных границ нормы. Изучение предложенного индекса стрессоустойчивости позволяет дать объективную оценку функциональному состоянию организма, определить степень воздействия на него различных физиологических и патологических факторов.

Шаповалова Е. Ю., Бойко Т. А., Барановский Ю. Г., Морозова М. Н., Барановский А. Г. (г. Симферополь, Россия)

**СОДЕРЖАНИЕ МАКРОФАГОВ И ТУЧНЫХ КЛЕТОК
В ТКАНЯХ РЕГЕНЕРИРУЮЩЕЙ ИШЕМИЗИРОВАННОЙ
РАНЫ КОЖИ НА ФОНЕ ВВЕДЕНИЯ ПОЛИНУКЛЕОТИДОВ**

Shapovalova Ye. Yu., Boyko T. A., Baranovskiy Yu. G., Morozova M. N., Baranovskiy A. G. (Simferopol', Russia)

**MACROPHAGE AND MAST CELL CONTENT IN TISSUES
OF REGENERATING ISCHEMIC SKIN WOUND FOLLOWING
POLYNUCLEOTIDE ADMINISTRATION**

Полинуклеотиды (PDRN), в составе которых присутствуют дезоксирибонуклеотидные полимеры с 50–2000 парами азотистых оснований, проявляют противовоспалительные эффекты посредством снижения уровня цитокинов, способствуя заживлению ран. Проведен анализ противовоспалительного действия PDRN путем изучения содержания макрофагов и тучных клеток в биоптатах на этапах регенерации модельной кожной ишемизированной раны у 120 мышей на 4-, 7-, 10-, 12-, 15-е и 23-и сутки после операции и введения 0,4 мл раствора полинуклеотидов в экспериментальной группе. В каждой группе в каждом возрасте изучено по 10 особей. Индекс макрофагов и тучных клеток определяли путем подсчета количества CD68-позитивных клеток и клеток, окрашенных толуидиновым синим, на 100 клеток биоптата. Индекс дегрануляции тучных клеток подсчитывали на 100 мастоцитов. Получено, что индекс макрофагов и тучных клеток в экспе-