

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»  
Минздрава России



Студенческое научное общество им. Ф. М. Лазаренко  
СНК кафедры патологической анатомии



## **КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ СИГНАТУРЫ РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В ПРОЕКЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Материалы студенческой научно-практической конференции  
с международным участием

1 марта 2019 г.

Оренбург

**УДК 616-003.93**

**ББК 52.5**

**М34**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Зав. кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «ОрГМУ» Минздрава России, д.м.н., проф. Полякова Валентина Сергеевна;

Научный руководитель СНК кафедры патологической анатомии ФГБОУ ВО «ОрГМУ» Минздрава России к.м.н., доц. Миханов Василий Александрович.

**М34 МАТЕРИАЛЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ СИГНАТУРЫ РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В ПРОЕКЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ» – Оренбург : Изд-во ОрГМУ, 2019. – 32 с.**

**Председатель конференции:** к.м.н., доц. Миханов В.А.

**Ответственный секретарь конференции:** к.м.н., Кожанова Т.Г.

**Экспертный совет конференции:** д.м.н., проф. Полякова В.С., к.м.н., доц. Миханов В.А. к.м.н., доц. Мхитарян Е.Е., к.м.н., Мещеряков К.Н., к.м.н. Кожанова Т.Г., к.м.н. Сипайлова О.Ю., Бакаева Н.Р.

Материалы студенческой научно-практической конференции с международным участием «Клинико-морфологические сигнатуры репаративных процессов в проекции различных заболеваний», включают тезисы докладов, авторами которых являются студенты, занимающиеся в студенческих научных кружках Оренбургском государственном медицинском университете, г. Оренбург, Россия; Уральского государственного медицинского университета, г. Екатеринбург, Россия; Западно-Казахстанского государственного медицинского университета имени Марата Оспанова, г. Актобе, Казахстан; Кыргызско-Российского Славянского университета имени Б.Н. Ельцина, г. Бишкек, Кыргызская Республика; Гродненского государственного медицинского университета, г. Гродно, Республика Беларусь; Saint Joseph College of Health Sciences, Saint Joseph University in Tanzania, Dar es Salaam, Tanzania.

*Тезисы опубликованы в авторской редакции.*

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### ***THE NEUROSECRETORY CELLS OF THE MAGNOCELLULAR HYPOTHALAMIC NUCLEI UNDER THE INFLUENCE OF EXPERIMENTAL STRESS***

*Mnango L., Liana J.M.* ..... - 6 -

### ***ЗНАЧЕНИЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОГО ШВА В РЕПАРАЦИИ ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНОГО АНАСТОМОЗА***

*Андреянова А. А., Ергабылова А. Е., 4 курс*..... - 7 -

### ***ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАЖИВЛЕНИЯ ПРОЛЕЖНЕВЫХ РАН***

*Давлетгареева Э.Р., 2 курс*..... - 8 -

### ***ВОЗДЕЙСТВИЕ АДАПТАЦИОННО-РЕАДАПТАЦИОННЫХ ПЕРЕСТРОЕК НА СОСТОЯНИЕ ЭРИТРОНА И ВЫСОТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ***

*Журов А.С., 6 курс*..... - 10 -

### ***ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ПНЕВМОНИЙ***

*Концевич В.П., Гвоздович Н.И., 6 курс*..... - 11 -

### ***СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О РАЗВИТИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВЕНОЗНОГО ГЕНЕЗА***

*Лекомцева Э.И., 2 курс* ..... - 12 -

***ВЛИЯНИЕ СУЛОДЕКСИДА НА РЕПАРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ  
У БОЛЬНЫХ С ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ НИЖНИХ  
КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ  
СТОПЫ***

*Лихограй Л.И., 5 курс; Уколова Е.С., 5 курс; Дробинина А.В., 5 курс;  
Бутин М.И., 6 курс.....- 14 -*

***ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА СПОРОБАКТЕРИНА ЖИДКОГО НА  
ТЕЧЕНИЕ РЕПАРАТИВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРИ ОЖОГАХ***

*Матвеева Е.В., Заблоцкая А.Е. Язфаров Р.С., 4 курс.....- 15 -*

***ПРЕПАРАТА «ВИНФАР», КАК ВЕЩЕСТВО  
СТИМУЛИРУЮЩЕЕ РЕГЕНЕРАЦИЮ КОСТНОЙ ТКАНИ В  
ЭКСПЕРИМЕНТЕ***

*Мещеряков А.О., Удалов В.В.....- 18 -*

***КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
СОСУДИСТОГО РУСЛА РУБЦОВОЙ ТКАНИ***

*Мукминов Р.Д., 2 курс.....- 20 -*

***ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕПАРАЦИИ  
ОСТРОГО ПАНКРЕОНЕКРОЗА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЕГО  
ФОРМАХ***

*Муханов Ж.Ж., Умбитбаева С.А., Абузьяров А.Ю., 3 курс .....- 22 -*

***МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЗАМЕРШЕЙ  
БЕРЕМЕННОСТИ***

*Нургали Г.Т., Тихомирова А.А, Золотарева А.С, Вуколова В.А., 5  
курс.....- 23 -*

**РЕГЕНЕРАЦИЯ МИОКАРДА. СОВРЕМЕННЫЕ ГИПОТЕЗЫ - 24**

-

**Пчельникова И.С., 5 курс ..... - 24 -**

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТЕНКИ АРТЕРИОЛ  
ПРИ ИНСУЛЬТЕ**

**Тихомирова А.А., Золотарева А.С., Вуколова В.А., 5 курс ..... - 26 -**

**КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
РЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ ПЕЧЕНИ**

**Умбитбаева С.А., Муханов Ж.Ж., Абузьяров А.Ю., 3 курс ..... - 27 -**

**ВЛИЯНИЕ ТЕХНИКИ ТЕНОРАФИИ НА ТЕЧЕНИЕ  
РЕПАРАТИВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ПОВРЕЖДЕННОГО  
СУХОЖИЛИЯ**

**Ягфаров Р.С., Заблоцкая А.Е., Матвеева Е.В., 4 курс ..... - 29 -**

## **THE NEUROSECRETORY CELLS OF THE MAGNOCELLULAR HYPOTHALAMIC NUCLEI UNDER THE INFLUENCE OF EXPERIMENTAL STRESS**

*Mnango L., Liana J.M.*

*Scientific adviser - E.M. Vakhitov,*

*Saint Joseph College of Health Sciences, Saint Joseph University in Tanzania,  
Dar es Salaam, Tanzania*

### **INTRODUCTION**

The nonapeptidergic hypothalamic-pituitary system (NPHPS), which produces vasopressin and oxytocin, plays an important role in the integration of body systems, maintenance of homeostasis, and in the implementation of various adaptive functions [1,2].

The aim of this study is the investigation of the effects of activation of the neurosecretory cells (NSCs) under the action of a single stress and their degenerative changes during prolonged stressing

### **MATERIALS AND METHODS**

In the course of this study 22 white mongrel male rats were exposed to a single stress [3], as well as a prolonged (for 10 days) similar stressing. The material was taken 1, 5, 7 days after a single stress and immediately after the 10-day stress. As a study material were pieces of the hypothalamus and pituitary gland, which were processed according to conventional methods for light, electron microscopy and immunocytochemistry.

### **RESULTS AND DISCUSSION**

Analyzing the ultrastructure of the NSCs of supraoptic and paraventricular nuclei of the hypothalamus under the experimental conditions of a single stress, it was established that active and forced neurosecretion occurs over the entire surface of axons of nerve cells, and the products secreted by them can reach the wall of blood vessels through the intercellular spaces.

With prolonged stressor effects, the phenomenon of blocking the release of the nonapeptide neurosecretory material at the level of the neurohypophysis was observed. In this case, the axons of these neurocytes had significant signs of ultrastructural degenerative changes. It can be stated that in the chronic stressing the prolonged hypersecretion of the nonapeptidergic neurosecretory cells of the hypothalamus occurs on the verge of depletion of its material resources, against a background of partial or complete blocking of the release of neurosecret.

### **CONCLUSION**

The results of this study shows an imbalance between the level of production of neurohormones in the supraoptic and paraventricular nuclei and the level of their extrusion during the prolonged stressing. It leads to ultrastructural degenerative changes in the NSCs and limits the possibilities of the NPHPS.

### **REFERENCES**

1. Поленов, А.Л. Гипоталамо-гипофизарный нейроэндокринный комплекс / А.Л. Поленов, М.С. Константинова, П.Е. Гарлов. // Нейроэндокринология. Ч.2 – СПб., 1994. – С. 139 – 186.

2. Стадников, А.А. Роль гипоталамических нейропептидов во взаимодействии про- и эукариот: структурно-функциональные аспекты / А.А. Стадников. – Екатеринбург: УрО РАН, 2001. – 243с.

3. Desiderato, O. Development of gastric ulcers in rats following stress termination / O. Desiderato, J.R. McKinnon, H. Hisson // J. Comp. Physiol. Psychol. 1974. Vol. 87, N2. P. 208 – 214.

## **ЗНАЧЕНИЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОГО ШВА В РЕПАРАЦИИ ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНОГО АНАСТОМОЗА**

*Андреянова А. А., Ергабылова А. Е., 4 курс*

*Научные руководители – профессор, д. м. н., П. В. Самойлов,  
доцент, к. м. н., К. Н. Мещеряков*

*Кафедра лучевой диагностики, лучевой терапии, онкологии  
Кафедра патологической анатомии*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург,  
Россия*

Цель и задачи: улучшение результатов хирургического лечения пациентов с заболеваниями грудного отдела пищевода с помощью разработанного микрохирургического пищеводно-желудочного анастомоза; сопоставление результатов проведенных экспериментов с традиционной техникой выполнения ПЖА.

Методы и материалы исследования: выполнено 20 экспериментов с наложением микрохирургического пищеводно-желудочного анастомоза, после чего на 10 из них была проверена механическая прочность методом гидропрессии. В качестве сравнения, на 10 органокомплексах была выполнена традиционная техника без использования микрохирургических инструментов и оптического увеличения, и также проверена на прочность тем же методом.

После наложения непрерывного микрохирургического шва стенки пищевода и желудка плотно соприкасаются, линия анастомоза ровная, края слизистой оболочки адаптированы друг к другу, вворачивания в области стыка нет, лигатуры не видны. Деформаций и сужений в области анастомоза не отмечено. Пищеводно-желудочный инвагинат достаточной длины, его головка выступает в просвет желудка и находится в сомкнутом состоянии. На гистотопограммах слизистые оболочки, подслизистые основы, мышечные оболочки в зоне стыка плотно прилежат друг к другу, без дефектов. Серозные оболочки плотно соприкасаются. При проведении пробы на герметичность микрохирургических пищеводно-желудочных соустьев, давление разрыва варьировало от 180 до 220 мм рт. ст. и в среднем просачивание жидкости между

Материалы студенческой научно-практической конференции с международным участием «Клинико-морфологические сигнатуры репаративных процессов в проекции различных заболеваний» швов наступало при давлении 195+15,2 мм рт. ст., что свидетельствовало о высокой надежности и прочности их.

При макро- и микроскопическом изучении пищеводно-желудочного анастомоза, сформированного с помощью традиционной техники, на линии стыка слои стенок органов не адаптированы, слизистые оболочки не плотно смыкаются, местами отмечен диастаз слизистых оболочек. При проведении пробы на герметичность отмечено просачивание жидкости в зоне соединения при средних показателях давления 142 + 8,3 мм рт. ст.

Т. о. можно сказать, что применение микрохирургической техники формирования пищеводно-желудочных анастомозов является реальным путем решения оперативно-хирургических проблем, т.к. она обеспечивает правильное анатомическое сопоставление слоев стенки сшиваемых органов, предупреждает развитие некроза слизистых оболочек и создает условия для раннего заживления анастомоза по типу первичного натяжения.

## **ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАЖИВЛЕНИЯ ПРОЛЕЖНЕВЫХ РАН**

*Давлетгареева Э.Р., 2 курс*

*Научный руководитель – к.м.н., доцент В.А. Миханов*

*Кафедра патологической анатомии*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург,  
Россия*

Актуальность. Пролежни являются серьезным осложнением у больных с нарушенным питанием тканей как под воздействием внешнего сдавления, так и в результате различных системных заболеваний. Распространенность пролежней у пациентов в развитых странах примерно одинакова и составляет 16 % от осложнений других заболеваний (США и Россия) [1]. Летальность у больных с пролежневыми язвами, по данным различных авторов, колеблется в широких пределах (21–88,1 %) [2].

Целью нашей работы являлось изучение морфологических особенностей заживления пролежневых ран.

Для достижения этой цели в работе были поставлены следующие задачи:

1) определить динамику соотношения и структурно-функциональные особенности клеточных элементов в пролежневых ранах.

2) установить гистологические закономерности и особенности морфофункционального состояния, роста и инволюции соединительной ткани в пролежневых ранах.

Материал и методы. Материалом для исследования служили мягкие ткани пролежневых ран, полученных в ходе аутопсии 35 трупов. Изучение материала производили с помощью гистологического и морфометрического методов.



Результаты. В пролежневых ранах у больных с повреждением спинного мозга одним из наиболее характерных признаков трофических расстройств в пораженных тканях являются изменения сосудов различных калибров, особенно микроциркуляторных. Эти изменения предшествовали развитию некрозов в коже, подкожной клетчатке и мышцах, сопровождали их, а также обнаруживались в сосудах грануляционной ткани (ГТ), заполняющей раневой дефект после некрэктомии. При световой микроскопии в капиллярах, венулах и артериолах отмечаются признаки стаза, агглютинации эритроцитов, отек и набухание эндотелиоцитов, их слущивание, сморщивание и выпячивание в просвет, часть сосудов расширена, у других просвет значительно сужен. Признаками резко повышенной проницаемости стенок сосудов является выраженный отек ткани, выход из просвета сосудов многочисленных полиморфноядерных лейкоцитов (ПЯЛ) и эритроцитов.

Выраженные изменения обнаруживаются в стенках сосудов. В капиллярах, венулах и артериолах отмечаются дистрофические изменения эндотелиальных клеток: вакуолизация и очаговые просветления цитоплазмы. Во многих сосудах наблюдается пролиферация эндотелия и перицитов с резким утолщением стенки и сужением или окклюзией просвета.

Пролежневые раны отличаются торможением развития пролиферативной стадии. Так, на фоне выраженной инфильтрации раневого дефекта ПЯЛ, количество фибробластов (Фб) невелико, митотически делящиеся клетки не встречаются. По мере увеличения сроков существования пролежневых ран в них увеличивается число дистрофически измененных и разрушающихся Фб.

Эпителизация пролежневой раны прогрессирует вяло. Иногда определяется некроз и отслойка целого пласта новообразованного эпидермиса, чем, по-видимому, можно объяснить полное отсутствие эпителизации пролежневых ран у 30% больных.

Значительное торможение репарации эпидермиса, очевидно, объясняется неполноценным развитием и созреванием ГТ, нарушением межклеточного эпителиально-фибробластического взаимодействия в пролежневых ранах.

Заключение.

Заживление нейротрофических пролежней характеризуется значительным нарушением механизмов воспалительно-репаративной реакции и стереотипной кинетики заживления, что приводит к резкому торможению репаративных процессов, формированию патологических связей в виде "порочного круга" между повреждением, воспалением и регенерацией, образованию незаживающих ран и язв. В основе этого лежат выраженные сосудистые изменения, приводящие к нарушению созревания грануляционной ткани с резко измененными сосудами микроциркуляторного русла, для которых характерны десквамация эндотелиоцитов, формирование сладж-феномена, микротромбов и продуктивно-деструктивных васкулитов со значительной окклюзией просвета сосудов, развитием капиллярофиброза и артериолосклероза.

Список литературы

1) Шаповалов С.Г., Сухопарова Е.П. Хирургическая реабилитация спинальных пациентов с декубитальными язвами// Ученые записки СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова. - 2016. - Т. 23. No 3. - С. 35-39

2) Филатов Е. В. Тактика и методы, хирургическое лечение пролежневых ран при травматической болезни спинного мозга. Диссертация канд. мед. наук. Кемерово. – 2015. - 156 с

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ АДАПТАЦИОННО-РЕАДАПТАЦИОННЫХ ПЕРЕСТРОЕК НА СОСТОЯНИЕ ЭРИТРОНА И ВЫСОТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

*Журов А.С., 6 курс*

*Научный руководитель - к.м.н., доцент Е.М. Бебинов*

*Кафедра нормальной и патологической физиологии*

*Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б.Н.Ельцина*

*г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Актуальность. Изучение состояния эритрона человека и животных в горах является актуальным направлением современной горной физиологии.

Цель и задачи. Выявление оптимальных сроков адаптации и реадaptации животных к условиям горного климата по характеристикам красной крови и высотной устойчивости.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись белые крысы. Подсчет показателей крови производился общепринятыми методами. Высотный потолок определялся «подъемом» животных в гипобарической барокамере.

Результаты и обсуждения. Обнаружено, что 20-дневный срок высокогорной адаптации (Н= 3200 м над у.м.) и последующей реадaptации (Н= 760 м над у.м.) выявляет зависимость степени изменения эритрона от длительности адаптационно - реадaptационных периодов. Имеет место существующее различие между реадaptационными сдвигами показателей животных, перемещенных в горы на 20 дней и затем возвращенных в низкогорье, и изменениями характеристик красной крови крыс, прошедших период повторной 20 дневной горной адаптации и последующей (повторной) реадaptации к низкогорью. Так, концентрация гемоглобина составила при первичной реадaptации 134,4 г/л, на 20 – е сутки 139,9 г/л. При повторной реадaptации на 10-е сутки содержание гемоглобина составило 157,3 г/л, а на 20-е 150 г/л. Подобная же динамика выявляется при подсчете количества эритроцитов. Количество клеток на 10 и 20-е сутки первичной низкогорной реадaptации меняется соответственно указанным срокам ( $6,9 \times 10^{12}/л$  - 10-е сутки,  $7,31 \times 10^{12}/л$  – 20-е сутки). При повторной реадaptации на 10-е сутки –  $7,3 \times 10^{12}/л$  и на 20-е сутки –  $7,7 \times 10^{12}/л$ .

Выводы. Сохранение оптимальных показателей эритрона и гипоксической устойчивости повторной адаптации крыс к высокогорью имеет место при

Материалы студенческой научно-практической конференции с международным участием «Клинико-морфологические сигнатуры репаративных процессов в проекции различных заболеваний» длительности реадaptационного периода более 20-ти суток. Возможно, что и в человеческих обследованиях может быть выявлена определённая длительность периода нахождения в низкогорье альпинистов, достаточная для восстановления эритрона и резистентности образований ЦНС и дыхательного центра до оптимального уровня.

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ПНЕВМОНИЙ**

*Концевич В.П., Гвоздович Н.И., 6 курс*

*Научный руководитель - ассистент Кардаш Н.А.*

*Кафедра патологической анатомии*

*Гродненский государственный медицинский университет» г. Гродно,  
Республика Беларусь*

**Актуальность.** Одно из частых и самых опасных для здоровья осложнений в послеоперационный период — это послеоперационная пневмония. Предугадать вероятность ее появления не представляется возможным, а лечение часто бывает очень сложным и не всегда позволяет спасти пациента [1,2].

**Цели и задачи.** Анализ послеоперационных пневмоний по данным аутопсий.

**Материалы и методы исследования.** Материалом для исследования стали протоколы вскрытий умерших от пневмоний, развившихся в послеоперационном периоде в Гродно и Гродненской области за 2012-2014 годы.

**Результаты и обсуждение.** По результатам вскрытий за три года пневмония в послеоперационном периоде была выявлена в 216 наблюдениях, что составило 2,5% от всех вскрытий указанного промежутка. Из них 55,1% мужчины и 44,9% женщины.

В зависимости от клинико-морфологических особенностей во всех случаях выявлена бронхопневмония. В зависимости от распространенности в 165 наблюдениях пневмония была двусторонняя.

В зависимости от оперативного вмешательства в 146 (67,6%) наблюдениях были проведены операции на органах брюшной полости; в 21 (9,7%) — производилась ампутация нижних конечностей; в 17 (7,9%) — отмечена нейрохирургическая патология; в 11 (5,1%) — операции на сердце; в 8 (3,7%) — вследствие рака легкого;

К причинам смерти больных, кроме основного заболевания и присоединившейся пневмонии, можно также отнести выраженный отек легких в 108 случаях, отек мозга — 44, тромбоэмболия легочной артерии — 14, хроническая почечная недостаточность — 10, хроническая сердечно-сосудистая недостаточность — 9.

**Выводы.** Пневмония в послеоперационном периоде одинаково проявляется у обоих полов. Наибольшее число заболевших наблюдается после операций на брюшной полости. Таким образом, послеоперационная пневмония является одним из основных, часто жизнеопасных легочных осложнений.

## **СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О РАЗВИТИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВЕНОЗНОГО ГЕНЕЗА**

*Лекомцева Э.И., 2 курс*

*Научный руководитель - к. мед. н. доцент В.А. Миханов*

*Кафедра патологической анатомии*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург,  
Россия*

Актуальность. Язвы нижних конечностей определяются как дефект кожи, расположенный ниже уровня коленного сустава, сопровождаясь выраженным болевым синдромом, обрекают пациентов на длительные, часто многолетние страдания. Так, по данным А.Н. Косенкова и др., у 45% больных длительность существования венозных язв нижних конечностей превышает более 10 лет. При этом у 35% пациентов наблюдается частый рецидив заболевания (более 4 раз). Это приводит к существенному ограничению физической активности 80-90% больных, к уменьшению заработной платы более чем у 40% из них и потере работы у 5%.

Целью работы является изучение клинико-морфологических особенностей развития трофических язв нижних конечностей венозного генеза.

Для достижения этой цели в работе были поставлены следующие задачи:

- 1) определить общую динамику развития трофических язв.
- 2) установить морфологические признаки трофических язв.

Материал и методы. В ходе исследования были проанализированы истории болезни 15 пациентов с трофическими язвами нижних конечностей. С помощью гистологического и морфометрического методов было проведено исследование биопсийного материала, полученного из области язв.

Результаты.

Венозные трофические язвы развиваются во внутренней поверхности нижней трети голени, реже ее наружная или задняя поверхности. Размер трофических язв может меняться в зависимости от длительности заболевания и присоединяющейся микробной инфекции.

Пациенты отмечают усиление отека и тяжести в икрах, учащение судорог икроножных мышц, особенно по ночам, появление чувства жжения, «жара», а иногда зуда кожи голени. В этот период в нижней трети голени увеличивается сеть мягких синюшных вен небольшого диаметра. На коже появляются фиолетовые или пурпурные пигментные пятна, которые, сливаясь, образуют обширную зону гиперпигментации. Гемосидерин, накапливающийся в коже, обладает антигенными свойствами и вызывает воспалительную реакцию с развитием пурпурного дерматита и экземы. Кожа в этом месте утолщается, становится болезненной, напряженной, приобретает характерный «лаковый» вид.

В этой зоне кожа утрачивает свои барьерные функции и становится легко проницаемой для различных микроорганизмов. В дальнейшем любая

минимальная травма приводит к возникновению небольшого язвенного дефекта, покрытого струпом, под которым находится влажная вишнево-красная поверхность. По мере прогрессирования венозные трофические язвы меняют форму и увеличивают площадь за счет расширения границ одного язвенного дефекта или слияния нескольких язв. При длительном течении заболевания и отсутствии лечения венозные трофические язвы могут достигать гигантских размеров, охватывая всю окружность голени. Вначале язва ограничивается только кожей, но в дальнейшем она распространяется в глубину, достигая по задней поверхности голени ахиллова сухожилия и икроножных мышц, а по передней — периоста. Встречается такое как, отделяемое из трофических язв, которое зависит от стадии раневого процесса, наличия и характера бактериальной инфекции. Это может быть гной с неприятным запахом, мутный серозный выпот с нитями фибрина, изредка геморрагический экссудат.

Установлены различия в микробных спектрах трофических язв при варикозной болезни и при ПТФС нижних конечностей. При варикозной болезни у 75% больных высеваются стафилококки и их комбинации. У 25% пациентов обнаружены грамотрицательные микроорганизмы.

На основе гистологического метода исследования биопсионного материала были рассмотрены и изучены процессы имеющее общее значение для всех 15 пациентов.

Было усановлено, что главными факторами трофических нарушений кожи являются фиксация лейкоцитов в микроциркуляторном русле. В результате транс- и межклеточной миграции лейкоцитов повреждается стенка капилляров. Через них происходит экстравазация плазменных протеинов, одним из которых является фибриноген. Он подвергается полимеризации, сопровождающейся образованием вокруг артериального и венозного колен капилляра «фибриновых муфт», что усугубляет метаболические нарушения и способствует индукции тканей, развитию липодерматосклероза и язвы. Вслед за плазмой и лейкоцитами в интерстициальное пространство выходят эритроциты

Гемоглобин, освобождающийся при распаде эритроцитов, трансформируется в гемосидерин, который накапливается в коже, образуя темные бурые пятна. Впоследствии возникает артериоловеноулярное (прекапиллярное) шунтирование, обеспечивающее постоянство венозного возврата при повышении периферического сосудистого сопротивления. Открытие шунтов сопровождается гипотензией в артериальном и гипертензией в венозном коленах капилляра.

Скопление в интерстициальной ткани большого количества жидкости приводит к перегрузке лимфатической системы. Грубое нарушение лимфатического оттока приводит к еще большему усилению отеков.

**Заключение.**

Проблема трофической язвы сохраняет свою актуальность. В результате проанализированной истории болезни пациентов и рассмотренных морфологических проявлений венозных трофических язв было выяснено, что у значительной части пациентов причиной возникновения язв служит поражение

Материалы студенческой научно-практической конференции с международным участием «Клинико-морфологические сигнатуры репаративных процессов в проекции различных заболеваний» поверхностных вен, так же было подтверждены болевые синдромы, которые обрекают пациентов на мучения. В результате изучения биопсионного материала, полученного в ходе исследования было выяснено, что из пятнадцати пациентов четверо имеет комплексное развитие болезни, т.е с участием микроорганизмов. Все остальные пациенты имели общие проявления венозной трофической язвы с разными стадиями развития.

## **ВЛИЯНИЕ СУЛОДЕКСИДА НА РЕПАРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ У БОЛЬНЫХ С ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*Лихограй Л.И., 5 курс; Уколова Е.С., 5 курс; Дробинина А.В., 5 курс;  
Бутин М.И., 6 курс*

*Научный руководитель - к.м.н., доц. Е.В. Малицкая*

*Кафедра госпитальной хирургии, урологии*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург,  
Россия*

**Актуальность.** Сахарный диабет(СД) — это хроническое заболевание, оказывающее негативное влияние на весь организм человека. Зачастую жизнь людей, живущих с диабетом, осложняется не только необходимостью постоянного контроля уровня сахара (глюкозы) в крови, поражениями глаз, почек, сердечно-сосудистой системы, различными нарушениями со стороны кожи. Почти у 70% пациентов СД развивается так называемый синдром диабетической стопы — комплекс анатомо функциональных изменений стопы у больного с сахарным диабетом, связанного с диабетической нейропатией, ангиопатией, остеоартропатией, на фоне которых развиваются гнойно-некротические процессы. Диабет приводит к множеству различных осложнений, из которых язвы ног требуют наиболее длительного лечения. Примерно у каждого пятого больного сахарным диабетом развивается трофическая язва ног, которая в 20 процентах случаев приводит к необходимости ампутации. Другими причинами ампутации являются проблемы кровообращения, приводящие к омертвлению тканей (некрозу) или инфекционному заражению.

**Цель.** Провести оценку эффективности сулодексида в комплексном лечении больных с трофическими язвами на фоне сахарного диабета.

**Материалы и методы.** Проведен анализ амбулаторных карт и историй болезни 20 пациентов, находившихся на лечении в хирургическом отделении №1 ГБУЗ «ГКБ №1» в 2014 - 2018 гг. с диагнозом - СД II типа, синдром диабетической стопы (СДС), диабетическая ангиопатия сосудов нижних конечностей, трофическая язва стопы, Wagner I-II. Женщин-16 (80%), мужчин-4(20%), средний возраст - 68±5 лет. Все больные получали базовое лечение СД, ацетилсалициловую кислоту 100 мг в сутки длительно. Больные разделены на 2 группы.[1,2] Пациенты 1-й группы (10 человек) получали дополнительно

Материалы студенческой научно-практической конференции с международным участием «Клинико-морфологические сигнатуры репаративных процессов в проекции различных заболеваний» сулодексид по схеме 600ЛЕ внутривенно капельно, затем внутрь капсулы 250ЛЕх2 раза в день. Пациенты 2-й группы (10 человек) получали пентоксифиллин 2%-5,0 внутривенно капельно, затем таблетки 400мгх 3 раза в день. Проводилось местное лечение трофических язв, выполнялись перевязки с учетом фазы раневого процесса — местно использовались антисептики — хлоргексидин 0,05%, мирамистин, бетадин, мази «Левомеколь», метилурациловая мазь, мазь «Актовегин», при развитии остеомиелита выполнялся кюретаж, при развитии флегмоны стопы — вскрытие, дренирование.

Результаты и обсуждение. В 1 группе из 10 больных с поверхностным (Wagner I) и глубоким язвенным дефектом, но без вовлечения костной ткани (Wagner II), в процессе лечения у 1(10%) больного процесс осложнился глубокой инфицированной язвой с вовлечением костной ткани (Wagner III). Во 2 группе Wagner III — наблюдался у 1 пациента и Wagner IV — у 1 пациента возникла гангрена пальца стопы, выполнена экзартикуляция пальца с резекцией головки плюсневой кости. Возникновение глубоких инфицированных язв (которые осложнялись остеомиелитом) в I группе наблюдались у 10% пациентов, во II группе – 20% пациентов.

Выводы. Включение в комплексное лечение больных с трофическими язвами на фоне сахарного диабета препарата сулодексид (Вессел Дуэ Ф) является эффективным поскольку уменьшало риск прогрессирования ишемии и некротических процессов.

#### Список литературы

1. 1. Актуальные вопросы патогенеза, диагностики и лечения поражений нижних конечностей у больных сахарным диабетом: сб. лекций для врачей / под ред. М. Б. Анциферова. - М. : б. и., 2012. 112 с.
2. Токмакова А. Ю. Принципы местного лечения трофических язв стоп у больных сахарным диабетом / А. Ю. Токмакова // Сахарный диабет. -2013. №2. - С. 25-29.

## **ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА СПОРОБАКТЕРИНА ЖИДКОГО НА ТЕЧЕНИЕ РЕПАРАТИВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРИ ОЖОГАХ**

*Матвеева Е.В., Заблоцкая А.Е. Ягфаров Р.С., 4 курс*

*Научные руководители - к.м.н., доц. А.М. Гурьянов;*

*к.м.н., доц. В.В. Захаров*

*Кафедра травматологии и ортопедии*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург,  
Россия*

Введение. Исследованиями профессора В.И. Никитенко показана возможность бактерий, введенных в желудок, к транслокации в область повреждения или воспаления. В мировой литературе большинство исследователей рассматривали бактериальную транслокацию как процесс

Материалы студенческой научно-практической конференции с международным участием «Клинико-морфологические сигнатуры репаративных процессов в проекции различных заболеваний» патологический. В то же время, В.И. Никитенко с соавт. (1986) показали, что бактериальная транслокация может быть естественным защитным механизмом [2]. Авторами замечено благоприятное течение раневого процесса при наличии в ране бактерий рода *Bacillus*. При повреждениях эти бактерии из желудочно-кишечного тракта с током крови и лимфы достигают патологического очага, где выделяют широкий набор антибиотиков, протеолитических ферментов, фактор роста фибробластов, чем способствуют очищению ран от некроза и стимуляции регенерации. Из всех штаммов сенной палочки был выделен штамм *Bacillus subtilis* №534, обладающий наибольшей активностью. На основе его разработан биопрепарат споробактерин, представляющий собой лиофилизированную массу живого штамма сенной палочки №534. Препарат защищен патентом СССР, патентами Англии, Франции, Германии и ряда других стран. С 1991 года после государственных испытаний пробиотик разрешен для лечения гнойно-воспалительных процессов различной локализации, хирургической инфекции, энтеритов, дисбактериозов [1, 3]. Однако участие вышеуказанных бактерий в раневом процессе при ожогах освещено недостаточно, что и явилось предметом настоящего исследования.

Материалы и методы. Изучены результаты лечения 198 пострадавших с термическими ожогами. При поступлении в стационар всем пациентам при отсутствии ожогового шока выполнялся первичный туалет ожоговой раны, накладывали повязки с растворами антисептиков. Поступившим в состоянии ожогового шока проводилась противошоковая терапия. Первичный туалет раны откладывался до выхода из шока. Последующая тактика лечения была направлена на формирование сухого струпа путем применения влажно-высыхающих антисептических повязок. На 8 – 10 сутки при глубоких ожогах проводилась некрэктомия. В последующем больным накладывались повязки с мазями на водорастворимой основе или растворами антисептиков. По мере того как раны выполнялись зрелыми грануляциями, проводилась аутотрансплантации кожи.

В комплексное лечение 103 больным с первого дня и до заживления ран включали споробактерин жидкий per os по 1 мл 3 раза в сутки (основная группа). Эти больные были разделены на 2 подгруппы: 1С (75 человек) – больные с ожогами I - II степени на площади от 3,0 до 25,0%; 2С (28 человек) – больные с глубокими ограниченными ожогами от 0,5 до 5,0% и сопутствующими поверхностными ожогами от 1,5 до 12,0%.

Группа сравнения, репрезентативная по характеру ожогов, полу, возрасту, сопутствующей патологии, включала 95 больных. Пациенты также были разделены на 2 подгруппы: 1А (67 человек) – поверхностные ожоги от 3,0 до 25,0%; 2А (28 человек) – больные с ожогами III ст. от 0,4 до 5,0% и сопутствующими поверхностными до 15,0%.

Для оценки течения раневого процесса были использованы следующие показатели: сроки эпителизации ран, характер грануляций на 10 сутки после некрэктомии, время подготовки ран к операции, число послеоперационных раневых осложнений.



Результаты. Замечено, что применение пробиотика при поверхностных ожогах способствовало более благоприятному течению раневого процесса у обожженных. Так, в 1С группе полное заживление ран наступало в течении  $13,4 \pm 0,6$  суток, а у пациентов 1А группы - к  $19,4 \pm 1,3$  суткам, что в 1,4 раза превышало время заживления ран у пациентов, принимавших пробиотик ( $p < 0,001$ ). По-видимому, антибиотик широкого спектра действия, продуцируемый сенными палочками, подавлял рост раневой флоры и нивелировал ее патогенное влияние на вновь образующийся эпителий. Средний срок пребывания в стационаре больных, принимавших пробиотик, составил  $11,8 \pm 0,8$  дней, а при антибиотикотерапии -  $16,7 \pm 1,2$  дней ( $p < 0,001$ ).

По нашим данным отличительной особенностью развития раневого процесса у больных с глубокими ожогами, которым проводилась терапия пробиотиком, было более раннее созревание грануляционной ткани, сокращались вдвое по сравнению с контрольной группой сроки подготовки раневой поверхности к аутодермопластике. Меньшей была частота послеоперационных воспалительных осложнений. Фаза регенерации и эпителизации у пациентов 2С группы характеризовалась более ранним созреванием грануляционной ткани, по сравнению с пациентами контрольной группы ( $p < 0,05$ ). Грануляции к 10 дню после некрэктомии у 20 (71,4%) больных основной группы имели характер мелкозернистых, ярко-розового цвета, с блестящей поверхностью и были готовы к аутопластике. В тоже время в 2А группе к 10 дню лишь у 12 (52,2%) пациентов раны были пригодны к трансплантации. Сроки подготовки ран к аутодермопластике составили  $13,3 \pm 2,0$  суток, в то время как в группе сравнения они достигали  $23,3 \pm 3,5$  дня ( $p < 0,05$ ). У 18% пострадавших на фоне лечения споробактерином жидким и у 14% пострадавших из группы сравнения отмечена спонтанная эпителизация ран. Оперативное восстановление утраченного кожного покрова было произведено у 82%) и 86% больных соответственно. В основной группе выполнено в среднем 1,0 аутотрансплантация у каждого пострадавшего, что достоверно меньше (1,3 операции), чем в контрольной группе ( $p < 0,05$ ). Это обусловлено более частым выполнением повторных трансплантаций в контрольной группе ( $p < 0,05$ ).

Лизис трансплантатов отмечен в 6 (25,0%) случаях при лечении пробиотиком. В двух из них лизировалось 50,0% площади пересаженных трансплантатов, в четырех – лизис составлял менее 50,0%. Полная эпителизация ячеек перфорированных трансплантатов наступала значительно быстрее ( $12,6 \pm 1,0$  сутки), нежели у больных, получавших антибиотики ( $p < 0,001$ ). Эпителизация донорских участков наступала на  $8,6 \pm 0,8$  сутки. Осложнений со стороны донорских ран не было. По сравнению с контрольной группой значительно сократился койко-день до  $35,5 \pm 3,2$  суток ( $p < 0,05$ ).

В группе сравнения лизис трансплантатов отмечен у 7 (30,4%) больных: частичный - у 3, половины трансплантатов - у 2, более половины - у 1, полный – у 1 пациента. Это послужило поводом к ретрансплантации, при этом у одного из больных она выполнялась трижды. Эпителизация ячеек перфорированных трансплантатов завершалась в среднем к  $26,7 \pm 3,7$  суткам, донорских ран - к 9,0

Материалы студенческой научно-практической конференции с международным участием «Клинико-морфологические сигнатуры репаративных процессов в проекции различных заболеваний» ± 0,8 суткам. Нагноение донорских ран отмечено у 1 (4,3%) пациента. Средний койко-день составил  $48,9 \pm 5,1$  дней.

Выводы. Лекарственный препарат споробактерин жидкий можно признать эффективным средством лечения термических ожогов. Пробиотик, по сравнению с антибиотиками, в большей мере снижает частоту инфекционных осложнений у обожженных и способствует активизации репаративных процессов в ожоговых ранах.

Список литературы

1. Кудашев, С.Г. Экспериментальное обоснование нового способа профилактики хирургической инфекции огнестрельных ран [Текст]: дис... канд. мед. наук / Кудашев С.Г. – Оренбург, 2000. – 120 с.

2. Никитенко, В.И. Явление естественного защитного бактериального механизма при повреждениях / В.И. Никитенко, О.В. Бухарин, И.К. Никитенко. – Заявка на открытие № ОТ 11353, опубли. 1986г. – ВНИИГПЭ, 1986.

3. Никитенко, В.И. Феномен транслокации бактерий и его значение в патогенезе хирургической инфекции при повреждениях / В.И. Никитенко, В.А. Копылов, А.А. Стадников и др. // Актуальные вопросы хирургии повреждений: материалы региональной научно-практической конференции, посвященной 40-летию кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ГОУ ВПО ОрГМА. – Оренбург, 2006. - С. 34 – 36.

## **ПРЕПАРАТА «ВИНФАР», КАК ВЕЩЕСТВО СТИМУЛИРУЮЩЕЕ РЕГЕНЕРАЦИЮ КОСТНОЙ ТКАНИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

***Мещеряков А.О., Удалов В.В.***

*Научные руководители - ст. пр. Колосова Н.И.; к.м.н., доц. Миханов В.А.*

*Кафедра биофизики и математики*

*Кафедра патологической анатомии*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург,  
Россия*

Структура санитарных потерь в период военных действий характеризуется тяжестью поражения, большим разнообразием повреждений (лучевые, термические поражения, инфекции, в том числе и конвенциональные, огнестрельные и неогнестрельные ранения), также преобладанием множественных и комбинированных травм. Согласно сводным данным о структуре санитарных потерь во время современных войн и конфликтов, доля закрытых травм составляет около 4-5%. Современные военные конфликты характеризуются динамичностью, непредсказуемостью и предъявляют к их участникам высокие требования к уровню подготовки и компетентности. Восполнение санитарных потерь квалифицированными специалистами, во многом, зависит и от медицинской службы. С целью ускорения регенерации

Материалы студенческой научно-практической конференции с международным участием «Клинико-морфологические сигнатуры репаративных процессов в проекции различных заболеваний» костной ткани был разработан новый класс препаратов — так называемые репараты, к которым также относится и фактор роста фибробластов (ФРФ).

В 2011 году на кафедре травматологии и ортопедии Оренбургской государственной медицинской академии разработан препарат «Винфар», содержащий ФРФ (Патент № 2427644 от 27.08.2011), выделенный из метаболитов штамма бактерий *Bacillus subtilis* 804.

Цель работы: изучение эффективности препарата «Винфар», как вещества стимулирующего регенерацию костной ткани.

Экспериментальное исследование проведено на 70 половозрелых крысах-самцах линии «Вистар». Все исследования на животных были выполнены в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных» (приказ Минвуза СССР от 13.11.1984 г. № 724). Животным под ингаляционным наркозом формировали открытый поперечный перелом средней трети диафиза левой большеберцовой кости. В опытной группе животным в область перелома на 1 и 2 сутки эксперимента вводили по 0,5 мл препарата «Винфар», в контрольной группе – 0,5 мл физ. раствора.

Осуществлена естественная иммобилизация посредством сохранившей целостность малоберцовой кости. Животных выводили из опыта на 3, 14, 21, 28, 44 и 61 сутки. Исследования проводили с использованием гистологических, иммуногистохимических методов и морфометрии.

Полученные результаты обработаны методом множественной корреляции и регрессии с использованием статистической программы «Statistica 6.1». Был проведен корреляционный анализ данных, полученных на 61 сутки исследования (30 случаев). Обнаружены корреляции между фактом введения (ФВ) препарата и клеточным составом костной мозоли (при  $p=0,05$ ): прямая статистическая зависимость между ФВ и относительным количеством фибробластов (ФБ) ( $r=0,93$ ) и обратная между ФВ и относительным количеством остеобластов (ОБ) ( $r=-0,89$ ), остеоцитов (ОЦ) ( $r=-0,9$ ), хондроцитов (ХЦ) ( $r=-0,39$ ), макрофагов ( $r=-0,39$ ), остеокластов ( $r=-0,68$ ). Это можно интерпретировать как наличие эффекта от препарата «Винфар».

Математическая модель процесса заживления была получена при помощи метода множественной пошаговой регрессии. В качестве зависимой переменной использовалась переменная  $t$ , характеризующая время прошедшее от момента формирования перелома, в качестве независимых переменных выступали относительное количество эндотелиоцитов (ЭНД), остеобластов (ОБ), остеоцитов (ОЦ), фибробластов (ФБ), хондроцитов (ХЦ) в эндостальной костной мозоли. Для построения модели было использовано 105 наблюдений. Основными параметрами, характеризующими качество полученной модели, являются множественный коэффициент корреляции ( $R=0,99077$ ), характеризующий статистическую зависимость между наблюдаемыми и предсказанными значениями, квадрат множественного коэффициента корреляции ( $R^2=0,98162$ ), показывающий, что 98,162% изменчивости всех данных объясняется найденным уравнением множественной регрессии. Остатки

Материалы студенческой научно-практической конференции с международным участием «Клинико-морфологические сигнатуры репаративных процессов в проекции различных заболеваний» подчиняются нормальному закону, что свидетельствует о хорошем качестве модели.

Полученная модель имеет вид линейной функции:

$$t=82,05605-0,32271*\text{ЭНД}-0,38498*\text{ОБ}-0,16471*\text{ОЦ}-0,14784*\text{ФБ}+0,45394*\text{ХЦ}$$

где:

t — время, прошедшее от момента формирования перелома;

ЭНД — относительное количество эндотелиоцитов;

ОБ — относительное количество остеобластов;

ОЦ — относительное количество остеоцитов;

ФБ — относительное количество фибробластов;

ХЦ — относительное количество хондроцитов.

Данная модель отражает зависимость времени, прошедшего от момента формирования перелома у животных, от данных о клеточном составе эндостальной мозоли, позволяющая прогнозировать процесс выздоровления.

Вывод: данный метод позволяет определить эффективность препарата «Винфар», как вещества стимулирующего регенерацию костной ткани в эксперименте на основе данных о клеточном составе периостальной и эндостальной мозоли, а также прогнозировать процесс выздоровления.

Список используемой литературы:

1. Военно-полевая хирургия: Национальное руководство / под ред. И. Ю. Быкова, Н. А. Ефименко, Е. К. Гуманенко — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
2. Иммуногистохимический анализ динамики изменений содержания коллагеновых и неколлагеновых белков межклеточного матрикса в процессе остеорепарации при использовании препарата «Винфар» / В.А. Миханов [и др.] // *Фундаментальные исследования*. — №1. — С. 1634-1638.;
3. Марков Д.А. Стимуляция репаративного гистогенеза при лечении диафизарных переломов длинных костей: автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук. / Марков Д.А. — Саратов, 2008. — 23 с.;

## **КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОСУДИСТОГО РУСЛА РУБЦОВОЙ ТКАНИ**

*Мукминов Р.Д., 2 курс*

*Научный руководитель – к.м.н., доцент В.А. Миханов*

*Кафедра патологической анатомии*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург,  
Россия*

Актуальность. Состояние микроциркуляторного русла (МЦР) в рубцовой ткани оказывает большое значение на формировании рубцов. Оценка МЦР позволит спрогнозировать варианты заживления ран и выбрать наиболее

Материалы студенческой научно-практической конференции с международным участием «Клинико-морфологические сигнатуры репаративных процессов в проекции различных заболеваний» подходящий метод коррекции лечения. Изучение особенностей строения микроциркуляторного русла рубцовой ткани в литературе мало описаны.

Цель исследования: изучить и проанализировать морфологические особенности микроциркуляторного русла рубцовой ткани, а также их влияние на клиническую картину.

Материал и методы. Исследовали 50 детей с гипертрофическими послеожоговыми рубцами. Использовались клинический метод и гистологическое изучение биоптатов рубцов, которое включало световую микроскопию, морфометрическую оценку сосудистого русла, а также определение I и III типов коллагеновых волокон рубцовой ткани при помощи иммуногистохимического (ИГХ) исследования.

Результаты исследования. Было выявлено достоверное увеличение суммарной площади поперечного сечения сосудов микроциркуляторного русла рубца на единицу площади (1 мм<sup>2</sup>) в первые 6 месяцев его формирования и на более поздних сроках созревания рубца (в % в 1 мм<sup>2</sup> интактной кожи — 8,30, в рубце в сроки до 6 месяцев — 12,90) по сравнению со здоровой кожей. Также отмечалось уменьшение среднего количества сосудов в рубцовой ткани и суммарной площади их поперечного сечения в сроки созревания рубца от 2 до 5 лет по сравнению с неповрежденной кожей. Кроме того, обнаруживались узлы в рубцах с ранним появлением клинических признаков сосудистых нарушений в виде пузырей и эрозий на утолщенной и гиперемированной рубцовой ткани.

Обсуждение. В ходе морфологического анализа выявлено то, что в созревающем гипертрофическом рубце постепенно ухудшается кровообращение за счет того, что происходит интенсивный синтез коллагена, это приводит к необратимому изменению сосудов и уменьшению их количества и площади суммарного поперечного сечения, вследствие их сдавления и облитерации.

Выводы.

1. В ранней стадии формирования рубца увеличивается площадь сечения сосудов, вследствие расширения их просвета. По сравнению с нормальной кожей количество сосудов в зрелом рубце в 3-4 раза больше.

2. Увеличенный приток крови в гипертрофический рубец происходит вследствие резкого расширения сосудов рубцовой ткани, а не увеличения их количества.

3. Не рекомендуется использовать гипертрофическую рубцовую ткань в пластических целях, так как возможно развитие трофических осложнений.

Список литературы

1. Белоусов А.Е. Рубцы как глобальная проблема пластической хирургии. // Анн. пласт. реконст. эстетич. хирургии. 2004.

2. Борхунова Е. Н., Таганов А. В. Келоидные и гипертрофические рубцы: особенности патогенеза, гистоархитектоники и аспекты дифференциальной диагностики // Косметика и медицина. – 2016.

3. Бурмистров В.М., Парис Е.И. Исходы ожогов // Ожоги Л С. ., 1981

## **ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕПАРАЦИИ ОСТРОГО ПАНКРЕОНЕКРОЗА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЕГО ФОРМАХ**

*Муханов Ж.Ж., Умбитбаева С.А., Абузяров А.Ю., 3 курс*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Т.Г. Кожанова*

*Кафедра патологической анатомии*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург, Россия*

Актуальность работы заключается в том, что число заболеваний поджелудочной железы за последнее десятилетие стабильно поднимается вверх. В государственном докладе о состоянии здоровья населения в России за 2017 год видно, что на данную железу приходится 16% заболеваний. Чаще всего это острый панкреатит, на втором месте рак поджелудочной железы, на третьем месте хронический панкреатит, кисты.

Цель: изучить наиболее часто встречающиеся формы острого панкреатита и проследить динамику исходов.

Материалы и методы: материалом для изучения послужили 17 историй болезней с диагнозом острый панкреатит. Изучение материала проводили с помощью анализа данных.

Результаты: из семнадцати историй в одиннадцати историях болезней на начальном этапе обращения в стационар был поставлен диагноз острый серозный диффузно-очаговый панкреатит. В шести историях болезней был поставлен диагноз острый гнойный крупноочаговый панкреатит.

Острый серозный панкреатит чаще всего подвергается обратному развитию и лишь иногда переходит в деструктивную форму. Макроскопически во время ультразвукового обследования значительных изменений не выявлено. Микроскопически при этом в самой железе в данный момент, как правило, обнаруживаются немногочисленные жировые некрозы и не большой интерстициальный отек.

Острый гнойный крупноочаговый панкреатит — это форма часто при несвоевременном и неадекватном лечении может привести к диффузному расплавлению железы и вовлечением в процесс других органов брюшной полости. Макроскопически во время обследования можно увидеть увеличение железы в размерах, а также напряженную капсулу. Микроскопически большая часть железы охвачена интерстициальным отеком, будут видны многочисленные, крупные очаги некроза размерами до 3 × 4 сантиметров.

Выводы: исходом этих форм заболеваний при своевременном и адекватном лечении может стать фиброз и липоматоз железы. В запущенных случаях крупные очаги некроза нередко подвергаются диффузному расплавлению и секвестрации с образованием абсцесса или ложной кисты, далее уже с вовлечением в процесс органов брюшной полости.

## **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЗАМЕРШЕЙ БЕРЕМЕННОСТИ**

*Нурғали Г.Т., Тихомирова А.А, Золотарева А.С, Вуколова В.А., 5 курс*

*Научный руководитель – к.м.н., доцент Миханов В.А.*

*Кафедра патологической анатомии*

*Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени*

*Марата Оспанова, г. Актобе, Казахстан*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург, Россия*

Замершая беременность – это остановка развития эмбриона на разных сроках беременности, чаще всего в 1 триместре (до 13 недель беременности), однако остановки развития могут случаться и на более поздних сроках беременности.

Проблема замершей беременности имеет не только медицинское, но и социальное значение, ибо в структуре самопроизвольных абортс с 1964 года до настоящего времени частота неразвивающейся беременности возросла в 6 раз, достигнув 17,5% и, к сожалению, этот показатель тенденции к снижению не имеет.

Именно с увеличением частоты возникновения случаев замершей беременности связана актуальность нашей работы.

Целью нашего исследования является изучение морфологических признаков замершей беременности в препаратах, приготовленных на основе биопсии эндометрия женщин с данной патологией развития беременности.

Задачи исследования: микроскопический анализ биопсийного материала эндометрия женщин, анализ научной литературы, связанный с этой патологией беременности.

Материалы и методы: были проанализированы диагностические данные женщин в возрасте от 20 до 40 лет, срок беременности которых составлял 5, 8, 11 недель.

После микроскопического изучения биопсийного материала, было отобрано 20 препаратов, отражающих морфологию замершей беременности.

Результаты исследования: Было установлено, что среди отобранных препаратов, наиболее часто встречаемой патологией эндометрия является:

1. Эндометриальная гиперплазия.
2. Гипо- и аваскуляризация ворсин, нарушения ангиогенеза и топографии сосудов.
3. Гидропическая дистрофия или гиперклеточность стромы, а также ранний фиброз стромы ворсин
4. Дистрофия синцитиотрофобласта и цитотрофобласта
5. Наличие полнокровных сосудов и лейкоцитарной инфильтрации.
6. Артериальные и венозные тромбы в сосудах всех калибров и во всех структурных образованиях плодного пузыря

Список литературы:

1. Агаркова Ирина Анатольевна Неразвивающаяся беременность: оценка факторов риска и прогнозирование (обзор) // Медицинский альманах. 2010. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nerazvivayuschayasy..> (дата обращения: 25.02.2019).

2. Степанян Лусине Вардановна, Синчихин С. П., Мамиев Олег Борисович Неразвивающаяся беременность: этиология, патогенез // Астраханский медицинский журнал. 2011. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nerazvivayuschayasy..> (дата обращения: 25.02.2019)

## **РЕГЕНЕРАЦИЯ МИОКАРДА. СОВРЕМЕННЫЕ ГИПОТЕЗЫ**

*Пчельникова И.С., 5 курс*

*Научный руководитель - к.м.н. Мещеряков К.Н.*

*Кафедра патологической анатомии*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург, Россия*

*Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург,  
Россия*

В настоящее время, возможность регенерации миокарда взрослого человека остается неизученной. Считается, что кардиомиоциты (КМЦ) сердца человека после года, с момента рождения, не способны к гиперпластической регенерации, возможна только внутриклеточная регенерация. Кроме того, на сегодняшний день, существуют научные статьи, в которых указано, что число кардиомиоцитов в течение жизни не меняется [2]. Однако ряд экспериментальных исследований и клинических наблюдений последних лет, в области трансплантологии, позволил предположить несколько гипотез клеточного обновления миокарда: регенерация миокарда может происходить за счет пролиферации резидентных (эндогенных) стволовых клеток миокарда при его повреждении; возможна трансдифференцировка клеток костномозгового происхождения в кардиоциты [2]. Кроме того, как пишут Р. Anversa и J. Kajstura в своем обзоре недавних лет, если принять точку зрения о том, что кардиомиоциты не делятся, то в таком случае клетки миокарда должны быть бессмертными, поскольку ни один человек, дожив даже до 100 лет, не умирает без сердца. [3]. Так, например, в результате остро развившейся ишемии миокарда происходит резкое уменьшение количества клеток в органе. Но данное утверждение характерно и для других органов. Вне зависимости от пролиферативной характеристики входящих в их состав паренхиматозных клеток (быстро пролиферирующие, медленно пролиферирующие или терминально дифференцированные), процесс завершается формированием рубцовой ткани [1]. Для стимуляции регенерации миокарда был проведен ряд экспериментальных подходов, а именно: использовали различные типы клеток, включая фетальные ткани, фетальные и взрослые кардиомиоциты [12], скелетные миобласты [10], миоциты и эндотелиальные клетки эмбрионального происхождения [4], костномозговые незрелые миоциты [7], фибробласты [6],



гладкомышечные клетки [9], костномозговые c-kit положительные и отрицательные клетки-предшественники [1,8]. Неожиданно, все данные исследования получили универсальный положительный эффект, заключавшийся в различной степени улучшения сократительной функции миокарда. Например, наиболее вероятным механизмом послужило формирование за счет введенных клеток пассивного трансплантата, снижающего ригидность рубцовой части стенки желудочка. Вероятно, эластические свойства имплантированных клеток заключаются в основе улучшения функции сердца. Также было выдвинуто предположение о том, что введенные клетки могут оказывать паракриновое воздействие на резидентные стволовые клетки миокарда (CSC), активируя тем самым восстановление миокарда [1, 11]. Несмотря на достигнутые успехи, наиболее адекватный вариант клеточной терапии, ведущий к истинной *restitutio ad integrum* поврежденного миокарда, еще предстоит идентифицировать.

Список литературы:

1. Ермеева М.В. Возможности применения стволовых клеток и клеток-предшественников для стимуляции ревазуляризации и регенерации органов. Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН, Москва – 2010
2. Ларионов П.М, Чернявский А.М, Бондарь В.И, Бочарова А.В, Субботин Д.В, Сергеевичев Д.С Регенерация перирубцовой зоны миокарда при комбинированной ревазуляции (лазер плюс клетки) на модели хронической ишемической болезни сердца. Патология кровообращения и кардиохирургия № 3 – 2009
3. Маслов Л.Н, Рябов В.В, Сазонова С.И Регенерация миокарда. Успехи физиологических наук. Том 35, №3 – 2004, с. 50-60
4. Condorelli G., Borello U., De Angelis L. et al. Cardiomyocytes induce endothelial cells to trans-differentiate into cardiac muscle: implication for myocardium regeneration // Proc. Nat. l Acad. Sci USA. 2001. Vol. 98. P. 10733–10738
5. Fernandez-Aviles F., San Roman J.A., Garcia-Frade J. Experimental and clinical regenerative capability of human bone marrow cells after myocardial infarction // Circ Res. 2004. Vol. 95. P. 742–748
6. Galli D., Innocenzi A., Staszewsky L. Mesoangioblasts, vessel-associated multipotent stem cells, repair the infarcted heart by multiple cellular mechanisms. A comparison with bone marrow progenitors, fibroblasts and endothelial cells // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 2005. Vol. 25. P. 692–697
7. Hattan N., Kawaguchi H., Ando K. et al. Purified cardiomyocytes from bone marrow mesenchymal stem cells produce stable intracardiac grafts in mice // Cardiovasc. Res. 2005. Vol. 65. P. 334–344
8. Kajstura J., Rota M., Whang B. et al. Bone marrow cells differentiate in cardiac cell lineages after infarction independently of cell fusion // Circ. Res. 2005. Vol. 96. P. 127–137
9. Li R.K., Jia Z.Q., Weisel R.D., Merante F., Mickle D.A. Smooth muscle cell transplantation into myocardial scar tissue improves heart function // J. Mol. Cell Cardiol. 1999. Vol. 31. P. 513–522.

10. Menasche P. Skeletal muscle satellite cell transplantation // *Cardiovasc. Res.* 2003. Vol. 58. P. 351–357

11. Yoon Y.S., Wecker A., Heyd L., Park J.S. et al. Clonally expanded novel multipotent stem cells from human bone marrow regenerate myocardium after myocardial infarction // *J. Clin. Invest.* 2005. Vol. 115. P. 326–338.

12. Zhang M., Methot D., Poppa V., Fujio Y. et al. Cardiomyocyte grafting for cardiac repair: graft cell death and anti-death strategies // *J. Mol. Cell Cardiol.* 2001. Vol. 33. P. 907–921.

## **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТЕНКИ АРТЕРИОЛ ПРИ ИНСУЛЬТЕ**

*Тихомирова А.А., Золотарева А.С., Вуколова В.А., 5 курс*

*Научные руководители - к.м.н, доцент Миханов В.А.;*

*к.физ.-мат.н., асс. Климов А.В.*

*Кафедра патологической анатомии*

*Кафедра биофизики и математики*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург,  
Россия*

Актуальность. На сегодняшний день острые нарушения мозгового кровообращения занимают одно из лидирующих мест в структуре инвалидизации и смертности пациентов в неврологической практике. Согласно имеющимся данным, наиболее частым этиологическим фактором возникновения инсульта является артериальная гипертензия. При данной патологии наблюдается сужение просвета сосудов, гипертрофия мышечного слоя. В сосудах более мелкого калибра – артериолах наблюдается преимущественно гиалиноз или артериолосклероз.

Однако, на сегодняшний день недостаточно данных, детально описывающих морфологические изменения стенок артериол при различных типах инсультов.

Цель настоящей работы: изучить особенности толщины стенки кровеносных сосудов и их диаметра при различных видах инсульта в зависимости от локализации патологического очага.

Задачи настоящей работы:

1. Определить толщину стенок и диаметр артериол в пределах очага поражения и в интактных тканях головного мозга;
2. Установить наличие зависимости между толщиной стенки сосуда и видом инсульта.

Материалы и методы:

Морфологический материал для исследования был получен из патологоанатомического отделения ГАУЗ «Оренбургская районная больница». Изучались гистологические срезы головного мозга умерших пациентов с

Материалы студенческой научно-практической конференции с международным участием «Клинико-морфологические сигнатуры репаративных процессов в проекции различных заболеваний»  
диагнозом: “внутричерепное кровоизлияние” и “ишемический инфаркт мозга”.  
Фотографии сделаны с помощью микроскопа и компьютерной программы ImageView.

Суммарно изучались гистологические материалы 10 пациентов, общее количество сделанных фотографий – 222. Срок смерти пациентов – через 3-5 дней после перенесенного инсульта.

В программе ImageView были рассчитаны диаметр артериолы и толщина и ее стенки, выведен условный коэффициент (УК), являющийся отношением толщины стенки артериолы к ее диаметру. Полученные данные были проанализированы в программе STATISTICA с помощью U-критерия Манна-Уитни.

Результаты исследования:

Согласно U-критерию Манна-Уитни, толщина стенки артериол в пределах лейкоцитарной инфильтрации достоверно отличается от толщины стенки артериол за пределами лейкоцитарной инфильтрации ( $P = 0.03$ ).

Среднее значение условного коэффициента в пределах очага лейкоцитарной инфильтрации – 0,226. Медиана – 0,225. Коэффициент вариации – 12,4.

Среднее значение условного коэффициента за пределами очага лейкоцитарной инфильтрации – 0,176. Медиана – 0,185. Коэффициент вариации – 16,85.

Выводы: Достоверных различий условного коэффициента у пациентов, перенёсших геморрагический инсульт и ишемический инфаркт мозга не выявлено.

Существует достоверная разница между толщиной артериол в пределах лейкоцитарной инфильтрации и за пределами очага. Данный факт нуждается в дополнительном изучении и оценке качественного состояния стенки артериол.

Список литературы:

1. Aaslid R., Lindegaard K.F., Sorteberg W., Nornes H. Cerebral autoregulation dynamics in humans // Stroke. – 2017. – V. 20. – P. 45–52.
2. Panerai R.B., Evans D.H., Naylor A.R. Influence of Arterial Blood Pressure on Cerebrovascular Reactivity // Stroke. – 2015. – V. 30. – P. 1293a.

## **КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ ПЕЧЕНИ**

*Умбитбаева С.А., Муханов Ж.Ж., Абузяров А.Ю., 3 курс*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Т.Г.Кожанова*

*Кафедра патологической анатомии*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург, Россия*

Ключевые слова: регенерация печени, механизмы регенерации, цирроз печени, стволовые клетки.

**Актуальность:** печень имеет высокую способность к регенерации. Важно изучить молекулярные и клеточные биомеханизмы, лежащие в основе регенерации печени. Их изучение чрезвычайно важно для клинической медицины, особенно для использования стволовых клеток при лечении заболеваний печени.

**Цель работы:** изучить клеточные механизмы регенерации печени при циррозе вирусной и токсической этиологии.

**Методы работы:** анализ историй болезни пациентов с циррозом вирусной этиологии и пациентов с циррозом токсической этиологии.

Печень единственный внутренний солидный орган у млекопитающего, способный полностью восстанавливаться после травмы. Это происходит в результате организованной пролиферации всех видов резидентов клеток и последующего восстановления функции.

Дефицит ткани печени легко и быстро восполняется даже после обширных потерь до 75 % массы печени. Такая исключительная компетенция к самообновлению используется хирургами для эффективного лечения пациентов с резектабельными опухолями и кистами печени, а также в случаях парциальной трансплантации печени от живых доноров.

В данной работе были изучены 10 пациентов с циррозом вирусной этиологии и 10 пациентов с циррозом токсической этиологии.

Весь процесс регенерации можно условно разделить на 3 этапа:

1. Инициация/прайминг — большинство гепатоцитов выходит из состояния покоя (G0), входит в клеточный цикл (G1) и пересекает G1/S контрольную точку. Начинается растворение экстрацеллюлярного матрикса (ЭЦМ). Хотя она является самой короткой из трех фаз, но наиболее интенсивно проанализирована с целью определения основных событий, которые запускают регенерацию печени.

2. Пролиферация — гепатоциты синтезируют ДНК, завершая клеточный цикл, и повторно вступают в фазу G0. Небольшая часть гепатоцитов участвует в следующем раунде митоза. Продолжается ремоделирование ЭЦМ. Другие типы клеток печени, такие как холангиоциты и ЭКС также делятся. Эта фаза продолжается от 12–18 часов.

3. Терминация — оставшаяся часть восстановительного периода посвящена уменьшению проростовых сигналов, возобновлению ингибиторной сигнализации, восполнению массы печени и восстановлению гомеостаза в органе.

Научные исследования в области регенерации печени характеризуют гепатоциты как унипотентную популяцию стволовых клеток, которые способны поддерживать функциональный и структурный гомеостаз в печени при действии патологического фактора. Вырабатываемые печенью и внепеченочными тканями сигнальные факторы регулируют этот сложный механизм, взаимодействуя между собой и со специфическими рецепторами клеточных мембран. При циррозе нарушено это равновесие регуляторных механизмов.

**Вывод:** изучив истории болезни исследовательских групп, мы сделали выводы, что основными осложнениями циррозов вирусной и токсической этиологии являются: портальная гипертензия, гепатоспленомегалия, геморрагический синдром, асцит, анемия легкой и средней степени.

**Заключение:** проанализировав патологоанатомические заключения, можно сделать вывод, что неадекватное лечение циррозов различной этиологии может привести к вышесказанным осложнениям, вплоть до летального исхода.

Список используемой литературы:

1. Гарбузенко, Д. В. Механизмы компенсации структуры и функции печени при ее повреждении и их практическое значение / Д. В. Гарбузенко // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. - 2008. - Т. 18, № 6. - С. 14-21.
2. Урываева, И. В. Репликативный потенциал гепатоцитов и стволовые клетки печени / И. В. Урываева // Изв. Акад. наук. Сер. биол. - 2001. - № 6. - С. 728-737.
3. Фактор, В. М. Стволовой резерв печени / В. М. Фактор, С. А. Радаева // Онтогенез. - 1991. - Т. 22, № 2. - С. 181-189.

## **ВЛИЯНИЕ ТЕХНИКИ ТЕНОРАФИИ НА ТЕЧЕНИЕ РЕПАРАТИВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ПОВРЕЖДЕННОГО СУХОЖИЛИЯ**

*Ягфаров Р.С., Заблоцкая А.Е., Матвеева Е.В., 4 курс*

*Научный руководитель - к.м.н., доцент Гурьянов А.М.*

*Кафедра травматологии и ортопедии*

*Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург, Россия*

Актуальность. В арсенале хирурга сегодня имеется широкий выбор шовного материала и различных вариантов хирургического шва, применяемых для восстановления поврежденных сухожилий, однако число пациентов с послеоперационными осложнениями, повторно обращающихся за медицинской помощью, не уменьшается из года в год. В публикациях последних лет продолжает звучать неудовлетворенность врачей результатами традиционных хирургических методик [1, 2].

Восстановление поврежденного сухожилия - технически сложное вмешательство, в процессе которого оно многократно подвергается сжатию пинцетом или зажимом. Результатом таких манипуляций нередко становится нарушение его структуры и кровоснабжения. Регенерация сухожилия при этом протекает с выраженным рубцово-спаечным процессом, нарушаются скользящие свойства, формируются теногенные контрактуры. Нередко возникают повторные разрывы сшитого сухожилия.

На сегодняшний день известно большое число хирургических инструментов применяемых для удерживания тканей. Однако устройств,

Материалы студенческой научно-практической конференции с международным участием «Клинико-морфологические сигнатуры репаративных процессов в проекции различных заболеваний» обеспечивающих атравматичную фиксацию сухожилия при наложении шва, в литературе не обнаружено.

Цель исследования: улучшить результаты лечения травм сухожилий, создав условия для оптимального течения репаративных процессов в зоне сухожильного шва.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ традиционной и оригинальной техники тенорафии в эксперименте на ампутированных по медицинским показаниям конечностях человека (20 образцов). Изучена микроанатомия сшитых сухожилий методом гистотопографии, под стереоскопическим микроскоп МБС-10, при 16-кратных увеличениях. Прослежены результаты хирургической реконструкции сухожилий кисти 86 пациентов, лечившихся по традиционной методике (1 группа), и 10 пациентов (2 группа) при наложении шва у которых применялся оригинальный микрохирургический тендодержатель.

Для оценки результатов лечения, помимо общепринятых клинических методов, была применена функциональная оценка результатов сухожильного шва с использованием шкалы Disability of the Arm Shoulder and Hand.

Результаты. Процесс наложения сухожильного шва с применением традиционной техники отличался достаточной трудоемкостью, необходимостью плотного захвата и удержания сухожилия пинцетом, частой сменой его положения и передачей большого усилия на пинцет от рук хирурга при каждом прокалывании сухожилия хирургической иглой. Компрессионное воздействие приводило к нарушению микроанатомической организации сухожилия, утолщению его в зоне шва. Отличительными особенностями тенорафии с применением оригинального тендодержателя (патент РФ №177222, от 13.02.2018г.) является: без компрессионная фиксация сухожилия; прецизионность; минимальная травматичность. Новизной предлагаемого устройства является то, что впервые для удерживания сухожилия и проведения манипуляций с ним применен игольчатый фиксатор, диаметр игл которого меньше диаметра сухожильных пучков. Образцы сухожилий отличались максимальной сохранностью формы и структуры, целостностью окружающих их оболочек, что, несомненно, должно оказать положительное влияние на процесс репарации ткани сухожилия.

В клинической части исследования установлено, что неудовлетворительные результаты лечения, включая несостоятельность сухожильного шва и рубцовые теногенные контрактуры, отмечены у 19 пациентов (25%) первой группы, хорошие - у 50% и отличные исходы у 25%. Осложнения, вероятно, были связаны с нарушением репарации и снижением прочностных свойств сухожилия, вызванные изменением его структуры в процессе выполнения шва (сжатие пинцетом). Во второй группе пациентов, у которых применена оригинальная техника шва, с использованием тендодержателя, неудовлетворительных результатов не отмечено. Число хороших и отличных результатов составило соответственно 40% и 60%.

**Заключение.** В сравнении с применением пинцетов, предложенный тендодержатель обеспечивает безкомпрессионную фиксацию и точную адаптацию концов сухожилия в процессе выполнения шва, сокращает время наложения шва, за счет уменьшения числа нерациональных манипуляций, что минимизирует травматизацию ткани сухожилия и благоприятствует оптимальному течению репаративной регенерации. Предлагаемый способ шва сухожилия с применением тендодержателя позволил улучшить результаты хирургического лечения пациентов с повреждением сухожилий кисти.

#### Список литературы

1. Золотов А.С. Первичный шов сухожилий сгибателей пальцев кисти в разных анатомических зонах // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2012. № 2. С. 19-25.

2. Попов И.В., Корнилов Д.Н. Хирургия повреждений сухожилий сгибателей на уровне кисти (аналитический обзор литературы) // Сибирский медицинский журнал. 2013. № 1. С.22-27.

Издательство кафедры патологической анатомии ОрГМУ

460000, Оренбург, пр-т Парковый, 7

Тел. (3532) 77-62-22

Тираж – 50 шт.