

3. He L. Overexpression of karyopherin 2 in human ovarian malignant germ cell tumor correlates with poor prognosis. *PLOS One*, 2012, Vol. 7, No. 9, pp. 42992.

4. Kalpana M. Childhood Ovarian Malignancy. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*, 2014, Vol. 64, No. 2, pp. 91-94.

5. Shah R.U. Imaging of pediatric pelvic neoplasms. *Radiologic Clinics of North America*, 2011, Vol. 49, No. 4, pp. 729-748.

6. Suk H.H. Review of Ovarian Tumors in Children and Adolescents: Radiologic-Pathologic Correlation. *Radiographics*, 2014, Vol. 34, pp. 2039-2055.

7. Ward E. Childhood and adolescent cancer statistics. *A Cancer Journal for Clinicians*, 2014, Vol. 64, No. 2, pp. 83-103.

ХУЛОСА

М.Н. Умарова, С.Г. Умарзода, З.Б. Ахмедова

ХУСУСИЯТҲОИ КЛИНИКӢ ВА МОРФОЛОГИИ ОМОСҲОИ БАДСИФАТИ ТУХМДОН ДАР КӢДАКОН ДАР ҶУМӢУРИИ ТОҶИКИСТОН

Мақсади тадқиқот. Омӯзиши хусусиятҳои анамнестикӣ ва клиникӣ ва морфологии ҷараёни омосҳои бадсифати тухмдон (ОБТ) дар кӯдакон.

Мавод ва усулҳои тадқиқот. Дар муқоиса бо хусусиятҳои клиникӣ ва анамнестикӣ 47

ҳолати ОБТ дар кӯдаконе, ки дар шӯъбаи онкологияи кӯдаконаи Муассисаи давлатии «Маркази ҷумҳуриявии илмии саратон» таъбири махсус гирифтанд, муқоиса карда шуд (солҳои 2005-2018). Барои муайян кардани хусусиятҳои клиникӣ ва морфологӣ байни гурӯҳҳои беморони гирифтори гистотипҳои «тератобластома» (17 бемор) ва «дисгерминома» (25 бемор), ҳамаи беморон ба 2 гурӯҳ тақсим карда шуданд. Дар тадқиқот усулҳои анамнестикӣ, физикӣ, клиникӣ ва лабораторӣ, радиационӣ, морфологӣ, омӯри истифода шуданд.

Натиҷаҳои таҳқиқот ва муҳокимаи онҳо. Дар натиҷаи таҳқиқот, маълум гардид, ки шикоятҳои асосӣ дар бораи қабули дардҳо ва оммаҳои ҳисқунандаи узвҳои шикам, ки дар 19 ҳолат (40,4%) то 10 см ва дар 28 (59,6%) ҳолатҳо зиёданд нисбат ба 10 нигаред тасвири УЗИ варама ҳамчун ташаккули омормонанди сохтори гетерогенӣ / кистикӣ, бо деворҳои зич, бисёрпалатагӣ, бо дохилшавӣ, пора-пора ва андозаи назаррас ба 40-400 мм мерасад.

Хулоса. Таҳлили муқоисавии хусусиятҳои ҷараёни клиникӣ ва морфологии ОБТ дар кӯдакон, вобаста ба намуди гистологӣ, фарқияти омӯрии муҳимро ошкор накард.

Калимаҳои асосӣ: омосҳои бадсифати тухмдон, кӯдакӣ.

УДК 669.245:612. 616.315.254-089.844

doi: 10.52888/0514-2515-2021-350-77-84

Р.Н. Джонибекова¹, М.Н. Шакиров², М.Ш. Мирзоев³, Х.А. Ганиев⁴, Д.И. Хушвахтов³

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТОНКО ПРОФИЛЬНОГО СЕТЧАТОГО НИКЕЛИДА ТИТАНА В ОКОЛОДЕФЕКТНЫХ ТКАНЯХ НЁБА

¹Кафедра челюстно-лицевой хирургии, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Республика Таджикистан

²Кафедра стоматологии, Новгородский государственный университет им. Я. Мудрый, Великий Новгород, Россия

³Кафедра челюстно-лицевой хирургии с детской стоматологией, Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан, Душанбе, Республика Таджикистан

⁴ЦИНИЛ, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Республика Таджикистан

Джонибекова Розия Нажмудиновна – к.м.н., доцент, зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии ГОУ «ТГМУ им.Абуали ибни Сино»; г. Душанбе, пр. Рудаки 139; тел.: (+992)917529380; E-mail: Roziya66@mail.ru

Цель исследования. Изучение особенностей регенерации тонкопрофильного сетчатого никелида титана в околодефектных тканях нёба.

Материал и методы исследования. Работа проведена на 10 самках кроликов породы Шин Шила весом

2,7-3,0 кг, экспериментальное исследование проводили в ЦНИЛ ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино». В качестве имплантационного материала нами использован тонкопрофильный сетчатый никелид титана толщиной нитей 40-50 мкм и размером ячеек 50x50 мкм.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате морфологического исследования выявлено что после операции слизистая оболочка, закрывающая имплантат, отёчна с очагами гиперемии и кровоизлияний. Сосуды расширены и полнокровны, мелкие и средние калибра спавшиеся. В зоне анастомоза преобладали изменения воспалительного характера с незначительной активацией местного иммунитета. Через пятнадцать суток слизистая оболочка в зоне анастомоза частично восстановилась. Активация местного иммунитета способствует восстановлению нормальных структур в зоне имплантата. В последующем было отмечено, что как только восстановилось кровоснабжение зоны имплантата практически сразу из участков, граничащих с зоной операции, началось прорастание клеток покровного эпителия.

Заключение. Процессы регенерации, в искусственно созданных дефектных зонах нёба, при применении тонкопрофильного сетчатого никелида титана начинаются на границе контакта имплантационного материала с тканями околодефектной зоны за счет активации местных иммунных реакций с последующим постепенным переходом на другие участки.

Ключевые слова: экспериментальное исследования, сетчатый никелида титан, имплантат, дефект нёба, имплантационный материал, регенерация, интеграция.

R.N. Dzhonibekova¹, M.N. Shakirov², M.Sh. Mirzoev³, Kh.A. Ganiev⁴, D.I. Khushvaktov³

EXPERIMENTAL STUDY OF FINE-GRAINED RETICULATED TITANIUM NICKELIDE IN THE NEAR-DEFECTIVE TISSUES OF THE PALATE

¹Department of maxillofacial surgery, Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Republic of Tajikistan

²Dentistry Department, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

³Department of maxillofacial surgery with pediatric dentistry, Postgraduate Health Education Institute of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan

⁴SEI CRL, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Dzhonibekova Roziya Najmuddinovna - MD, PhD, associate professor, head of the department of maxillofacial surgery of “Avicenna Tajik State Medical University”; Dushanbe, Rudaki av. 139; Tel: (+992)917529380; E-mail: Roziya66@mail.ru

Aim. To study the peculiarities of regeneration of fine-gauge reticulated titanium nickelide in near-defective tissues of the palate.

Material and methods. The work was carried out on 10 female rabbits of the Shin Shila breed weighing 2,7-3,0 kg; an experimental investigation was carried out in the Central Research Laboratory of the Avicenna Tajik State Medical University. As the implantation material, we used a fine mesh titanium nickelide with a thickness of 40-50 microns threads and the size of 50x50 microns cells.

Results and discussion. The morphological study revealed that after the surgery the mucous membrane covering the implant was edematous with foci of hyperemia and hemorrhages. Vessels were dilated and full-blooded, small and medium caliber vessels were constricted. In the zone of anastomosis, there were prevailing changes of inflammatory character with slight activation of local immunity. Fifteen days later the mucous membrane in the anastomosis zone partially recovered. Local immunity activation contributes to the restoration of normal structures in the implant area. Later it was noticed that as soon as blood supply to the implant zone was restored almost immediately from the areas bordering the operation zone the sprouting of the covering epithelium cells began.

Conclusion. Regeneration processes in the artificially created defective areas of the palate, at the use of the titanium fine mesh nickelide begin on the border of the implant material contact with the tissues of the peri-defective zone at the expense of the local immune reactions activation with the following gradual transition to the other areas.

Keywords: an experimental study, reticulated titanium nickelide, implant, palate defect, implantation material, regeneration, integration.

Актуальность. Наиболее распространённой врожденной аномалии в челюстно-лицевой области является и остаётся расщелина нёба в сочетании

с врожденной расщелиной верхней губы или без неё [2, 5, 6]. Для устранения указанной патологии в настоящее время изучены и предложены различ-

ные способы хирургических вмешательств [5, 6, 10, 11]. Однако предлагаемые хирургические технологии далеки от совершенства и их результаты в виду повторно возникающих изъянов не всегда удовлетворяют пациентов и клиницистов [1, 8, 11].

В связи с этим, одним из усовершенствованных методов устранения врожденных и приобретенных дефектов челюстно-лицевой области и полости рта является применение имплантационных материалов из сплавов никелида титана, которые нашли широкое применение в хирургической практике [1, 3, 4, 7, 8].

Данный факт побудил нас провести экспериментальное исследование по изучению интеграционных особенностей тонко профильного сетчатого никелида титана на животных и пополнить новыми данными ранее проведенные исследования.

Цель исследования. Изучение особенностей регенерации тонкопрофильного сетчатого никелида титана в околодефектных тканях нёба.

Материалы и методы исследования. Экспериментальное исследование проводили в ЦНИЛ ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино». Для проведения исследования в качестве имплантационного материала нами использован тонкопрофильный сетчатый никелид титана толщиной нитей 40-50 мкм и размером ячеек 50x50 мкм, который был разработан в НИИ медицинских материалов и имплантатов с памятью формы при Сибирском физико-техническом институте Томского Государственного Университета РФ.

В качестве экспериментального объекта нами были использованы 10 самок кролика породы Шин Шила весом от 2,7 до 3,0 кг. Под внутривенным обезболиванием с помощью кетамина, из расчета 0,1 мл на 1 кг веса, произведены хирургические вмешательства в различных отделах нёба, в том числе в области альвеолярного отростка. По направлению от естественной щели поперечно к гребню создавались искусственные дефекты размером 1,5 x 0,5-0,7 см путём вырезания всего блока тканей. Для изучения особенностей взаимодействия тонкопрофильного сетчатого никелида титана с тканями нёба в искусственно созданных дефектных участках нёба формировали ложе достигающие до костных пластин. В это ложе помещали, вырезанный соответственно размеру дефекта, указанный выше материал, так чтобы определенная её часть оставалась открытой от укрытия местными лоскутами. После установки материала и выведение животных из наркоза последним обеспечили высококалорийное, витаминизированное питание

содержащее антисептик.

Морфологическое исследование проводили на кафедре морфологии СибГМУ РФ, для чего гистологический материал (из имплантированных зон) извлекали у усыпленных кроликов в сроки 7,15,30,90 дней и один год. Фиксацию материалов проводили на 24 часа в 10% нейтральном растворе формалина с последующей парафиновой заливкой, срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Исследование проводили на микроскопе Carl Zeiss (Axiostarplus – Швеция). Для получения микрофотограмм использовали фотоаппарат Nikon 5 с насадкой для анализа микроскопического изображения.

Статистическую обработку полученных данных проводили в соответствии с методами, принятыми в вариационной статистике, с использованием программы STATISTICA версия 6.0. Достоверности отличий средних величин изучаемых показателей определяли по величине t-критерия Стьюдента после проверки распределения на нормальность. Статистически достоверными считали отличия, соответствующие оценке ошибки вероятности $p \leq 0,05$.

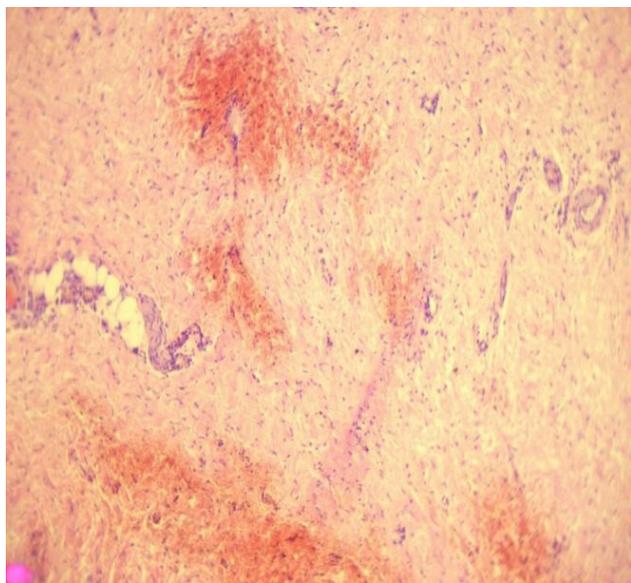
Результаты исследования и их обсуждение. Через семь суток после операции слизистая оболочка, закрывающая имплантат, отечна с очагами гиперемии и кровоизлияний (рис.1).

В подслизистом слое и мышечной оболочке отмечается густая лимфо-лейкоцитарная инфильтрация. Сосуды крупного калибра расширены и полнокровны, а мелкого и среднего калибра спавшиеся.

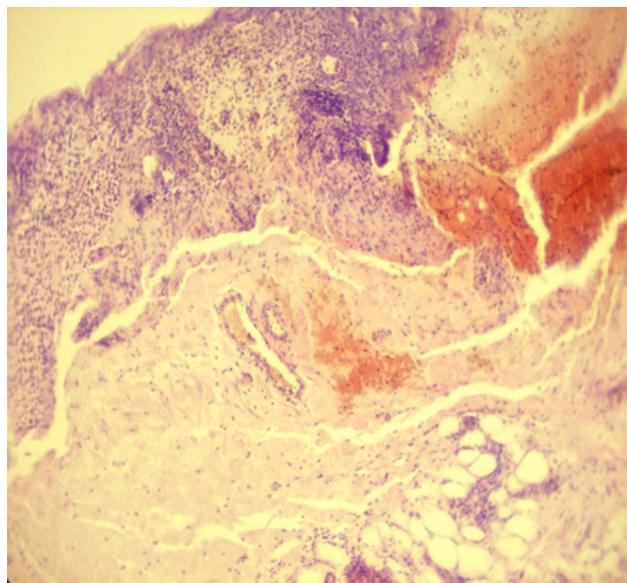
Особенно выраженная воспалительная инфильтрация отмечалась около мелких сосудов. В этих участках регистрировали формирование микроабсцессов.

Таким образом, через семь суток после операции в зоне анастомоза преобладали изменения воспалительного характера с незначительной активацией местного иммунитета.

Через пятнадцать суток после операции слизистая оболочка в зоне анастомоза частично восстановилась. Лимфо-лейкоцитарная инфильтрация сохранилась только в подслизистом слое, так как поверхностный слой отечной слизистой оболочки слущён с поверхности операционного поля. На поверхности операционного поля сохранилось только 1-2 слоя покровного эпителия. По-видимому, это связано с тем, что в указанные сроки еще не восстановилось нормальное кровообращение (то есть, трансплантат недостаточно «оброс» капиллярами).



а



б

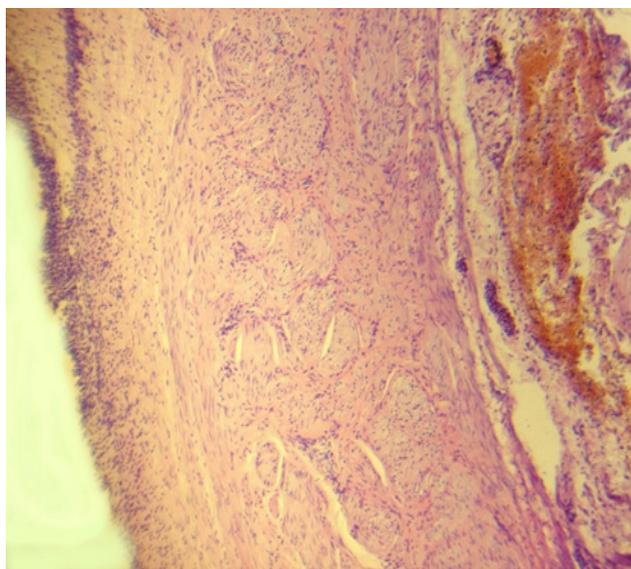
Рис. 1. Очаг гиперемии и кровоизлияний отечной слизистой оболочки имплантата. Лимфо-лейкоцитарная инфильтрация подслизистого и мышечного слоев зоны имплантата через 7 суток после операции (а,б). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение $\times 150$

В мышечном слое отмечалось разволокнение. При этом часть миофибрилл не имела ядер. Между мышечными волокнами отмечалось разрастание молодой фиброзной ткани с одиночными сосудами капиллярного типа.

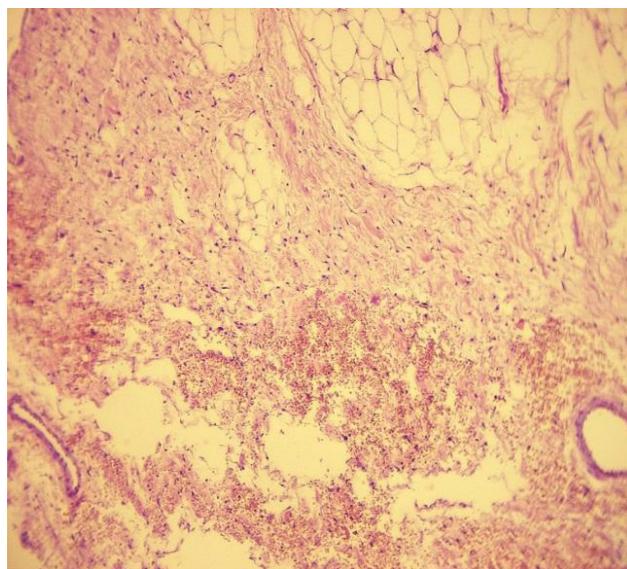
В эти сроки трансплантат покрыт молодой отечной фиброзной тканью с «островками» сосудов капиллярного типа. Около скоплений сосудов регистрировалась густая лимфо-лейкоцитарная инфильтрация (рис. 2).

Активация местного иммунитета способствует восстановлению нормальных структур в зоне имплантата. Расширение и полнокровие сосудов подслизистого слоя, и отсутствие крови в паретически расширенных сосудах остальных отделов, окружающих имплантат, вероятно, создает незначительную гипоксию, столь необходимую для стимуляции и поддержания местного иммунного ответа.

Через тридцать суток после операции от-



а



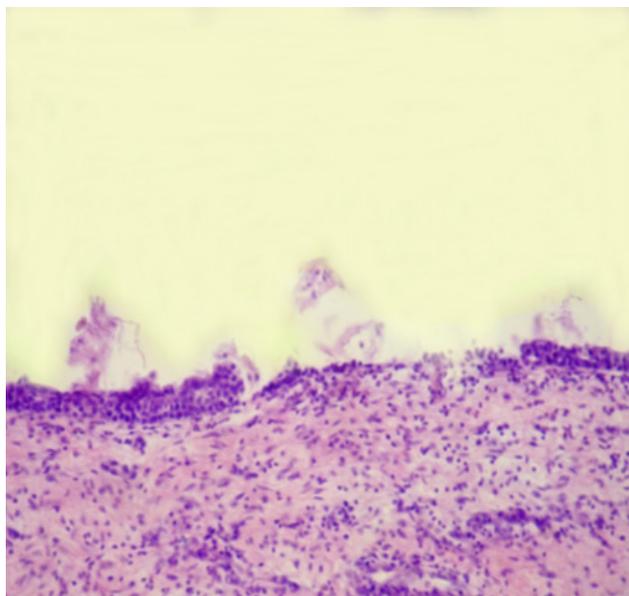
б

Рис. 2. Разволокнение мышечного слоя. Разрастание молодой фиброзной ткани между миофибриллами. Расширенные «пустые» сосуды в зоне имплантата (а,б). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение $\times 150$

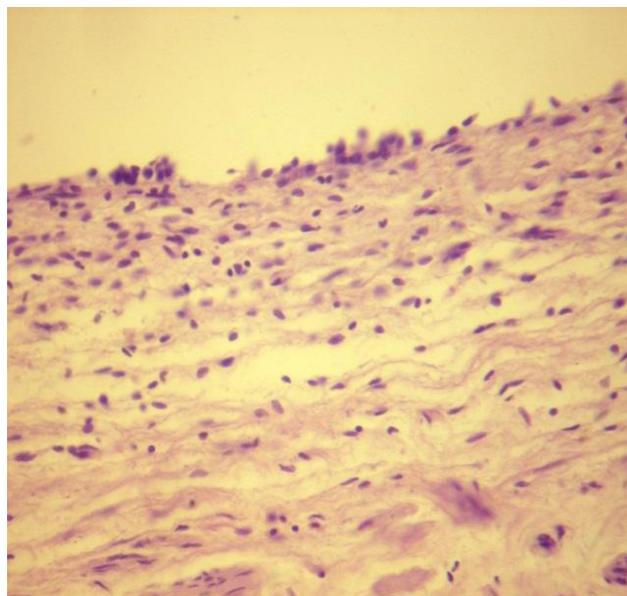
мечается резкая гиперемия слизистой оболочки мягкого нёба с большим количеством как пустых, так и полнокровных сосудов. Отек мягких тканей выражен слабо. Интересно, что покровный мерцательный эпителий практически восстановлен. Было отмечено, что как только восстановилось кровоснабжение зоны имплантата, практически

сразу из участков, граничащих с зоной операции, началось прорастание («заполнение») клеток покровного эпителия.

На границе подслизистого слоя и мышечной пластинки определяются одиночные многоядерные клетки типа «инородных тел», окруженных одиночными лимфоцитами (рис. 3).



а



б

Рис. 3. А. Восстановление покровного эпителия слизистой оболочки мягкого неба в зоне никелид - титанового имплантата через 30 дней после операции. Б. Одиночные многоядерные клетки типа «инородных тел» и слабо выраженная лимфоидная инфильтрация слизистой оболочки и подслизистого слоя зоны имплантата. Прорастание одиночными миофибриллами. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение x150

Через девяносто суток после операции появляется выраженная лимфоидная инфильтрация. Отмечается резкая гиперплазия восстановленного мерцательного эпителия, однако он выглядит метаплазированным, так как реснички отсутствуют. Мышечный слой к этому сроку практически полностью восстановлен. В зоне имплантата определяется рыхлая соединительная ткань. Сосуды полнокровны. Отек не выражен. В строме определяются единичные поверхностные кровоизлияния, связанные с техникой забора материала (рис. 4).

Таким образом, можно утверждать, что к девяностым суткам в зоне имплантата завершены основные репаративные процессы. Отмечается некоторая гиперплазия покровного мерцательного эпителия с утратой ресничек. Такая метаплазия, возможно связана с наличием дополнительного объема в зоне операции (имплантат, отек всех тканей, развитие фиброза). Убедительно доказано, что в эти сроки имплантат плотно фиксирован в окружающих тканях фиброзной тканью и функ-

ционирующими сосудами. То есть, осуществление глотательной функции у экспериментальных животных связано с постоянной травмой покровного эпителия в зоне имплантата, что приводит к метаплазии покровного мерцательного эпителия, характеризующаяся утратой ресничек. Это приводит к хронической травме в зоне операции и способствует развитию фиброза. Отек выражен слабо и отмечался только в области слизистой оболочки и подслизистого слоя.

Через год после операции морфологическая структура зоны имплантации восстановлена для выполнения основных функций. Многорядный мерцательный эпителий (покровный) полностью покрыт ресничками, то есть его морфофункциональное значение восстановлено (рис. 5).

Подслизистый и мышечный слой выглядят обычно. А в зоне имплантата в рыхлой фиброзной ткани появились островки компактной фиброзной ткани, пропитанные сосудами капиллярного типа, однако выглядели они несколько отечными.

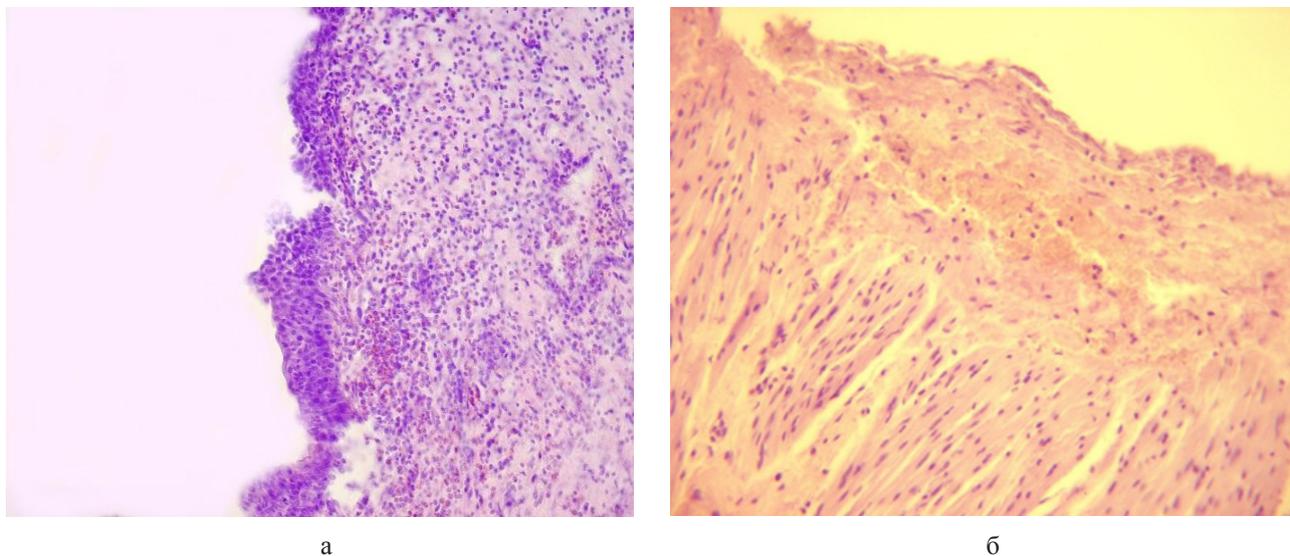


Рис. 4. А. Густая лимфоидная инфильтрация слизистой оболочки и подслизистого слоя зоны имплантации. Гиперплазия метаплазированного мерцательного эпителия. Б. Мышечные волокна рыхлая соединительная ткань зоны имплантата. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение $\times 150$

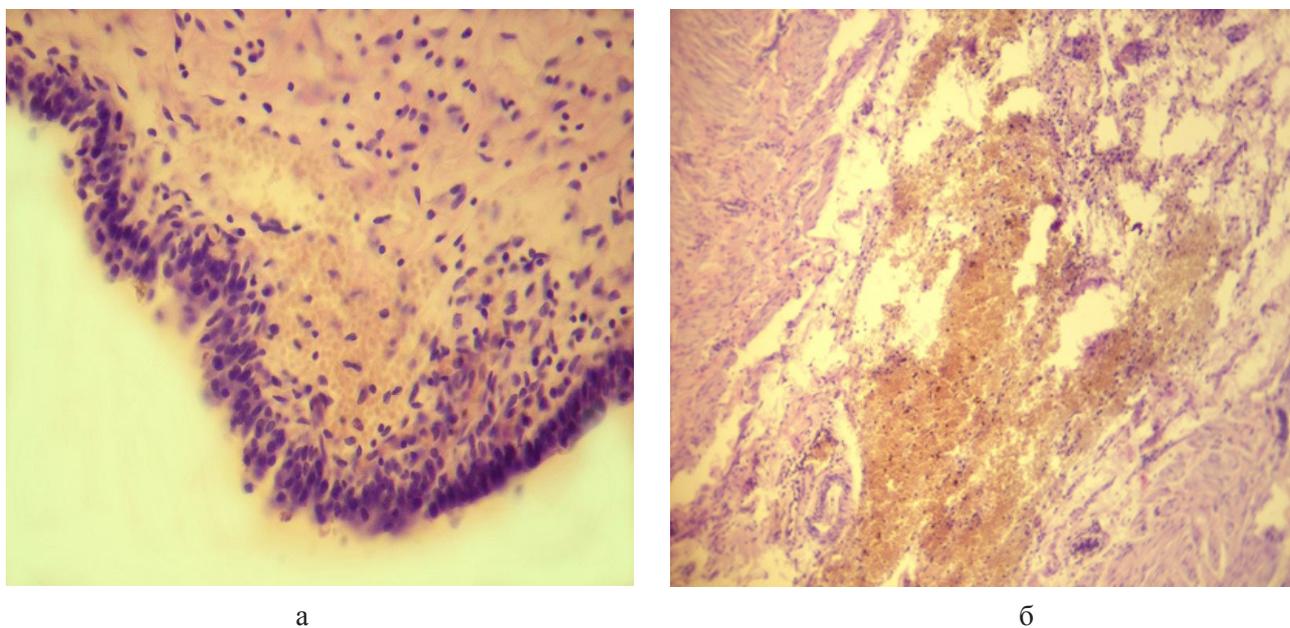


Рис. 5. Мерцательный эпителий зоны имплантации через год после операции. Соединительная ткань зоны имплантата с расширенными функционирующими сосудами (а,б). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение $\times 150$

Животные в эти сроки были активны и физиологические отправления у всех их были в пределах нормы.

Заключение. Процессы регенерации, в искусственно созданных дефектных зонах нёба, при применении тонкопрофильного сетчатого никелида титана начинаются на границе контакта имплантационного материала с тканями околодефектной зоны за счет активации местных иммунных реакций с последующим постепенным переходом на другие участки.

При полноценном включении имплантата в «работу» слизистая оболочка старается «защитить» себя адекватным увеличением количества своих рядов и утратой ресничек. Если в ранние сроки после операции лимфоциты определялись в глубоких отделах зоны оперативного вмешательства, а позднее (ближе к 30 суткам) их обнаруживали в слизистой оболочке, ближе к покровному эпителию. Возможно отсутствие грануляций на поверхности тонкопрофильного сетчатого никелида титана связано с такой стимуляцией местного

иммунитета.

Указанные факторы и способствуют раннему полноценному восстановлению дефектных участках нёба у животных, хотя полное заживление, характеризующееся восстановлением нормальных гистологических структур, было отмечено только к 90 суткам.

ЛИТЕРАТУРА

(п. 11 см. в REFERENCES)

1. Архипенко В.И. Экспериментальное обоснование способа улучшения остеointegrативных свойств пористого никелида титана / В.И. Архипенко, К.С. Сергеев, А.А. Марков, В.Г. Бычков, В.М. Малишевский // *Материалы и имплантаты с памятью формы в медицине* // Под ред. В.Э. Гюнтера. – Томск: Изд-во «НПП» МИЦ», 2014. – С. 273-275.

2. Васильева Е.П. Особенности речевых нарушений у детей при врожденной расщелине губы и нёба / Е.П. Васильева // *Детская больница*. - 2011. - №1. - С. 46-48.

3. Гюнтер В.Э. Искусственные материалы и проблемы их биосовместимости с тканями организма. *Материалы с памятью формы и новые технологии в медицине* / В.Э. Гюнтер // Под ред. В.Э. Гюнтера. – Томск: Изд-во «НПП» МИЦ», 2014. – С. 4-12.

4. Дамбаев Г.Ц. Имплантаты с памятью формы в торакальной хирургии / Г.Ц. Дамбаев, У.Б. Топольницкий, В.Э. Гюнтер, Н.А. Шефер, В.Н. Ходоренко, Е.Г. Соколович // – Томск: Изд-во ООО «НПП» МИЦ», 2016. – 232 с.

5. Ешиев А.М. Обзор эффективности оперативного лечения больных с врожденными расщелинами верхней губы, твердого и мягкого нёба, получивших лечение в челюстно-лицевом отделении Ошской межобластной объединенной клинической больницы за период с 2010 по 2012 гг. / А.М. Ешиев, А.К. Давыдова // *Фундаментальные исследования*. - 2013. - №5. - С. 276-278.

6. Исмоилов М.М. Функциональные результаты пластики врожденной расщелины мягкого нёба / М.М. Исмоилов, Н.Д. Мухиддинов, М.С. Саидов // *Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения*. – 2017. - №4. - С. 31-34.

7. Кокорев О.В. Тканеинженерные материалы из пористо-проницаемого никелида титана для стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / О.В. Кокорев, В.Н. Ходоренко, Г.Ц. Дамбаев, В.Э. Гюнтер // *Имплантаты с памятью формы*. – 2016. - № 1-2. - С. 8-11.

8. Радкевич А.А. Экспериментальное замещение костных дефектов мозгового черепа с использованием тонкопрофильного никелида титана / А.А. Радкевич, В.Э. Гюнтер, Э.В. Каспаров, А.С. Пуликов, О.В. Перетягко, Р.Х. Мамедов // «В мире научных открытий». – 2018. - Т. 10. - № 5. - С. 28-45.

9. Шаймонов А.Х. Выбор метода хирургического лечения врожденной расщелины нёба / А.Х. Шаймонов, Г.М. Ходжамурадов, М.Х. Кадыров, М.С. Саидов

// *Вестник Авиценны*. - 2016. - №3 (68). - С. 27-32.

10. Шаймонов А.Х. Фарингеального лоскута для укрытия врожденных расщелин нёба / А.Х. Шаймонов, Г.М. Ходжамурадов, М.Х. Кадыров // *Вестник Авиценны*. - 2015. - №4 (65). - С. 35-38.

REFERENCES

1. Arkhipenko V.I. *Ekspериментальное обоснование способа улучшения остеointegrативных свойств пористого никелида титана. Материалы и имплантаты с памятью формы в медицине* [Experimental validation of a method to improve the osteointegrative properties of porous titanium nickelide. Materials and implants with shape memory in medicine]. Tomsk, NPP MITS Publ., 2014. pp. 273-275.

2. Vasileva E.P. *Osobennosti rechevykh narusheniy u detey pri vrozhdennoy rasshcheliny guby i nyoba* [Peculiarities of speech disorders in children with congenital cleft lip and palate]. *Detskaya bolnitsa – Children Hospital*, 2011, No. 1, pp. 46-48.

3. Gyunter V.E. *Iskusstvennyye materialy i problemy ikh biosovmestimosti s tkanyami organizma. Материалы с памятью формы и новые технологии в медицине* [Artificial materials and problems of their biocompatibility with body tissues. Materials with shape memory and new technologies in medicine]. Tomsk, NPP MITS Publ., 2014. 4-12 p.

4. Dambaev G.Ts. *Implantaty s pamyatyu formy v torakalnoy khirurgii* [Implants with shape memory in thoracic surgery]. Tomsk, NPP MITS Publ., 2016. 232 p.

5. Eshiev A.M. *Obzor effektivnosti operativnogo lecheniya bolnykh s vrozhdennymi rasshchelinyami verkhney guby, tverdogo i myagkogo nyoba, poluchivshikh lechenie v chelyustno-litsevom otdelenii Oshskoy mezhoblastnoy obedinennoy klinicheskoy bolnitsy za period s 2010 po 2012 gg.* [Review of the effectiveness of surgical treatment of patients with congenital clefts of the upper lip, hard and soft palate treated at the maxillofacial department of the Osh Interregional United Clinical Hospital for the period from 2010 to 2012.]. *Fundamentalnye issledovaniya – Fundamental researches*, 2013, No. 5, pp. 276-278.

6. Ismoilov M.M. *Funktsionalnye rezultaty plastiki vrozhdennoy rasshcheliny myagkogo nyoba* [Functional results of congenital cleft palate plasty]. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya - Herald of postgraduate education in healthcare sphere*, 2017, No. 4, pp. 31-34.

7. Kokorev O.V. *Tkaneinzhenernyye materialy iz poristo-pronitsaemogo nikelida titana dlya stomatologii i chelyustno-litsevoy khirurgii* [Tissue-engineered materials of porous permeable titanium nickelide for dentistry and maxillofacial surgery]. *Implantaty s pamyatyu formy – Shape memory implants*, 2016, No. 1-2, pp. 8-11.

8. Radkevich A.A. *Ekspериментальное замещение костных дефектов мозгового черепа с использованием тонкопрофильного никелида титана* [Experimental replacement of bone defects of the cerebral skull with thin-profile titanium nickelide]. *V mire nauchnykh otkrytiy - In the world*

of scientific discovery, 2018, Vol. 10, No. 5, pp. 28-45.

9. Shaymonov A.Kh. Vybora metoda khirurgicheskogo lecheniya vrozhdennoy rasshchelinny nyoba [Choice of surgical treatment for congenital cleft palate]. *Vestnik Avitsenny – Avicenna Bulletin*, 2016, No. 3 (68), pp. 27-32.

10. Shaymonov A.Kh. Faringealnogo loskuta dlya ukrytiya vrozhdennykh rasshchelinny nyoba [Pharyngeal flap to cover congenital cleft palate]. *Vestnik Avitsenny – Avicenna Bulletin*, 2015, No. 4 (65), pp. 35-38.

11. Shi B. Cleft lip and palate primary repair. *Springer*, 2013, pp. 265-275.○

ХУЛОСА

**Р.Н. Чонибекова, М.Н. Шакиров,
М.Ш. Мирзоев, Х.А. Ғаниев, Д.И. Хушвахтов**

ОМУХТАНИ ТАҶРИБАВИИ МАВОДИ НИКЕЛИД ТИТАНИИ ТҶҶРИИ МАХИНИРИШТА ДАР НУКСОНҶОИ БОҶТАҶОИ НАЗДИ КОМӢ

Мақсади таҳқиқот. Омӯхтани хусусиятҳои регенеративии никелид титани тӯрии маҳинришта дар нуксонҳои бофтаҳои назди комӣ.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Асоси кори таҳқиқоти эксперименталӣ дар 10 заргӯши насли Шин Шила, бо вазни 2,7-3,0 кг, дар шароити ЛМИТ (лабораторияи марказии илмӣ-таҳқиқотӣ)-и МДТ «ДДТТ ба номи Абуалӣ ибни Сино» гузаронида шудааст. Ба сифати маводи имплантатсионӣ барои гузаронидани таҳқиқот маводи никелид титани тӯрии маҳинришта бо ғафсии риштаҳо

40-50 мкм ва андозаи чашмакҳои тӯр 50-50 мкм истифода шудааст.

Натиҷаи таҳқиқот ва муҳокимаи он. Натиҷаи таҳқиқоти морфологӣ нишон медиҳад, ки пас аз амалиёт, дар пардаи луобие ки имплантатро мепӯшонад варамӣ бо манбаҳои сурхӣ ва хунчамъшавӣ мушоҳида мегардад. Рағҳои хунгузаркушод ва пурхун, рағҳои хурд ва миёна хобида мебошанд. Дар сатҳи анастомоз афзалиятнокии тағироти характери илтиҳобдошта бо як қадар фаъолнокии масунияти маҳаллӣ мушоҳида карда шуд. Пас аз 15 шабонарӯз пардаи луобӣ дар сатҳи анастомоз қисман барқарор гардид. Фаъолнокии масунияти маҳаллӣ барқароршавии сохтори меъёриро дар сатҳи имплантат ба миён меорад. Дар оянда бошад, вақте ки маҷрои гузариши хун дар сатҳи имплантат барқарор гардид, амалан аз минтақаҳо, ки бо сатҳи ҷарроҳӣ ҳамсарҳаданд, сабзидани ҳуҷайраҳои эпителиалӣ ба назар мерасид.

Хулоса. Таҳқиқоти гузаронидашударо ҷамъбаст намуда, ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки протсессҳои регенератсия дар сатҳи нуксонҳои ба таври сунъӣ сохташудаи комӣ бо истифода аз маводи никелид титани тӯрии маҳинришта, дар сарҳади расиши маводҳои имплантатсионӣ бо бофтаҳои назди нуксон аз ҳисоби фаъолиятнокии воқуниши масунияти маҳаллӣ сар мешавад ва баъдтар оҳиста-оҳиста ба дигар минтақаҳои ком мегузарад.

Калимаҳои калидӣ: таҳқиқоти эксперименталӣ, никелид титани тӯрӣ, нуксонҳои ком, маводи имплантатсионӣ, регенератсия, интегратсия.

УДК 616-073.4-8-073.756.8:616.133-007.271

doi: 10.52888/0514-2515-2021-350-84-95

Х.А. Юнусов^{1,2}, Д.Д. Султанов^{1,2}, А.Д. Ғаибов^{1,2}, Б.У. Абдувахидов, О. Неъматзода², А.Н. Камолов^{1,2}, Ш.Ш. Амонов^{1,2}

ВОЗМОЖНОСТИ ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ

¹ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии», Душанбе, Республика Таджикистан,

²Кафедра хирургических болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Юнусов Хусейн Абдулхакович – аспирант кафедры хирургических болезней №2 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино»; Тел.: (+992)918941036; E-mail: husein-yunusov89@mail.ru

Цель исследования. Изучить возможности цветового дуплексного сканирования и изучение особенностей гемодинамики в позвоночных артериях до и после оперативного лечения.

Материал и методы исследования. Проанализированы результаты изучения анатомических особенностей