

e-mail: npsudakov@rambler.ru; Klimenkov Igor Viktorovich – PhD (Biology), Associate Professor, Senior Researcher of the Cell Ultrastructure Department, Limnological Institute of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Senior Researcher of the Scientific Department of Experimental Surgery with Vivarium Irkutsk Scientific Center for Surgery and Traumatology, Associate Professor of the Department of Physico-Chemical Biology, Faculty of Biology and Soil Irkutsk State University, e-mail: iklimen@mail.ru; Popkova Tatyana Pavlovna – Junior Researcher of the Scientific Department of Experimental Surgery with Vivarium Irkutsk Scientific Center for Surgery and Traumatology Irkutsk, Russia, 664003, Irkutsk, Bortsov Revolutsiy str., 1, e-mail: ptanp@mail.ru; Lozovskaya Evgenia Alexandrovna – PhD (Veterinary), Researcher of the Scientific Department of Experimental Surgery with a vivarium Irkutsk Scientific Center for Surgery and Traumatology, Russia, 664003, Irkutsk, Bortsov Revolutsiy str., 1, e-mail: molodegny31@mail.ru; Nikiforov Sergey Borisovich – Doctor of Medical Sciences, Head of the Scientific Department of Experimental Surgery with the Vivarium Irkutsk Scientific Center for Surgery and Traumatology, Russia, 664003, Irkutsk, Bortsov Revolutsiy str., 1, e-mail: telomer@mail.ru; Goldberg Oleg Aronovich – PhD (Medicine), Leading Researcher, Laboratory of Cell Technologies and Regenerative Medicine, Scientific and Laboratory Department, Irkutsk Scientific Center for Surgery and Traumatology, Russia, 664003, Irkutsk, Bortsov Revolutsiy str., 1; Chuprova Olga Vladimirovna – Student, Faculty of Biology and Soil Science, Irkutsk State University, 664003, Russia, Irkutsk, Karl Marx str., 1; Vanteeva Elena Vladimirovna – Student, Faculty of Biology and Soil Sciences, Irkutsk State University, Russia, 664003, Irkutsk, Karl Marx str., 1; Konstantinov Yuri Mikhailovich – Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Plant Genetic Engineering, Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; Professor, Department of Plant Physiology, Cell Biology and Genetics, Biology and Soil Faculty, Irkutsk State University, Russia, 664003, Irkutsk, Karl Marx str., 1, e-mail: yukon@sifibr.irk.ru

© ГУРСКАЯ Н.А., САФАРОВ А.М., НИЯЗОВА Г.А., МАМЕДОВ Ф.Ю., АКПЕРЛИ Л.Б. – 2018
УДК 616.31:61

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИОИНЕРТНОСТИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Гурская Н.А., Сафаров А.М., Ниязова Г.А., Мамедов Ф.Ю., Акперли Л.Б.
(Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан)

Резюме. Цель исследования: оценка степени морфологических и гистохимических изменений в мягких тканях под влиянием различных базисных акриловых пластмасс. После создания экспериментальной модели животные были разделены на 4 группы: I контрольная группа 1 – 12 кроликов, применялась пластмасса «Фторакс»; II контрольная группа 2 – 12 кроликов, применялся «Vertex»; III группа сравнения – 12 кроликов, применялся «Meliodent HC»; IV основная группа – 12 кроликов, применялся «Белакрил». Возникновение патологических изменений рассматривалось как результат патогенного и токсического влияния акрил пластмассовых материалов. Как и фиброзные изменения, склеротические изменения в артериальных сосудах были более всего выражены в образцах биопсий, забранных у животных I контрольной группы. Пластмасса «Фторакс», негативно воздействуя на мягкие ткани, по сравнению с другими акрилатами вызывала некоторые сравнительно более выраженные реактивные процессы и гистоморфологические изменения. Благоприятная в этом плане динамика выявлялась в группе сравнения и в основной группе, но при этом в основной группе интенсивность некоторых гистоморфологических нарушений (изменения в стенках сосудов, нарушения кровообращения и т.д.) оказались сравнительно выше.

Ключевые слова: стоматология ортопедическая; биоинертность конструкционных материалов; акрилаты; эксперимент; гистохимические изменения.

DIAGNOSTIC CAPABILITIES OF DETERMINING THE BIOINERTNESS OF STRUCTURAL MATERIALS IN PROSTHETIC DENTISTRY

Gurtskaya N.A., Safarov A.M., Niyazova G.A., Mamedov F.Y., Akberli L.B.
(Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan)

Summary. Objective: to assess the degree of morphological and histochemical changes in soft tissues under the influence of various basic acrylic plastics. After creating an experimental model, the animals were divided into 4 groups: I control group 1 – at 12 rabbits “Ftorax” plastic was used; II control group 2 – in 12 rabbits, used “Vertex”; Group III – comparison group – 12 rabbits, Meliodent HC was used; IV main group – 12 rabbits, used “Belakril”. The occurrence of pathological changes was considered as a result of the pathogenic and toxic effects of acrylic plastic materials. Like fibrotic changes, sclerotic changes in arterial vessels were most pronounced in biopsy specimens taken from animals of control group 1. Plastic Ftorax, affecting soft tissues negatively, caused some relatively more pronounced reactive processes and histomorphological changes. Favorable in this regard, the dynamics was detected in the comparison group and in the main group, but in the main group, the intensity of some histomorphological disorders (changes in the walls of blood vessels, circulatory disorders, etc.) were relatively higher.

Key words: orthopedic dentistry; bioinertness of construction materials; acrylics; experiment; histochemical changes.

Несмотря на принимаемые профилактические меры, частота встречаемости стоматологических больных, неудовлетворенных качеством съёмного зубного протезирования или числом осложнений от их побочного воздействия, не уменьшается, а имеет тенденцию к росту [7,8]. Кроме локального токсико-аллергического действия остаточного мономера, который всегда имеется в наличии в базе протезной конструкции из акрилатов, в организме человека могут наблюдаться негативные изменения местного и общего характера, такие как обострение хронических заболеваний эндокринной и пищеварительной системы, диспепсические явления

[5,9,10]. Давление, которое базис во время функциональных движений оказывает как на поверхностные, так и на глубокие слои тканей протезного ложа, в определенной степени повреждает эпителий и собственный слой слизистой оболочки, а при длительных значительных нагрузках поражаются и элементы сосудистой сети [1,2].

Необходимо отметить, что, несмотря на все достижения современного стоматологического материало- и совершенствование материалов и технологии изготовления акриловых пластиночных протезов, они не полностью решают проблемы съёмного зубно-

го протезирования, и, при этом, причину необходимо рассматривать в определенных физиологических процессах, возникающих в результате взаимоотношения базиса зубных протезов как с прилежащими тканями полости рта, так и организма в целом [6]. Лечебно-профилактические мероприятия для устранения клинических признаков воспалительного процесса в полости рта протезоносителей как результата побочного влияния съёмных пластиночных протезов из акриловых пластмасс основаны на выраженных этиопатогенетических факторах возникновения и развития токсико-аллергических явлений и направлены на достижение максимальной биологической инертности базисного материала с окружающими тканями и органами ротовой полости [3,4].

Цель исследования: оценка степени морфологических и гистохимических изменений в мягких тканях под влиянием различных базисных акриловых пластмасс.

Материалы и методы

Для дифференциации морфо-гистохимического влияния на слизистую протезного ложа стоматологических базисных материалов на основе акриловых пластмасс, широко применяемых в стоматологии, в центральной научно-исследовательской лаборатории Азербайджанского медицинского университета были проведены экспериментальные исследования.

В данном исследовании были использованы обычные кролики в количестве 48 массой 2,0-2,9 кг и в возрасте 1-2 года. Количество животных было рассчитано с целью получения адекватных результатов исследования. Протокол работы был одобрен локальным этическим комитетом Азербайджанского медицинского университета. Строго соблюдались международные правила биомедицинской этики.

Для изучения влияния акриловых пластмасс на мягкие ткани была сформирована экспериментальная модель раневой поверхности в области бедра кроликов. В соответствующую область проводились инъекции 1% раствором новокаина для локальной анестезии. Одним разрезом раскрывались подкожные ткани и заранее приготовленные пластинки из акрилатов размерами 0,5x1,0x2,0 см фиксировались в подкожных участках бедренной области животных хирургическим швом.

После созданной экспериментальной модели животные были разделены на 4 группы по 12 кроликов в каждой: в I-ой контрольной группе применялась пластмасса «Фторакс»; во II-ой контрольной группе – «Vertex», в III-й группе сравнения – «Meliodent HC» и в IV-ой основной группе – «Белакрил».

Из полученных блоков изготавливались срезы толщиной 3-5 микрон с помощью микротомы (Leica RM 2125 RTS, Германия). Срезы стандартно окрашивались гематоксилином и эозином (Merck, Германия). Изготовленные препараты исследовались на световом микроскопе (Leica DM 750, Германия). Все отмеченные изменения при микроскопическом исследовании фиксировались камерой (Leica ICC 50, Германия).

Мягкие ткани, непосредственно окружающие акриловую пластинку – подкожная клетчатка, сосуды, фасции и т.д., рассматривались отдельно. Каждый параметр по степени выраженности оценивался в 4 балла: полное отсутствие рассматриваемого параметра – 0, слабая выраженность – 1, средняя степень выраженности – 2, выраженность значительной степени оценивалась в 3 балла.

Полученные данные были подвержены статистической обработке. Проводилась проверка данных на нормальность. В статистических расчетах определялись среднее значение различного параметра (M), средний стандартный показатель отклонения (m), оценивалась статистическая значимость разницы (p) между группами и показателями на разных этапах исследования.

Результаты и обсуждение

По полученным параметрам полное отсутствие инфильтрации нейтрофилами расценивалось в 0 баллов. Наличие в мягких тканях единичной инфильтрации нейтрофилами расценивалось в 1 балл. Наличие в тканях ярко выраженной инфильтрации нейтрофилами наряду с другими клетками расценивалось в 2 балла. Образцы со скоплением нейтрофилов в одном участке с формированием абсцессов и микроабсцессов на фоне некроза расценивались в 3 балла. Во всех группах исследования, кроме группы, где применялся «Фторакс», на первой неделе исследования лишь в одном образце отмечалась инфильтрация плазматическими клетками (рис. 1). На следующей неделе во всех группах в той или иной степени интенсивности отмечалась инфильтрация зрелых лимфоцитов с примесью малочисленных плазматических клеток.

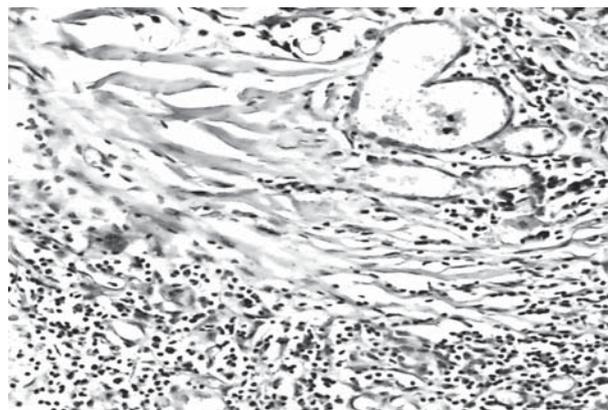


Рис. 1. Инфильтрация лимфоцитами, гистиоцитами и плазматическими клетками на фоне фиброза в контрольной группе, третья неделя исследований. (окраска: гематоксилин-эозином, увеличение: x40).

Несмотря на резкое повышение данного показателя в группах, где применялись бесцветный пластмасса, «Фторакс» и «Белакрил», в группе, где применялся «Meliodent HC», этот рост оказался незначительным. На третьей неделе исследования показатель также продолжал повышаться и, как и в предыдущие сроки, наименьшее значение было зафиксировано в группе, где применялся «Meliodent HC». На последней неделе исследования показатели интенсивности инфильтрации плазматическими клетками в группах, где применялись «Meliodent HC» и «Белакрил», достигли значений, аналогичных первой недели лабораторных исследований. В группе, где использовались в качестве имплантата пластинки из «Фторакс», также отмечалось дальнейшее снижение значений. Интенсивность инфильтрации плазматическими клетками, которая отмечалась на третьей неделе, оставалась неизменной лишь в первой группе, где применялась вышеуказанная акриловая пластмасса. Интенсивность инфильтрации плазматическими клетками на протяжении исследования в разных группах экспериментальных животных показана в таблице 1 и рисунке 2.

Таблица 1

Интенсивность инфильтрации плазматическими клетками

Группы Недели	I	II	III	IV
1	0,33±0,57	0	0,33±0,57	0,33±0,57
2	1,00±0,00	0,66±0,57	0,66±0,57	1,00±0,00
3	2,00±1,00	1,66±1,52	1,00±0,00	1,00±0,00
4	2,00±1,00	1,00±0,00	0,33±0,57	0,33±0,57

Примечания здесь и далее: I – контрольная группа 1; II – контрольная группа 2; III – группа – группа сравнения; IV – основная группа.

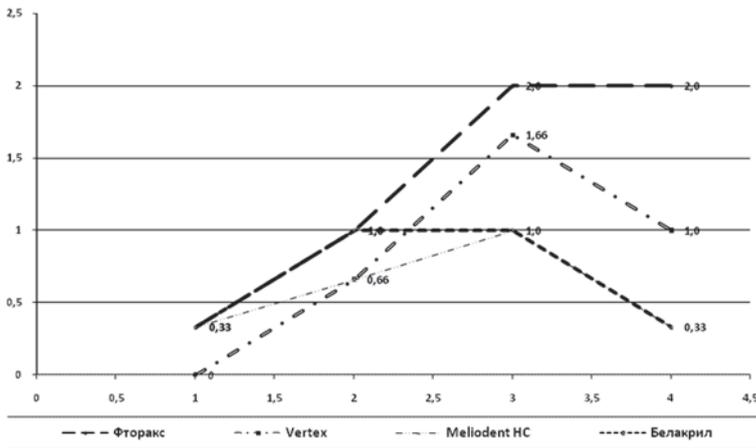


Рис. 2. Интенсивность инфильтрации плазматическими клетками на разных этапах исследования.

Как видно из полученных статистических данных, на протяжении всего хода экспериментальных исследований изменения в количественных показателях лим-

Таблица 2

Интенсивность инфильтрации нейтрофилами в разных группах на разных неделях исследования

Группы \ Недели	I	II	III	IV
1	0,33±0,57	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0	0,33±0,57	0	0,33±0,57

фоцитов и плазматических клеток в изучаемых образцах не были синхронными. Особенно, это касалось динамики изменения содержания лимфоцитов на третьей неделе исследования, которое сопровождалось повышением количества плазматических клеток. В популяции воспалительных клеток на протяжении исследования нейтрофилы почти не выявлялись. Лишь в одном образце в группе, где применялся «Фторакс» наблюдалось незначительное количество нейтрофилов. На последней неделе исследования в группах, где применялись «Фторакс» и «Белакрил» лишь в одном образце в каждой группе фиксировалась инфильтрация нейтрофилами. Интенсивность инфильтрации нейтрофилами на протяжении исследования в разных группах показана в таблице 2.

Причиной незначительного проявления признаков, характерных для острого воспалительного процесса для данного показателя во

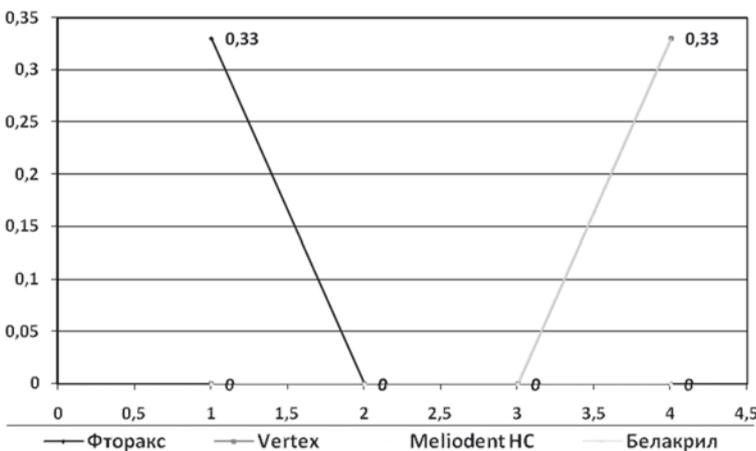


Рис. 3. Интенсивность инфильтрации нейтрофилами в разных группах.

всех группах экспериментальных животных, явилось проведение исследований в условиях полной стерильности. Наблюдение спорадической инфильтрации нейтрофилами на первой неделе исследования можно связать с возникшими в результате травмы поражениями мягких тканей при создании экспериментальной модели (рис. 3).

Инфильтрация эозинофилами в экспериментальных образцах, забранных из всех групп животных на первой неделе исследования, не наблюдалась. На второй неделе в одном образце из группы, где в качестве вживляемого образца применялась пластинка из пластмассы «Фторакс», отмечалась незначительная эозинофильная инфильтрация.

В последующие недели интенсивность исследуемого процесса в данной группе оставалась неизменной. Во второй группе, где применялся «Vertex», лишь на третьей неделе и в четвертой группе, где применялся «Белакрил», только на последней неделе гистохимического исследования в одном образце отмечалась незначительная инфильтрация эозинофилами, которые регистрировались

Таблица 3

Интенсивность инфильтрации эозинофилами в разных группах в разные недели исследования

Группы \ Недели	I	II	III	IV
1	0	0	0	0
2	0,33±0,57	0	0	0
3	0,33±0,57	0,33±0,57	0	0
4	0,33±0,57	0	0	0,33±0,57

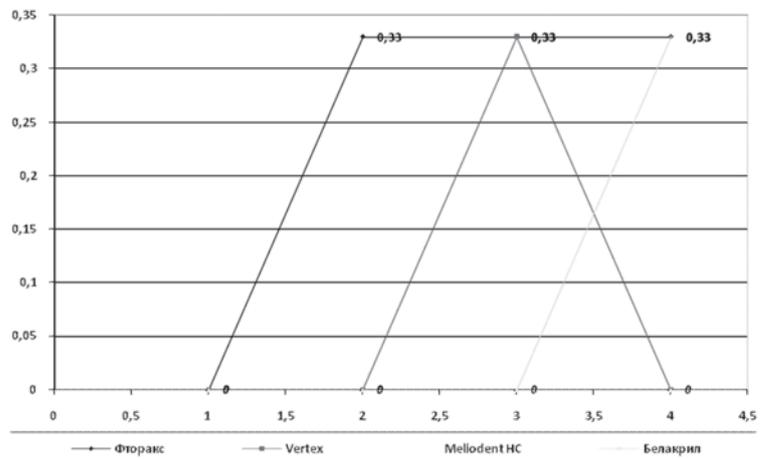


Рис. 4. Интенсивность инфильтрации эозинофилами в разных группах на разных этапах исследования.

в периваскулярных зонах.

Необходимо отметить, что более интенсивно эозинофилы отмечались на участках мягкой ткани непосредственно вокруг имплантированных акрил пластмассовых материалов. Соответственно полученным статистическим данным можно отметить, что аллергическая реакция ни в одном из случаев после вживления экспериментальных образцов не наблюдалась. Показатели степени инфильтрации эозинофилами на протяжении всего хода исследований в разных группах нашли свое отражение в таблице 3.

Лишь в группе животных, где применялась как базисный материал акриловая пластмасса «Фторакс», данный фактор обнаруживался чаще и в течение более продолжительного периода времени относительно других групп (рис. 4).

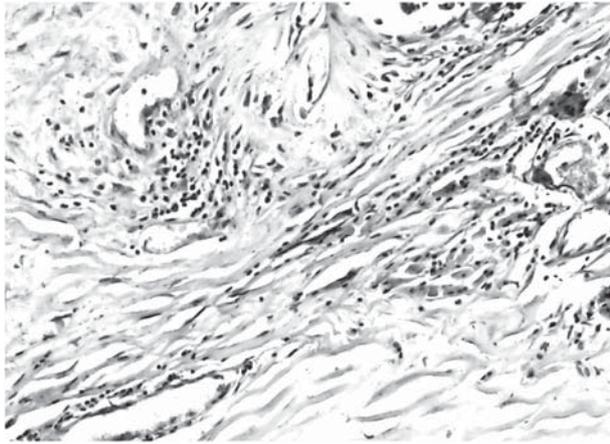


Рис. 5. Реактивная гиперемия эндотелия сосудов в контрольной группе I, четвертая неделя исследования. (окраска: гематоксилин-эозином, увеличение: x40).

В отличие от других экспериментальных групп, в группе животных, где применялся «Meliodent HC», ни в одном из образцов инфильтрация эозинофилами не наблюдалась. Отмеченные изменения были статистически незначимы. Еще одним немаловажным фактором развития воспалительного процесса в мягких тканях, рассмотренным в ходе гистохимических исследований в образцах, были изменения, выявленные в эндотелии сосудов. Выраженные изменения в эндотелии сосудов и его дисфункция были отмечены на завершающем этапе экспериментальных исследований, то есть к четвертой неделе, особенно в I контрольной группе. Основные патологические изменения в сосудистом эндотелии выявлялись в форме гиперплазии. Интенсивность склеротических изменений в стенках сосудов в ходе исследования наглядно продемонстрирована на рисунке 5. Несмотря на то, что в большинстве образцов отмечалась простая гиперплазия, лишь в одном образце группы, где применялись пластинки из «Фторакса», отмечалась папиллярная гиперплазия эндотелия (рис. 5).

Параллельно со склеротическими изменениями в мягких тканях наблюдались определенные изменения

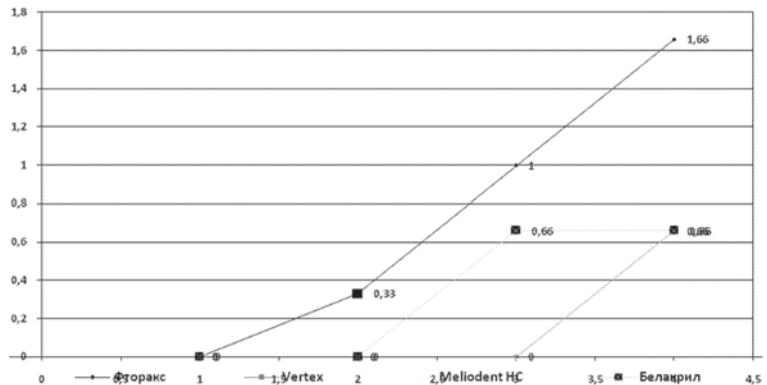


Рис. 6. Интенсивность склеротических изменений в стенках сосудов.

сильность склеротических изменений в стенках сосудов на протяжении исследования в разных группах, представлены в таблице 4.

Наименьшие же изменения по данному параметру отмечались в образцах биопсий экспериментальных кроликов, где применялся «Meliodent HC». Интенсивность процесса возросла к последним неделям исследования (рис. 6).

Как и фиброзные изменения, склеротические изменения в артериальных сосудах были более всего выражены в образцах биопсий, забранных у животных I контрольной группы. Возникновение этих изменений, как и некоторые другие изменения, рассматривались как результат патогенного и токсического влияния акрил пластмассовых материалов. Наименьшие же изменения отмечались в образцах биопсий с пластмассой «Meliodent HC». Интенсивность процесса возросла к концу гистохимических исследований. Таким образом, согласно результатам заключительного анализа полученных данных, выявляется различная степень патологического влияния некоторых акриловых пластмасс на окружающие мягкие ткани. Пластмасса «Фторакс», негативно воздействуя на мягкие ткани, вызывала не-

которые сравнительно более выраженные реактивные процессы и гистоморфологические изменения. Благоприятная в этом плане динамика выявлялась в группе сравнения и в основной группе. Хотя статистически значимой разницы между этими группами не зарегистрировалось, в основной группе нарушения и изменения в некоторых гистологических параметрах (изменения в стенках сосудов, нарушения кровообращения и т.д.) оказались сравнительно интенсивнее.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и иных взаимодействиях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

Работа поступила в редакцию: 12.06.2018 г.

Таблица 4

Интенсивность склеротических изменений в стенках сосудов в разных группах в разные недели исследования

Группы \ Недели	I	II	III	IV
1	0	0	0	0
2	0,33±0,57	0	0	0
3	1,00±1,73	0	0	0,66±0,57
4	1,66±1,52	0,66±0,57	0,66±0,57	0,66±1,15

и в стенках сосудов. Так, несмотря на то, что в венозных сосудах, окружающих имплантированные акрил пластмассовые материалы, наблюдались полнокровие и расширение, в артериальных сосудах отмечались утолщение и склероз стенок. Данные, определяющие интен-

ЛИТЕРАТУРА

1. Галинский Ю.Г. Зултан О.Я., Цимбалистов А.В. Профилактика стоматологических заболеваний, обусловленных наличием в полости рта ортопедических конструкций // Стоматология. 2008. Спец. вып. 42 с.
2. Олесова В.Н., Максюков В.Н., Калашиников В.Н. Осложнения и недостатки съемных зубных протезов и пути оптимизации повторного протезирования зубов // Российский стоматологический журнал. 2009. №6. С.21-24.
3. Огородников М.Ю. Улучшение свойств базисных материалов, используемых в ортопедической стоматологии: этапы развития // Современная ортопедическая стоматология. 2012. №17. С.70-71.
4. Пиотрович А.В., Евдокимов Е.А., Антонов Е.Н. Рациональный выбор конструкции протеза – залог успешного восстановления зубного ряда // Проблемы стоматологии. 2013. №6. С.24-27.

5. Титов П.Л., Мойсейчик П.Н., Богдан Г.П. Аллергические реакции и непереносимость материалов, используемых в клинике ортопедической стоматологии // Современная стоматология. 2010. №1. С.12-14.

6. Chopde N., Jawale B., Pharande A., et al. Microbial colonization and their relation with potential cofactors in patients with denture stomatitis // Contemp Dent Pract. 2012. Vol. 13. №4. P.456-459.

7. Gendreau L., Loewy Z.G. Epidemiology and etiology of denture stomatitis // J Prosthodont. 2011. Vol. 20. P.251-260. DOI: 10.1111/j.1532-849X.2011.00698.x.

8. Hilgert J.B., Giordani J.M., de Souza R.F., et al. Interventions for the Management of Denture Stomatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. // J Am Geriatr Soc. 2016. Vol. 64. №12. P.2539-2545. DOI: 10.1111/jgs.14399.

9. Radović K., Ilić J., Roganović J., et al. K Denture stomatitis and salivary vascular endothelial growth factor in immediate complete denture wearers with type 2 diabetes // J Prosthet Dent. 2014. Vol. 111. №5. P.373-379. DOI: 10.1016/j.prosdent.2013.07.019.

10. Salerno C., Pascale M., Contaldo M., et al. Candida-associated denture stomatitis // Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal. 2011. Vol. 16. №2. Pe139-143.

REFERENCES

1. Galinsky Yu.G. Zultan O.Ya., Tsimbalistov A.V. Prevention of dental diseases caused by the presence in the oral cavity orthopedic structures // Stomatologiya. 2008. Spec. issue. 42 p. (in Russian)

2. Olesova V.N., Maksyukov V.N., Kalashnikov V.N. Complications and disadvantages of removable dentures and ways to optimize re-dentures // Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal. 2009. №6. P.21-24. (in Russian)

3. Ogorodnikov M.Yu. Improving the properties of basic materials used in prosthetic dentistry: stages of development // Sovremennaya ortopedicheskaya stomatologiya. 2012. №17. P.70-71. (in Russian)

4. Piotrovich A.V., Evdokimov E.A., Antonov E.N. Rational choice of denture design – the key to successful restoration of the dentition // Problemy stomatologii. 2013. №6. P.24-27. (in Russian)

5. Titov P.L., Moiseychik P.N., Bogdan G.P. Allergic reactions and intolerance to the materials used in the clinic of prosthetic dentistry // Sovremennaya stomatologiya. 2010. №1. P.12-14. (in

Russian)

6. Chopde N., Jawale B., Pharande A., et al. Microbial colonization and their relation with potential cofactors in patients with denture stomatitis // Contemp Dent Pract. 2012. Vol. 13. №4. P.456-459.

7. Gendreau L., Loewy Z.G. Epidemiology and etiology of denture stomatitis // J Prosthodont. 2011. Vol. 20. P.251-260. DOI: 10.1111/j.1532-849X.2011.00698.x.

8. Hilgert J.B., Giordani J.M., de Souza R.F., et al. Interventions for the Management of Denture Stomatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. // J Am Geriatr Soc. 2016. Vol. 64. №12. P.2539-2545. DOI: 10.1111/jgs.14399.

9. Radović K., Ilić J., Roganović J., et al. K Denture stomatitis and salivary vascular endothelial growth factor in immediate complete denture wearers with type 2 diabetes // J Prosthet Dent. 2014. Vol. 111. №5. P.373-379. DOI: 10.1016/j.prosdent.2013.07.019.

10. Salerno C., Pascale M., Contaldo M., et al. Candida-associated denture stomatitis // Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal. 2011. Vol. 16. №2. Pe139-143.

Информация об авторах:

Гурская Нармина Азад кызы – к.м.н., ассистент кафедры ортопедической стоматологии; Сафаров Алгыш Маис оглы – д.м.н. профессор кафедры ортопедической стоматологии; Ниязова Гюнель Аловсат кызы – старший лаборант кафедры ортопедической стоматологии; Мамедов Фуад Юсир оглы – к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии; Акберли Лейла Бабир кызы – старший лаборант кафедры ортопедической стоматологии.

Information About the Authors:

Gurskaya Narmina Azad Kyzy – PhD (Medicine), Assistant of the Department of Prosthetic Dentistry; Safarov Algysh Mais oglu – MD, PhD, DSc (Medicine), Professor of the Department of Orthopedic Dentistry; Gunel Alovzat Kyzy Niyazova – Senior Laboratory Assistant, Department of Prosthetic Dentistry; Mamedov Fuad Yusir oglu – PhD (Medicine), associate professor of the department of therapeutic dentistry; Akberli Leyla Babir Kyzy – Senior Lab Technician, Department of Prosthetic Dentistry.

© БАЛЬЖИНИМАЕВ Д.Б., МИХАЙЛОВ И.Н., ТИШКОВ Н.В. – 2018

УДК616.728.3:616.75-072.1-089

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АРТРОСКОПИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ ПО ТРАНСТИБИАЛЬНОЙ МЕТОДИКЕ

Бальжинимаев Д.Б., Михайлов И.Н., Тишков Н.В.
(Иркутский научный центр хирургии и травматологии, Иркутск, Россия)

Резюме. Нами проведён анализ результатов лечения 48 пациентов, которым была выполнена артроскопическая пластика передней крестообразной связки из сухожилий полусухожильной и тонкой мышца по транстибиальной методике с системой фиксации Rigit-fix и Bio-Intra-fix, за период 2014-2015 гг. Данный анализ показал, что исходы лечения во многом зависят от технического исполнения операции и навыков хирурга. Важным является максимальное восстановление анатомии передней крестообразной связки, так как остаётся определённый процент передней и ротационной нестабильности коленного сустава после операции. Немаловажную роль в процессе лечения играет реабилитация пациентов в послеоперационном периоде, проводимая высокоспециализированными инструкторами ЛФК, врачами-реабилитологами в специализированных отделениях. Возвращение на прежний уровень физической активности во многом зависит от дисциплинированности пациента.

Ключевые слова: передняя крестообразная связка; коленный сустав; артроскопическая пластика передней крестообразной связки; транстибиальная методика.

ANALYSIS OF THE RESULTS OF ARTHROSCOPIC RESTORATION OF ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT USING TRANSTIBIAL METHOD

Balzhinimaev D.B., Mikhaylov I.N., Tishkov N.V.
(Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology, Irkutsk, Russia)

Summary. We analyzed the results of the treatment of 48 patients who hadarthroplasty of anterior cruciate ligament from