

«Stomatologiya» - илмий-амалий журнал
1998 йилда асос солинган Ўзбекистон
матбуот ва ахборот агентлиги томонидан
15 август 2007 йилда қайта рўйхатга олинган.
Гувоҳнома № 0289.

STOMATOLOGIYA

№ 4, 2025 (101)

ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ЖУРНАЛ

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси
хузуридаги Олий аттестация комиссияси (ОАК)
қарорига асосан «Stomatologiya» журнали Фан
доктори илмий даражасига талабгорларнинг
диссертация ишлари илмий натижалари юзасидан
илмий мақолалар эълон қилиниши лозим бўлган
республика илмий журналлари рўйхатига кири-
тилган (ОАК Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги
201/3-сон қарори билан тасдиқланган)

ТАХРИРИЯТ МАНЗИЛГОҲИ:

100048, Ўзбекистон Республикаси,
Тошкент ш., Махтумқули кўчаси, 103
тел.: +99871-236-26-75;
факс: +99871-230-47-58
Интернетдаги манзилгоҳи:
stomjurnal.tibbiyot.com.

Дизайнер ва компьютерда терувчи:

Е.Алексеев

Мухаррир О.А.Козлова

Баҳоси келишилган нархда.

Рекламани чоп қилиш ҳақ тўлаш йўли билан
амалга оширилади.

Реклама матнининг тўғрилиги бўйича
жавобгарлик реклама берувчи зиммасидадир.

Қўлёзмалар, суратлар ва расмлар такриз
қилинмайди ҳамда эгасига қайтарилмайди.

Келтирувчи фактларнинг тўғрилиги, рақамли
материалларнинг аниқлиги, препаратларнинг
номлари, атамалар, илмий-адабий манбалар, исм
ва фамилияларнинг тўғрилиги учун жавобгарлик
муаллифларнинг ҳамда таҳририят хайъатининг
зиммасидадир.

Бош муҳаррир: т.ф.д., проф. Нигматов Р.Н.
Бош муҳаррир муовуни: т.ф.д., проф. Жуматов У.Ж.
Масъул котиб: т.ф.н., доц. Рахматуллаева Д.У.

ТАХРИРИЯТ ХАЙЪАТИ

Ando Masatoshi – АҚШ
Baek il Kim – Жанубий Корея
Daisuke Inaba – Япония
Elbert de Josselin de long – Голландия
Jin Young Choi – Жанубий Корея
Peter Botenberg – Бельгия
Абдуллаев Ш.Ю., т.ф.д., проф.
Аверьянов С.В. (Россия), т.ф.д., проф.
Азимов М.И., т.ф.д., проф.
Акбаров А.Н., т.ф.д., проф.
Алиева Р.К. (Озарбайжон), т.ф.д., проф.
Амануллаев Р.А., т.ф.д., проф.
Бекжанова О.Е., т.ф.д., проф.
Ғафоров С.А., т.ф.д., проф.
Даминова Ш.Б., т.ф.д., проф.
Иноятлов А.Ш., т.ф.д., проф.
Ирсалиев Х.И., т.ф.д., проф.
Колбаев А.А. (Қирғизистон), т.ф.д., проф.
Комилов Х.П., т.ф.д., проф.
Мухамедов И.М., т.ф.д., проф.
Нигматова И.М., т.ф.н., доцент
Ризаев Ж.О., т.ф.д., проф.
Рузудинов С.Р. (Қозоғистон), т.ф.д., проф.
Тоиров У.Т. (Тожикистон), т.ф.д., проф.
Токарев И.В. (Белоруссия), т.ф.д., проф.
Трунин В.А. (Россия), т.ф.д., проф.
Хабилов Н.Л., т.ф.д., проф.
Хасанов А.И., т.ф.д., доц.
Юлдошев И.М. (Қирғизистон), т.ф.д., проф.

ТАХРИРИЯТ КЕНГАШИ

Абдукодиров А.А. (Тошкент), т.ф.д., проф.
Боймуродов Ш.А. (Тошкент), т.ф.д., проф.
Ғуломов С.С. (Тошкент), т.ф.д., проф.
Исмоилов М.М. (Фарғона)
Кисельникова Л.П. (Россия), т.ф.д., проф.
Қурбонов Ф.Р. (Хоразм)
Тулаганов Б.О. (Тошкент вилояти)
Усмонов Ф.К. (Тошкент), т.ф.н., доц.
Узакберганаева У.А. (Нукус)
Хасанова Л.Э. (Тошкент), т.ф.д.
Худанов Б.О. (Тошкент), т.ф.д.
Шукурова У.А. (Тошкент), т.ф.д.
Юлдошев А.А. (Тошкент), т.ф.д.

СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Камалова Ф.Р., Менглиева Д.Н., Кадыров Ф.Ф. Оценка прорезывания и формирования постоянных зубов у школьников, проживающих в неблагоприятных экологических зонах 5-9

Нигматова Н.Р., Акбаров А.Н., Хабилов Б.Н. Морфологическая оценка отечественного биоактивного стекла bgld для восстановления дефекта челюстных костей в эксперименте. 9-12

Эронов Ё.К., Камалова Ф.Р., Мирсалихова Ф.Л. Имконияти чекланган болаларда тиш карашларини бартараф этишда ва оғиз бўшлиғи гигиенасини яхшилашда электрон тиш чўткасининг самарали хусусиятлари 13-17

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Kurbanova Sanobar, Nigmatova Iroda, Alisherova Zuhra Antimicrobial Resistance Patterns of Key Periodontal Pathogens and Molecular Detection of Periodontopathogenic Microbiota in Patients With Gingivitis and Periodontitis 18-23

Умаров О.М., Махмудбеков Б.О. Комплексное лечение и профилактика пародонтита у пациентов с хронической почечной недостаточностью 23-29

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Акабаров А.Н., Салаватова Т.Ф. Разработка и оценка эффективности методов изучения жевательной функции у постбариатрических пациентов 29-34

ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Мухамедова Ш.Ю., Хамраева Р.Р. Эффективность применения гипогликемического препарата группы бигуанидов в лечении одонтогенных флегмон у больных с ожирением 34-41

ОРТОДОНТИЯ

Нигматова И.М., Дусмухамедова А.Ф. Искривление кривизны Шпее при зубоальвеолярном удлинении у детей с вторичными деформациями зубного ряда 42-47

Ханова Д.Н., Нигматов Р.Н. Особенности ортодонтического лечения глубокого прикуса в зависимости от возраста ребенка 47-51

CONTENT

ORGANIZATION, EPIDEMIOLOGY, HISTORY AND EXPERIMENTAL SECTION

Kamalova F.R., Menglieva D.N., Kadyrov F.F. Assessing the eruption and formation of permanent teeth in schoolchildren living in environmentally harmful zones 5-9

Nigmatova N.R., Akbarov A.N., Khabilov B.N. Morphological evaluation of domestic bioactive glass bgld for restoration of jaw bone defects in an experiment. 9-12

Eronov E.K., Kamalova F.R., Mirsalikhova F.L. Effectiveness of an Electronic Toothbrush in Preventing Dental Caries and Improving Oral Hygiene in Children with Disabilities 13-17

THERAPEUTIC DENTISTRY

Kurbanova Sanobar, Nigmatova Iroda, Alisherova Zuhra Модели антимикробной резистентности ключевых пародонтопатогенов и молекулярное выявление пародонтопатогенной микробиоты у пациентов с гингивитом и пародонтитом 18-23

Umarov O.M., Makhmudbekov B.O. Comprehensive treatment and prevention of periodontitis in patients with chronic kidney failure 23-29

ORTHOPEDIC DENTISTRY

Akbarov A.N., Salavatova T.F. Development and evaluation of the effectiveness of methods for studying chewing function in postbariatric patients 29-34

SURGICAL DENTISTRY

Mukhamedova Sh.Y., Khamraeva R.R. Effectiveness of using a hypoglycemic drug from the biguanide group in the treatment of odontogenic phlegmons in patients with obesity 34-41

ORTHODONTICS

Nigmatova I.M., Dusmukhamedova A.F. Curvature of the Spee Curve with dentoalveolar elongation in children with secondary dentition deformities 42-47

Khanova D.N., Nigmatov R.N. Features of orthodontic treatment of deep bite depending on the child's age 47-51

aged 5 to 15 years was conducted, including 98 boys and 114 girls. Of these, 104 were examined at the Bukhara Regional Pediatric Dentistry Clinic, and the remaining 108 were examined at the Navoi Multidisciplinary Clinic. During each examination, health education was provided and parents were individually counseled about the need to visit a pediatric dentist every 3 months for monitoring, professional dental hygiene, and fluoride varnish application. Results: Biological age has been shown to reflect the rate of individual growth and development of the child's body in changing environmental conditions.

Biological maturity in children is determined by body length and growth, the timing and number of permanent teeth erupting, changes in body proportions, and the degree of development of secondary sexual characteristics. Conclusion: Since parents can only influence external factors, to improve teething in their children, they must ensure proper nutrition and supplemental vitamin and mineral support, as teething can be a stressful time for the child.

Key words: children's health, oral diseases, artificial feeding, metabolism, calcium deficiency.

УДК: 616.314-089.843:616-092.9

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОТЕЧЕСТВЕННОГО БИОАКТИВНОГО СТЕКЛА BG1D ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕФЕКТА ЧЕЛЮСТНЫХ КОСТЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ



Нигматова Н.Р., Акбаров А.Н., Хабилов Б.Н.

Ташкентский государственный медицинский университет

Актуальность. В настоящее время биоактивные стекла в виде композиций на основе неорганического кремнезема в основном используются в качестве заменителей костных трансплантатов в стоматологии и ортопедии [2,5,7,12]. Многочисленные клинические исследования показали, что коммерческие продукты на основе стекла 45S5 демонстрируют оптимальный подход к лечению. Так, первые коммерчески разработанные частицы биостекла 45S5 (размер частиц 90–710 мкм) под торговым названием PerioGlas, применялись для замещения межпроксимальных костных дефектов в стоматологии [8-12]. NovaBone - другое торговое название биостекла 45S5 - используется для регенерации костных тканей более 20 лет [6]. Кроме того, Биогран® представляющий собой реставрируемый материал, который имеет тот же состав, что и

биостекло 45S5, с размером частиц 300–360 мкм, был признан эффективным при замещении пародонтальных дефектов и участков экстракции [6, 13, 14].

Недавно на рынке появилась новейшая разработка материала для костных трансплантатов NovaBone® Dental Putty в виде предварительно смешанного композита из частиц биостекла 45S5 и синтетического рассасывающегося связующего, который не требует специальных процедур смешивания перед использованием [1]. Этот новый продукт для замещения кости позволил удовлетворить важное требование простоты в обращении, так как обычно хирурги стремились смешивать частицы стекла с кровью пациента, чтобы получить замазкообразный состав, который вдавливался в костный дефект [3,4, 6].

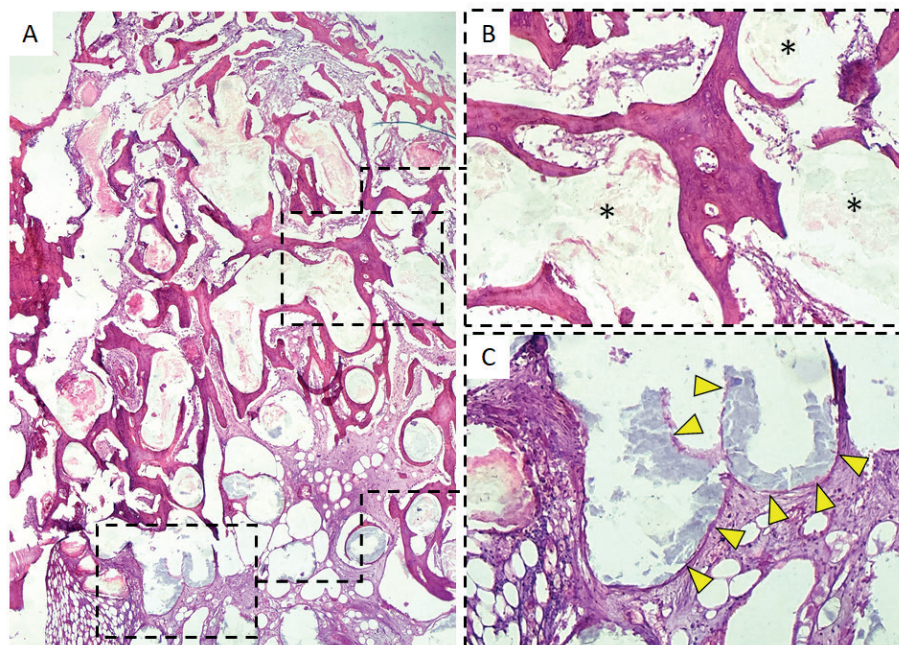


Рис. 1. Гистологическая картина большеберцовой кости кролика с имплантированным скаффолдом из биоактивного стекла на 30 сутки после имплантации. А. «Неоднородность» гистопатологических изменений характеризуется наличием участков с более зрелыми костными балками (вставка «В»), а также периферических участков фиброзной ткани (вставка «С»), формирующихся вокруг резидуальных масс биоактивного стекла, ув. х40. В. Остатки импланта в центральных участках, окруженные костными балками, представлены в виде светло-эозинофильного мелко-гранулярного содержимого (черные звездочки), ув. х100. С. В периферических участках остатки импланта в виде более крупных, базофильных фрагментов аморфного вещества (желтые стрелочные головки), окруженного фиброзной тканью с умеренной мононуклеарной инфильтрацией, ув. х100. Окраска гематоксилином и эозином

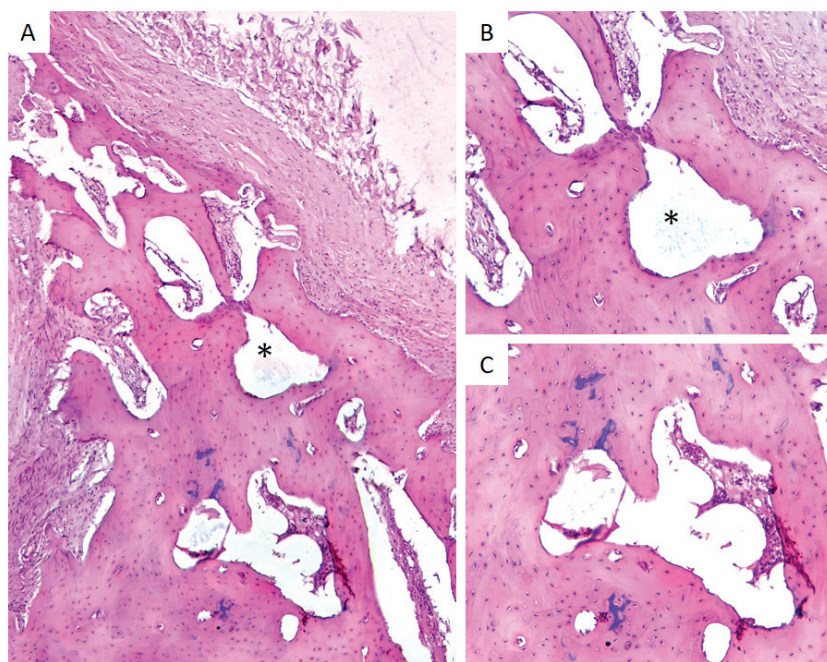


Рис. 2. Гистологическая картина большеберцовой кости кролика с имплантированным скаффолдом из биоактивного стекла на 60 сутки после имплантации. Утолщенные костные трабекулы, между которыми пространства, выполненные фиброзной тканью с единичными мононуклеарами. В единичных ячейках определяется мелкогранулярная зернистость (возможно, остатки импланта) (черные звездочки). Окраска гематоксилином и эозином, ув. х100-200.

Цель исследования: явилась морфологическая оценка отечественного биоактивного стекла BG1D для восстановления дефекта челюстных костей у экспериментальных кроликов.

Материалы и методы исследования: для проведения экспериментальной части исследования нами были использованы 18 кроликов-самцов породы шиншилла. Все особи были рандомным методом разделены на 3 группы в соответствии со сроками наблюдения. Всем экспериментальным животным была проведена операция по созданию искусственного дефекта к бедренной кости с последующим замещением его отечественным биоактивным стеклом BG1D.

С целью изучения регенерации кости при замещении искусственного дефекта отечественным биоактивным стеклом BG1D нами было проведено морфологическое исследование бедренной кости экспериментальных животных.

Результаты и их обсуждение:

При гистологическом исследовании препарата большеберцовой кости кролика с имплантированным скаффолдом из биоактивного стекла на 30 сутки после имплантации наблюдалась сохранность биоактивного стекла в виде светло-эозинофильного мелко-гранулярного содержимого, которое располагалось в разноразмерных ячеистых структурах, образованных созревающими трабекулами ламеллярной костной ткани. Тем не менее, в пограничных с имплантом участках имплант был представлен в виде более крупных, базофильных фрагментов аморфного вещества, окруженного фиброзной тканью с умеренной хронической воспалительной инфильтрацией (Рис. 1).

При гистологическом исследовании препарата большеберцовой кости кролика с имплантированным скаффолдом из биоактивного стекла на 60 сутки после имплантации наблюдалась практически полная резорбция импланта с замещением полости фиброзной тканью со слабо выраженной хронической воспалительной инфильтрацией. В единичных ячейках определяется мелкогранулярная зернистость (возможно, остатки импланта).

Костные балки более утолщенные, характеризуются упорядоченной пластинчатой структурой, сформированной из концентрических-параллельных ламелл. Отмечаются единичные ярко-эозинофильные очаги кальцинатов. В единичных ячейках определяется мелкогранулярная зернистость (возможно, остатки импланта) (Рис. 2).

Выводы:

Гистологическое исследование большеберцовой кости кролика на разных этапах после имплантации скаффолда из биоактивного стекла демонстрирует последовательные стадии ремоделирования импланта и восстановительных процессов в костной ткани. На 14-е сутки наблюдаются активные воспалительно-регенеративные изменения с формированием новой губчатой кости и участками фиброзной ткани. К 30-м суткам имплантат частично сохраняется, окружён зрелыми трабекулами и умеренной воспалительной инфильтрацией. На 60-е сутки фиксируется почти полная резорбция стекла с замещением пространства фиброзной тканью и утолщением костных балок. На 90-е сутки имплантат полностью резорбирован, а освободившееся пространство заполнено зрелой жировой тканью, воспалительная реакция отсутствует. Эти данные указывают на биосовместимость материала и постепенное его замещение эндогенными структурами без выраженной иммунной реакции.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мидленко В.И., Шевалаев Г.А., Ефремов И.М. применение костного цемента в комбинации с антибиотиком для лечения больных хроническим остеомиелитом костей конечностей. // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5;

URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=10359>

2. Патент РУз №03947 «Биологически активное стекло». Авторы: Туляганов Д.У., Туляганов Ш.Д. и Махкамов М.Э.

3. Привольнев В.В. и соавт. Местное применение антибиотиков в лечении инфекций костной ткани. Клиническая Микробиология и Антимикробная Химиотерапия, 2012; Том 14 (2): 118-131.

4. Хабилов Б.Н. Разработка и клинико-экспериментальное обоснование использования пастообразного композита для восстановления полостных дефектов челюстно-лицевых костей. Дисс. Канд. Мед.наук. 2020 г.

5. Ashman A., Gross J.S., Synthetic osseous grafting. In: Wise D.L., Trantolo D.J., Lewandrowski K.U., Gresser J.D., Cattaneo M.V., Yaszemski M.J. (eds) *Biomaterials Engineering and Devices: Human Applications*. Humana Press, Totowa, NJ, 2000, pp. 133-154.

6. Agathopoulos S., Tulyaganov D.U., Valerio P., Ferreira J.M.F. Production, bioactivity and applications of glasses and glass-ceramics in the $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-B}_2\text{O}_3\text{-MgO-CaO-Na}_2\text{O-F}$ system. *Biomaterials*, 26, (2005) 2255-2264.

7. Baino F., Hamzehlou S., Kargozar S., Bioactive glasses: where are we and where are we going? *J. Funct. Biomater.*, 2018, 9, 25.

8. Fagerlund S., Understanding the in vitro dissolution rate of glasses with respect to future clinical applications, department of chemical engineering, Åbo Akademi Process Chemistry Centre, Laboratory of Inorganic Chemistry, Åbo Akademi University, Turku, 2012.

9. Fernandes H.R., Gaddam A., Rebelo A., Brazete D., Stan G.E., Ferreira J.M.F., bioactive glasses and glass-ceramics for healthcare applications in bone regeneration and tissue engineering, *Materials*, 2018, 11, 2530.

10. Fiume E., Barberi J., Verné E., Baino F., Bioactive glasses: from parent 45S5 composition to scaffold-assisted tissue-healing therapies, *J. Funct. Biomater.*, 2018, 9, 24.

11. Gonzalo-Juan I., Tulyaganov D.U., Balan C., Linser R., Ferreira J.M.F., Riedel R., Ionescu E., Tailoring the viscoelastic properties of injectable biocomposites: a spectroscopic assessment of the interactions between organic carriers and bioglass particles, *Mater. Design*, 2016, 97, 45-50.

12. Hench L.L., Bioceramics - from concept to clinic, *J. Am. Ceram. Soc.*, 1991, 74, 1487-1510.

13. Hench L.L., Hench J.W., Greenspan D., Bioglass: a short history and bibliography, *J. Australas. Ceram. Soc.* 2004, 40, 1-42.

14. Hench L.L., The story of Bioglass, *J. Mater. Sci. Mater. Med.*, 2006, 17, 967-978.

Резюме. Цель исследования: явилась морфологическая оценка отечественного биоактивного стекла BG1D для восстановления дефекта челюстных костей у экспериментальных кроликов

Материалы и методы исследования: для проведения экспериментальной части исследования нами были использованы 18 кроликов-самцов породы шиншилла. С целью изучения регенерации кости при замещении искусственного дефекта отечественным биоактивным стеклом BG1D нами было проведено морфологическое исследование бедренной кости экспериментальных животных.

Гистологическое исследование большеберцовой кости кролика на разных этапах после имплантации скаффолда из биоактивного стекла демонстрирует последовательные стадии ремоделирования импланта и восстановительных процессов в костной ткани. На 90-е сутки имплантат полностью резорбирован, а освободившиеся пространства заполнены зрелой жировой тканью, воспалительная реакция отсутствует. Эти данные указывают на биосовместимость материала и постепенное его замещение эндогенными структурами без выраженной иммунной реакции.

Abstract. The purpose of the study was to morphologically evaluate the domestically produced bioactive glass BG1D for the restoration of jaw bone defects in experimental rabbits.

Materials and methods: For the experimental portion of the study, we used 18 male Chinchilla rabbits. In order to study bone regeneration when replacing an artificial defect with domestic bioactive glass BG1D, we conducted a morphological study of the femur of experimental animals. Histological examination of the rabbit tibia at different stages after implantation of a bioactive glass scaffold demonstrates successive stages of implant remodeling and restorative processes in bone tissue. By day 90, the implant was completely resorbed, and the vacated spaces were filled with mature adipose tissue. There was no inflammatory reaction. These data indicate the material's biocompatibility and its gradual replacement by endogenous structures without a pronounced immune reaction.