TIBBIYOT
TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
19 20
TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI

Google scholar

PubMed MEDLINE

NIH U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health | Advancing Health Through Knowledge



- 14.00.00 - Tibbiyot fanlari;
- 14.00.01 - Akusherlik va ginekologiya;
- 14.00.02 - Morfologiya;
- 14.00.03 - Endokrinologiya;
- 14.00.04 - Otorinolaringologiya;
- 14.00.05 - Ichki kasalliklar;
- 14.00.06 - Kardiologiya;
- 14.00.07 - Gigiena;
- 14.00.08 - Oftal'mologiya;
- 14.00.09 - Pediatriya;
- 14.00.10 - Yuqumli kasalliklar;
- 14.00.11 - Dermatologiya va venerologiya;
- 14.00.12 - Tibbiy reabilitologiya;
- 14.00.13 - Nevrologiya;
- 14.00.14 - Onkologiya;
- 14.00.15 - Patologik anatomiya;
- 14.00.16 - Normal va patologik fiziologiya;
- 14.00.17 - Farmakologiya va klinik farmakologiya;
- 14.00.18 - Psixiatriya va narkologiya;
- 14.00.19 - Klinik radiologiya;
- 14.00.20 - Tibbiy genetika;
- 14.00.21 - Stomatologiya;
- 14.00.22 - Travmatologiya va ortopediya;
- 14.00.23 - Hamshiralik ishini tashkil etish;
- 14.00.24 - Sud tibbiyoti;
- 14.00.27 - Xirurgiya;
- 14.00.28 - Neyroxirurgiya;
- 14.00.41 - Xalq tabobati;
- 14.00.35 - Bolalar xirurgiyasi;
- 14.00.34 - Yurak-qon tomir xirurgiyasi

№10-SON

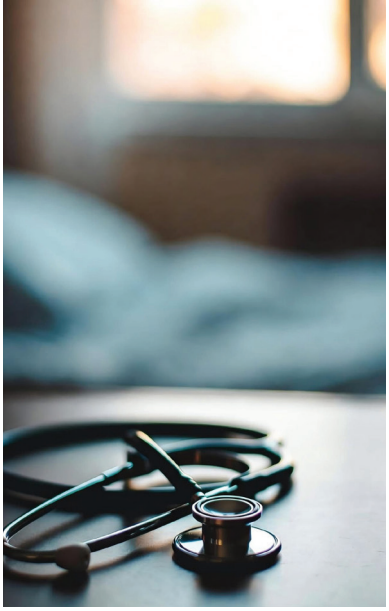
2026-yil, oktabr

tibbiyot-talimi-va-innovatsiyalari.uz

https://t.me/tibbbiyot_2100

Litsenziya raqami: №745444













Tahrir hay’ati a’zolari:



BOSH MUHARRIR:
Shuhrat Baymuradov Abdujalilovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



BOSH MUHARRIR O‘RINBOSARI:
Iminov Komiljon Odiljonovich
tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori

“Tibbiyot ta'limi va innovasiyalari” ilmi elektron jurnali 29.04.2025-yildan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669801 reyestr raqami tartibi bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tkazilgan. Litsenziya raqami: №745444.

Tahrir hay’ati a’zolari:



Sharipov Kongratbay Avezimbetovich
Texnika fanlari doktori (DSc), professor



Ishanqulov Artiqboy Eshboyevich
Biologiya fanlari doktori (DSc), professor



Otamuradov Furqat Abdukarimovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), dotsent.



Shuxrat Jumayevich Teshayev
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Oral Aminovna Ataniyazova
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Jalolova Feruza Maxamatjanovna
Tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (DSc), dotsent



Uraqov Shokir Ulashovich
tibbiyot fanlari doktori doktori (DSc)

Aripkhodjaeva Shakhzoda
resident doctor in national medical center

"TIBBIYOT TA’LIMI VA INNOVATSIYALARI"
ilmiy elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi (AOKA) tomonidan 2024-yil 9-oktabrdan boshlab c-5669651 raqami ostida rasmiy ro‘yxatdan o‘tkazilgan.

Murojaat uchun telefon:
+998 97 748 70 03
Email: @munis_sm

MUNDARIJA

KARDIORENAL SAMARADORLIK NUQTAI NAZARIDAN FINERENON VA EPLERENONNING CHAP QORINCHA OTISH FRAKSIYASI SAQLANGAN YURAK YETISHMOVCHILIGI BEMORLARIDAGI QIYOSIY BAHOLANISHI 21
Qodirova Guljahon Ramozonovna, Tursunova Laylo Dilshatovna

GIPERSPEKTRAL TASVIRLARNI TASNIFLASHDA FAZOVIY SIZIB CHIQISH NIMANI O‘LCHAYDI? YAQINLIK, KO‘RILMAGAN SINFLAR VA SINFLAR TARKIBIGA AJRATISH 27
Tuxtamurodov Nozir Ulmas o‘g‘li

DIABETIK PANJA SINDROMINING JARROHLIK ASORATLARINI DAVOLASHDA YANGI YONDASHUVLAR 34
Akmaljon Olimov

FARG‘ONA VODIYSI SHAROITIDA GERIATRIK YOSHDAGI BEMORLARDA O‘PKA VA EKSTRAPULMONAL SILNING KLINIK-EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI (2020–2025) 40
Maxsumova Dinora Kamolovna, Zuhriddin Salohiddinovich Salohiddinov

ANTIBIOTIKLARGA CHIDAMLI BAKTERIYALAR: ZAMONAVIY TIBBIYOT MUAMMOSI 46
Abdisamatova Sarviniso Adisamatovna

EFFECTIVENESS OF TREATMENTS FOR CORONARY ARTERY DISEASE 50
Alfiya S. Shamsiddinova, Xursandbek A. Ergashaliyev, O‘g‘iloy M. Umaraliyeva, Ibrokhimjon M. Xursanov

KARDIORENAL SINDROMDA GENETIK VA EPIGENETIK DETERMINANTLAR HAMDA OQSIL BIOMARKERLAR PANELI: INTEGRATSION DIAGNOSTIK YONDASHUV 55
Korakulova Zilola Tilovmurodovna, Tursunkulov Ortikali, Ahmedova Umida Maxmudovna

ANDIJON VILOYATI AYOLLAR POPULYATSIYADA QALQONSIMON BEZ PATOLOGIYALARI FONIDA SUT BEZI SARATON VA SARATON OLDI HOLATLARINI UCHRASH CHASTOTASI 65
Mahmudjonova Sayyoraxon Shavkatbek qizi

SURUNKALI TROMBOEMBOLIK O‘PKA GIPERTENZIYASI: PATOGENEZDAN DAVOLASH STRATEGIYASINI TANLASHGACHA 70
Sunnatova Gulbahor Ismatovna, Tashinova Laylo Xolmurodovna, Ergasheva Nigora Utkurovna, Xolmirzayev Baxtiyor Turgunovich

TISH OLINGANDAN KEYIN PRP QO‘LLASHNING KLINIK SAMARADORLIGINI BAHOLASH 77
Muqimov Odiljon Axmadjonovich, Urinova Gulnoza Shuxrat qizi

TISH PROTEZLARI, JAG‘ MODELLARI VA JARROHLIK SHABLONLARINI YARATISHDA 3D-BOSMADAN FOYDALANISH 84
Abduganiyeva Shaxista Xodjiyevna, Axmedov Lutfullo

SPORTCHILARDA KORONAR ARTERIYA KASALLIGINI YENGIL SUN’IY INTELLEKT YORDAMIDA ERTA ANIQLASH 89
Muksimova Shahnoza Shamuhitovna, Umirzakova Sabina Totlibayevna, Isxakova Nargiza Patxillayevna

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИКРОТОКОВОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА 103
Меджидов Меджид Нисрединович, Кафаров Ризван Тельманович, Тешабоев Мухаммадяхё Гуломкодирович, Рахматуллаев Азизбек Ахмадулло угли

ОТДАЛЁННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ НЕКРОТИЧЕСКОГО ЭНТЕРОКОЛИТА НОВОРОЖДЁННЫХ ПРИ ПРИКРЫТОЙ ПЕРФОРАЦИИ УЧАСТКА ПОПЕРЕЧНОЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ 122
Хамраев Абдурашид Журакулович, Акмалова Юлдуз Илхомовна, Каримов Итиёр Музаффарович

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И УСЛОВИЯ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ 132
Шухратова Мафтуна Мухаммад-Али кизи

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА 139
Файзиматов Музаффар Азамович

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕКОНСТРУКТИВНЫМ ОПЕРАЦИЯМ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ 144
Шухратова Мафтуна Мухаммад-Али кизи

ZRR VA AUTIZMLI BOLALARDA KOGNITIV-FUNKSIONAL REABILITATSIYADA MONTESSORI METODIKASINING O‘RNI 152
Odilbekova Hurliqo, Kimsanboyeva Odina, Jahonboyeva Dilorom, Majidova Yoqutxon Nabievna

ОТ ВАЛИДИРОВАННОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОРТОГНАТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ К БИОМЕХАНИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ПЕРСПЕКТИВЫ ГИБРИДНОГО РАСШИРЕНИЯ PINN И FEA ДЛЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ 158
Шухратова Мафтуна Мухаммад-Али кизи

ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В АСПЕКТЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ НАСТОРОЖЕННОСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОЛОГИИ, ПАТОГЕНЕЗА И ДИАГНОСТИКИ 164
Набиева Шохсанам Кахрамон кизи

SUBATROFIK RINITDA BURUN SHILLIQ QAVATINING KLINIK-FUNKSIONAL VA MIKROBIOLOGIK HOLATINI KOMPLEKS BAHOLASH ASOSIDA MAHALLIY TERAPIYANI TAKOMILLASHTIRISH 169
Yashnarova Lobar Eldor qizi

BOLALARDA NUTQ RIVOJLANISHI BUZILISHLARINI KORREKSIYALASHDA FORBRAIN QURILMASINING O‘RNI: ADABIYOTLAR SHARHI 173
Kimsanboyeva Odina Kozimovna, Odilbekova Hurliqo Ilhomovna, Jahonboyeva Dilorom Vohidjonovna, Huseynova Nadira Turgunovna

SURUNKALI BUYRAK KASALLIGINING DIALIZ BOSQICHIDAGI BEMORLARDA NOS3 GENI T786C POLIMORFIZMINING YURAK-QON TOMIR ASORATLARI BILAN BOG‘LIQLIGI 178
Eshmetova Sabohat Ilxomovna
Jabbarov Ozimboy Otaxonovich
Tursunova Laylo Dilshatovna

BOLALARDA YUQORI NAFAS YO‘LLARI TORAYISHI BILAN BOG‘LIQ DISTAL OKKLYUZIYANI DAVOLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH 185
Tosheva Orzigul Karim qizi

НЕЙРОМЫШЕЧНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ПРИ ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ СТИРАЕМОСТИ ЗУБОВ: ОЦЕНКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗУБНЫХ РЯДОВ 189
Хаитбоева Мохирабону Уткир кизи
Мухамедсаидова Ирода Абдувахоб кизи
Хусанбаева Феруза Акмаловна

УДК 616.314-089.23:616.31-001.4

НЕЙРОМЫШЕЧНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ПРИ ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ СТИРАЕМОСТИ ЗУБОВ: ОЦЕНКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗУБНЫХ РЯДОВ

Хаитбоева Мохирабону Уткир кизи
Ташкентский государственный медицинский университет
Магистрант 2-го курса
E-mail: tojirova@mail.ru
ORCID: 0009-0000-8383-7073

Мухамедсаидова Ирода Абдувахоб кизи
Ташкентский государственный медицинский университет
PhD, доцент кафедры неврологии и народной медицины
E-mail: muhamedsaidovairoda@gmail.com
ORCID: 0009-0001-5018-7171

Хусанбаева Феруза Акмаловна
Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан
PhD, доцент Ташкентского государственного медицинского университета
E-mail: husanbaevaferuza7@gmail.com
ORCID: 0000-0002-1594-2477

Annotatsiya. Tishlarning dekompensatsiyalangan patologik yeyilishi tishlarning qattiq to‘qimalari sezilarli darajada yo‘qolishi, okklyuzion munosabatlarning buzilishi, yuz pastki uchdan bir qismining balandligi kamayishi, chaynash samaradorligining pasayishi va chaynash mushaklarining funksional holati o‘zgarishi bilan kechadigan murakkab klinik muammodir. Davolashning zamonaviy yondashuvlari yo‘qolgan to‘qimalarni imkon qadar tejamkor usulda tiklash, okklyuzion vertikal o‘lchamni oqilona qayta tiklash hamda bemorni o‘zgargan jag‘lararo munosabatlarga bosqichma-bosqich moslashtirishga qaratilgan [1–6]. Tadqiqotning maqsadi — tishlarning dekompensatsiyalangan patologik yeyilishi kuzatilgan bemorlarda tish qatorlarini kompleks ortopedik tiklashning klinik samaradorligini baholash va vizual analog shkala (VASh) yordamida mushak og‘rig‘i dinamikasini aniqlash. Model asosidagi prospektiv tadqiqotga 35–58 yoshdagi 60 nafar bemor kiritildi. Barcha bemorlarda klinik va funksional tekshiruvlar o‘tkazilib, tish qatorlarining holati, okklyuzion kontaktlar, tishlararo bo‘shliq va chaynash mushaklarining holati baholandi. Mushak og‘rig‘ining intensivligi davolashdan oldin, ortopedik davolash bosqichi yakunlanganidan 3 va 12 oy o‘tgach, 0–10 ballik VASh yordamida aniqlandi. Tish qatorlarini tiklashda klinik vaziyatga qarab diagnostik modellashtirish, vaqtinchalik konstruksiyalar hamda yakuniy bevosita yoki bilvosita restavratsiyalardan foydalanildi. Shartli model tanlanmasida davolashdan oldin mushak og‘rig‘ining VASh bo‘yicha o‘rtacha ko‘rsatkichi 5,8±1,4 ballni tashkil etdi. Davolashdan 3 oy o‘tgach, ushbu ko‘rsatkich 3,0±1,2 ballgacha, 12 oy o‘tgach esa 2,1±1,1 ballgacha pasaydi ($p<0,001$). Okklyuzion vertikal o‘lchamning o‘rtacha ortishi 3,4±0,8 mm ni tashkil etdi. Ijobiy dinamika mushaklardagi subyektiv noqulaylikning kamayishi, chaynash funksiyasining yaxshilanishi va bemorlarning davolash natijalaridan qoniqish darajasining ortishi bilan kechdi. Tishlarning dekompensatsiyalangan patologik yeyilishi kuzatilgan bemorlarda tish qatorlarini kompleks ortopedik tiklash tish-jag‘ tizimining okklyuzion va estetik parametrlarini tiklash imkonini beradi. VASh mushak og‘rig‘ining subyektiv dinamikasini kuzatishda oddiy miqdoriy vosita sifatida qo‘llanilishi mumkin, biroq uning ko‘rsatkichlari klinik va funksional ma’lumotlar bilan birgalikda talqin qilinishi lozim.

Kalit so‘zlar: tishlarning patologik yeyilishi, dekompensatsiyalangan yeyilish, tish qatorlarini tiklash, ortopedik reabilitatsiya, okklyuzion vertikal o‘lcham, chaynash mushaklari, mushak og‘rig‘i, vizual analog shkala, VASh.

Аннотация. Декомпенсированная патологическая стираемость зубов является сложной клинической проблемой, сопровождающейся значительной утратой твёрдых тканей зубов, нарушением окклюзионных взаимоотношений, уменьшением высоты нижней трети лица, снижением эффективности жевания и изменением функционального состояния жевательной мускулатуры. Современные подходы к лечению направлены на максимально щадящее восстановление утраченных тканей, рациональное восстановление окклюзионной вертикальной размерности и поэтапную адаптацию пациента к изменённым межчелюстным взаимоотношениям [1–6]. Цель исследования — оценить клиническую эффективность комплексного ортопедического восстановления зубных рядов у пациентов с декомпенсированной патологической стираемостью зубов и определить динамику мышечной боли с использованием визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). В модельное проспективное исследование включены 60 пациентов в возрасте от 35 до 58 лет. Всем пациентам проводили клиническое и функциональное обследование, оценивали состояние зубных рядов, окклюзионные контакты, межокклюзионное пространство и состояние жевательных мышц. Интенсивность мышечной боли определяли по ВАШ от 0 до 10 баллов до лечения, через 3 и 12 месяцев после завершения ортопедического этапа. Восстановление зубных рядов осуществляли с использованием диагностического моделирования, временных конструкций и окончательных прямых или непрямых реставраций в зависимости от клинической ситуации. В условно-модельной выборке средний показатель мышечной боли по ВАШ до лечения составил 5,8±1,4 балла. Через 3 месяца после лечения показатель снизился до 3,0±1,2 балла, а через 12 месяцев — до 2,1±1,1 балла ($p<0,001$). Среднее увеличение окклюзионной вертикальной размерности составило 3,4±0,8 мм. Положительная динамика сопровождалась уменьшением субъективного мышечного дискомфорта, улучшением жевательной функции и повышением удовлетворённости пациентов результатами лечения. Комплексное ортопедическое восстановление зубных рядов у пациентов с декомпенсированной патологической стираемостью позволяет восстановить окклюзионные и эстетические параметры зубочелюстной системы. ВАШ может применяться как простой количественный инструмент мониторинга динамики субъективной мышечной боли, однако её показатели должны интерпретироваться совместно с клиническими и функциональными данными.

Ключевые слова: патологическая стираемость зубов, декомпенсированная стираемость, восстановление зубных рядов, ортопедическая реабилитация, окклюзионная вертикальная размерность, жевательные мышцы, мышечная боль, визуально-аналоговая шкала, ВАШ.

Abstract. Decompensated pathological tooth wear is a complex clinical condition characterized by extensive loss of hard dental tissues, alteration of occlusal relationships, reduction of lower facial height, impaired masticatory efficiency and functional changes in the masticatory muscles. Contemporary treatment approaches emphasize minimally invasive restoration of lost tissues, individualized reconstruction of the occlusal vertical dimension and staged adaptation to altered intermaxillary relationships [1–6]. The objective of this study was to evaluate the clinical effectiveness of comprehensive prosthodontic rehabilitation in patients with decompensated pathological tooth wear and to assess changes in masticatory muscle pain using the visual analogue scale (VAS). The model prospective study included 60 patients aged 35–58 years. Clinical and functional examinations included assessment of the dental arches, occlusal contacts, interocclusal space and masticatory muscle condition. Muscle pain intensity was evaluated using a 0–10 VAS before treatment and at 3 and 12 months after completion of the prosthodontic stage. Dental arch rehabilitation involved diagnostic modelling, provisional restorations and definitive direct or indirect restorations, depending on the clinical situation. In the model dataset, mean VAS pain intensity was 5.8±1.4 before treatment, decreasing to 3.0±1.2 at 3 months and 2.1±1.1 at 12 months after treatment ($p<0.001$). The mean increase in occlusal vertical dimension was 3.4±0.8 mm. Positive changes were accompanied by reduced subjective muscle discomfort, improved masticatory function and increased patient satisfaction with treatment outcomes. Comprehensive prosthodontic rehabilitation may restore occlusal and aesthetic parameters of the stomatognathic system in patients with decompensated pathological tooth wear. VAS is a convenient quantitative tool for monitoring changes in subjective muscle pain; however, its scores should be interpreted alongside clinical and functional findings.

Keywords: pathological tooth wear, decompensated tooth wear, dental arch rehabilitation, prosthodontic rehabilitation, occlusal vertical dimension, masticatory muscles, muscle pain, visual analogue scale, VAS.

ВВЕДЕНИЕ

Патологическая стираемость зубов относится к числу наиболее сложных состояний в клинической стоматологии, поскольку характеризуется прогрессирующей потерей эмали и дентина и постепенно приводит к нарушению морфофункционального равновесия зубочелюстной системы. Современные эпидемиологические данные свидетельствуют о высокой распространенности износа зубов в общей популяции, при этом выраженность поражения увеличивается с возрастом [1]. При компенсированной форме патологической стираемости определенные адаптационные механизмы позволяют длительное время сохранять функциональные взаимоотношения. При декомпенсации

эти механизмы оказываются недостаточными, что проявляется уменьшением высоты клинических коронок, нарушением окклюзионной анатомии, изменением межчелюстных взаимоотношений и снижением окклюзионной вертикальной размерности.

Современные исследования подчеркивают необходимость индивидуального определения параметров окклюзионной вертикальной размерности. Консенсус по окклюзионной вертикальной размерности указывает на то, что ее изменение должно основываться на совокупности клинических показателей, включая межокклюзионное пространство, положение нижней челюсти в покое, функциональные и эстетические параметры [2]. В последние годы значительно возрос интерес к минимально инвазивным методам восстановления стертых зубных рядов. Прямые композитные реставрации позволяют восстанавливать утраченную форму зубов с минимальным препарированием тканей. В клиническом исследовании Mehta et al. показана приемлемая среднесрочная эффективность прямых композитных реставраций у пациентов с выраженной генерализованной стираемостью [3]. Рандомизированное клиническое исследование Crins et al. продемонстрировало, что при лечении выраженной стираемости прямые композитные реставрации в области моляров характеризовались более благоприятными результатами по сравнению с непрямыми композитными конструкциями [4]. Одновременно современные систематические обзоры показывают, что прямые и непрямые методики могут успешно использоваться в зависимости от клинической ситуации, причем керамические конструкции, в частности из литий-дисиликата, демонстрируют высокую клиническую выживаемость при соответствующем планировании лечения [5, 6].

Особое значение имеет этап функциональной адаптации. Вопрос необходимости обязательного предварительного тестирования повышенной окклюзионной вертикальной размерности остается дискуссионным. В рандомизированном исследовании 2023 года применение съемного аппарата исключительно для функционального тестирования увеличенной вертикальной размерности не продемонстрировало значимого преимущества по основному показателю качества жизни [7]. При этом временные конструкции могут быть полезны для оценки эстетики, речи, жевательной функции и субъективной переносимости планируемых изменений. Современный консенсус подчеркивает значение минимально инвазивных подходов, адекватной диагностики и индивидуализированного планирования [8].

Изменение окклюзионных взаимоотношений может отражаться на функциональном состоянии жевательных мышц. В клинической практике важным субъективным параметром является наличие и интенсивность мышечной боли. Для ее количественной оценки может применяться визуально-аналоговая шкала. ВАШ представляет собой простую шкалу интенсивности боли, обычно представленную диапазоном от 0 до 10 баллов. Современные исследования подтверждают валидность ВАШ как инструмента оценки динамики болевого синдрома [9, 10]. В исследовании Euasobhon et al. ВАШ, наряду с другими шкалами, продемонстрировала валидность для регистрации изменений интенсивности боли [9]. Таким образом, сочетание клинической оценки состояния зубных рядов с количественной регистрацией мышечной боли может расширить возможности оценки результатов ортопедической реабилитации пациентов с декомпенсированной патологической стираемостью.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

Патологическая стираемость зубов представляет собой сложную клиническую проблему, связанную с прогрессирующей утратой твердых тканей вследствие сочетанного воздействия механических, химических и функциональных факторов. В отличие от физиологического возрастного износа, выраженная патологическая стираемость сопровождается значительной потерей эмали и дентина, изменением окклюзионной морфологии, уменьшением клинической высоты коронок и нарушением функционального равновесия зубочелюстной системы. Основной задачей лечения является не только восстановление утраченных тканей, но и максимальное сохранение оставшихся структур с обеспечением долгосрочной стабильности реконструкции. Современные эпидемиологические данные свидетельствуют о высокой распространенности износа зубов. В систематическом обзоре и метаанализе, включившем 133 исследования и 92 153 человека, глобальная распространенность tooth wear составила 40,8% (95% ДИ 36,7–45,0%) при крайне высокой неоднородности исследований (I^2 = 99,1%), обусловленной различиями в возрасте участников, диагностических критериях и характеристиках популяций [1].

При выраженной стираемости происходят адаптационные изменения всей зубочелюстной системы. При прогрессировании процесса возможности компенсации могут снижаться, что приводит к уменьшению высоты клинических коронок, нарушению окклюзионной анатомии и, в ряде случаев, снижению окклюзионной вертикальной размерности (ОВР). Определение и восстановление ОВР являются одними из ключевых этапов комплексной реабилитации. Согласно консенсусу Goldstein, Goodacre и

MacGregor, OBP не следует определять по одному параметру: необходимо учитывать межокклюзионное пространство, вертикальный размер нижней трети лица в покое, функциональные взаимоотношения и другие клинические признаки [2]. Среднее межокклюзионное пространство около 3 мм не является универсальной нормой, поэтому величина OBP должна определяться индивидуально [2]. Современная стратегия лечения ориентирована на максимальное сохранение интактных тканей, что обусловило широкое применение минимально инвазивных реставрационных протоколов. В систематическом обзоре и метаанализе Chantler et al. не выявлено статистически значимого различия в выживаемости между прямыми композитными и непрямыми лабораторно изготовленными композитными реставрациями. Для прямых реставраций объединённая оценка выживаемости составила около 99%, для непрямых — около 100%; литий-дисиликатная керамика также характеризовалась низкой частотой отказов [5]. Следовательно, выбор реставрационного материала должен определяться не только его прочностью, но и объёмом утраченных тканей, функциональной нагрузкой, эстетическими требованиями, доступным пространством и возможностью последующего ремонта. Долгосрочные результаты подтверждают эффективность прямых композитных реставраций. В исследовании Mehta et al. при наблюдении в течение 5,5 года было оценено 1269 реставраций у 34 пациентов с выраженной стираемостью. Годовая частота неудач составила не более 2,2% для передних и 2,9% для боковых реставраций, при этом осложнения чаще отмечались в области моляров и нижних боковых зубов [3]. В рандомизированном исследовании Crins et al. непрямые композитные конструкции в области моляров продемонстрировали менее благоприятное клиническое поведение по сравнению с прямыми реставрациями [4].

В систематическом обзоре Alani et al., включившем 43 исследования, частота малых и крупных неудач была ниже для непрямых керамических реставраций по сравнению с прямыми и непрямыми композитными конструкциями [6]. Однако эти преимущества необходимо сопоставлять с большей инвазивностью, стоимостью и сложностью непрямого лечения. Таким образом, прямые композитные реставрации остаются полноценным минимально инвазивным вариантом, особенно при необходимости сохранения тканей и возможности последующей коррекции, тогда как непрямые конструкции могут быть предпочтительны при повышенных требованиях к структурной стабильности [5, 6]. Отдельное значение имеет вопрос предварительного функционального тестирования увеличенной OBP. Ранее временные съёмные конструкции широко применялись для оценки переносимости изменения межчелюстных взаимоотношений. Однако рандомизированное контролируемое исследование Crins et al. не выявило значимого преимущества обязательного применения съёмного тестового аппарата по основным показателям качества жизни [7]. Систематический обзор и консенсус 2025 года также показали, что увеличение OBP может быть клинически успешным как с предварительным этапом оценки, так и без него. При этом временные фиксированные конструкции могут быть полезны для оценки эстетики, речи, функции и адаптации пациента [8].

Дополнительные возможности предоставляет цифровое планирование. В клиническом отчёте Lee et al. при лечении пациента с тяжёлой стираемостью применялись трёхмерное сканирование лица, виртуальный wax-up и анализ движений нижней челюсти. После моделирования различных вариантов увеличения OBP был выбран индивидуальный прирост на 4 мм [11]. Концепция Generated Restorative Space также предполагает цифровое прогнозирование необходимого реставрационного пространства, что потенциально позволяет контролировать объём препарирования и положение будущих реставраций [12]. Однако представленные данные пока основаны преимущественно на клинических отчётах и требуют подтверждения в более крупных исследованиях. Важным компонентом наблюдения за пациентами является оценка функционального состояния жевательной системы и субъективной боли. Визуально-аналоговая шкала (ВАШ) является валидным инструментом для оценки динамики интенсивности боли и может применяться для мониторинга мышечной или иной орофациальной боли [9, 10]. Вместе с тем её результаты целесообразно интерпретировать совместно с объективными клиническими показателями. Таким образом, современные данные 2025–2026 годов свидетельствуют о переходе от универсальных протоколов лечения патологической стираемости к индивидуализированной минимально инвазивной реабилитации. Основными принципами являются сохранение оставшихся тканей, комплексная диагностика, индивидуальное определение OBP, рациональный выбор прямых или непрямых реставраций и применение временных конструкций при необходимости функциональной и эстетической оценки [5, 6, 8]. Цифровое планирование расширяет возможности индивидуализации лечения, однако требует дальнейшего клинического подтверждения [11, 12]. При этом обязательность предварительного тестирования увеличенной OBP у каждого пациента доказана недостаточно, а долгосрочные сравнительные исследования различных реставрационных материалов остаются необходимыми [7, 8]. В совокупности современный подход рассматривает патологическую стираемость не только как дефект твёрдых тканей зубов, но и как состояние, требующее комплексной оценки окклюзионных, функциональных, эстетических и субъективных параметров.

Цель исследования: Оценить клиническую эффективность комплексного ортопедического восстановления зубных рядов у пациентов с декомпенсированной патологической стираемостью зубов и определить динамику мышечной боли по визуально-аналоговой шкале на этапах лечения и последующего наблюдения.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве модели исследования была сформирована выборка из 60 пациентов с декомпенсированной патологической стираемостью зубов. Возраст пациентов составил от 35 до 58 лет, средний возраст — 44,7±6,2 года. Среди обследованных было 34 женщины — 56,7% и 26 мужчин — 43,3%. Средняя продолжительность жалоб, связанных с повышенной стираемостью и функциональным дискомфортом, составила 5,1±2,3 года. В исследование условно включали пациентов с генерализованной патологической стираемостью зубов, клиническими признаками декомпенсации процесса, нарушением анатомической формы зубных рядов, изменением окклюзионных взаимоотношений, необходимостью ортопедической реконструкции и сохраненной способностью к субъективной оценке болевого синдрома. Из исследования исключали пациентов с острыми воспалительными заболеваниями органов полости рта, тяжелыми декомпенсированными соматическими заболеваниями, выраженными психическими нарушениями, препятствующими проведению исследования, а также пациентов, отказавшихся от контрольного обследования.

Обследование включало сбор анамнеза, оценку степени патологической стираемости, определение количества сохранившихся зубов, оценку состояния твердых тканей зубов и пародонта, анализ центральной окклюзии, определение межокклюзионного пространства, оценку высоты нижней трети лица, пальпацию жевательных и височных мышц, а также определение интенсивности мышечной боли по ВАШ. При необходимости использовали диагностические модели и цифровое сканирование зубных рядов. Современные цифровые технологии позволяют проводить виртуальное моделирование восстановления зубных рядов и анализировать предполагаемое изменение окклюзионной вертикальной размерности до начала необратимого лечения [11, 12].

Для определения субъективной интенсивности боли использовали визуально-аналоговую шкалу от 0 до 10 баллов: 0 баллов — отсутствие боли; 1–3 балла — слабая боль; 4–6 баллов — умеренная боль; 7–9 баллов — сильная боль; 10 баллов — максимально выраженная боль. Пациент самостоятельно определял интенсивность боли на момент обследования. Оценивали болезненность в области собственно жевательной мышцы справа и слева, а также височной мышцы справа и слева. Для статистического анализа рассчитывали среднее значение показателей ВАШ. Лечение проводили поэтапно. На диагностическом этапе выполняли анализ существующей окклюзии, диагностическое моделирование и определение необходимого объема восстановления тканей. В зависимости от клинической ситуации применяли прямые композитные реставрации, адгезивные накладки, виниры, коронки и комбинированные ортопедические конструкции. При необходимости использовали временные конструкции для оценки адаптации пациента к новой окклюзионной схеме. Среднее запланированное увеличение окклюзионной вертикальной размерности в модельной выборке составило **3,4±0,8 мм**. Выбор величины изменения вертикальной размерности осуществляли с учетом эстетики лица, фонетики, межокклюзионного пространства, имеющегося пространства для реставраций и функциональной переносимости. Современные публикации подчеркивают, что универсального значения увеличения окклюзионной вертикальной размерности не существует; параметры должны определяться индивидуально [2, 8, 13]. Для количественных показателей определяли среднее арифметическое значение (M) и стандартное отклонение (SD). Сравнение показателей до и после лечения проводили с использованием парного критерия Стьюдента при нормальном распределении данных. Различия считали статистически значимыми при **p<0,05**. Статистическую обработку данных выполняли с использованием соответствующего программного обеспечения.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В модельной выборке исходная интенсивность мышечной боли по ВАШ составила 5,8±1,4 балла. Через 3 месяца после завершения основного ортопедического этапа отмечалось снижение среднего значения ВАШ до 3,0±1,2 балла. Через 12 месяцев среднее значение ВАШ составило 2,1±1,1 балла. Таким образом, по сравнению с исходными значениями интенсивность мышечной боли через 12 месяцев уменьшилась на **3**,7 балла, или приблизительно на 63,8%.

Таблица 1.
Динамика интенсивности мышечной боли по ВАШ

Срок обследования	ВАШ, баллы (M±SD)	Изменение относительно исходного уровня
До лечения	5,8±1,4	—
Через 3 месяца	3,0±1,2	−48,3%
Через 12 месяцев	2,1±1,1	−63,8%
p	<0,001	—

Наиболее выраженное снижение показателя наблюдалось в первые 3 месяца после завершения ортопедической реабилитации. При последующем наблюдении отмечалось сохранение положительной динамики.

Таблица 2.
Динамика боли в отдельных группах жевательных мышц

Локализация	До лечения	3 месяца	12 месяцев
Жевательная мышца справа	5,9±1,5	3,1±1,3	2,2±1,1
Жевательная мышца слева	5,7±1,4	3,0±1,2	2,1±1,0
Височная мышца справа	5,6±1,5	2,9±1,2	2,0±1,0
Височная мышца слева	5,8±1,3	3,0±1,1	2,1±1,1

В модельных данных наибольшая интенсивность боли до лечения наблюдалась в области жевательных мышц. После ортопедической реабилитации отмечалось постепенное снижение показателей во всех исследуемых областях. Среднее увеличение окклюзионной вертикальной размерности составило 3,4±0,8 мм.

У 52 пациентов (86,7%) отмечалось субъективное улучшение жевательной функции. У 48 пациентов (80,0%) отмечалось уменьшение ощущения напряжения жевательных мышц. У 46 пациентов (76,7%) отмечалось улучшение эстетического восприятия нижней трети лица. Полученные в модельном исследовании данные свидетельствуют о возможности использования ВАШ для динамической оценки мышечной боли у пациентов с декомпенсированной патологической стираемостью. Снижение показателя ВАШ после ортопедической реабилитации может быть связано с адаптацией жевательной системы к восстановленным окклюзионным взаимоотношениям и более рациональным распределением функциональной нагрузки. Однако причинно-следственная связь между изменением окклюзии и уменьшением боли не должна устанавливаться только на основании показателей ВАШ, поскольку интенсивность боли является субъективным и многофакторным параметром. Современная литература поддерживает концепцию индивидуализированного лечения выраженной стираемости. Систематический обзор и метаанализ 2025 года показал, что минимально инвазивные прямые и непрямые методы демонстрируют хорошие показатели клинической выживаемости, однако качество доказательств остается неоднородным [5]. Другой систематический обзор, посвященный минимально инвазивной полной реабилитации при умеренной и тяжелой стираемости, выявил низкие показатели ежегодной частоты отказов для различных вариантов непрямых реставраций и приемлемые показатели для прямых композитных конструкций [6].

Длительные клинические наблюдения также подтверждают возможность использования литий-дисиликатных конструкций при выраженной стираемости. В опубликованном исследовании с 1040 реставрациями сообщалась высокая кумулятивная выживаемость минимально инвазивных протетических конструкций [14]. В то же время прямые композитные реставрации имеют важное преимущество в виде возможности ремонта и относительно щадящего восстановления утраченных тканей. Пятилетние результаты показывают их приемлемую среднесрочную клиническую эффективность, хотя молярные реставрации могут иметь более высокую потребность в обслуживании [3]. Отдельного внимания заслуживает вопрос изменения окклюзионной вертикальной размерности. Современные рекомендации не поддерживают использование одного универсального значения для всех пациентов. Величина восстановления должна определяться на основании комплекса эстетических, функциональных и биологических факторов [2,8].

В 2026 году опубликованные клинические работы дополнительно демонстрируют возможности цифрового планирования. В частности, применение трехмерного лицевого сканирования, виртуального моделирования и регистрации движений нижней челюсти позволяет оценивать различные варианты увеличения вертикальной размерности до выбора окончательного варианта лечения [11]. Современные цифровые протоколы также направлены на создание необходимого реставрационного пространства с минимальным удалением оставшихся тканей зуба [12]. Полученные нами модельные результаты по динамике ВАШ согласуются с общей концепцией необходимости оценки субъективных симптомов пациента наряду с объективными стоматологическими параметрами. ВАШ имеет преимущества благодаря простоте и возможности повторного применения. Вместе с тем современная литература указывает на необходимость учитывать психометрические характеристики различных шкал и индивидуальные особенности восприятия боли [9,10].

Основным ограничением представленной работы является модельный характер числовых данных, использованных для демонстрации структуры научной статьи. Для публикации фактических результатов в рецензируемом журнале необходимо заменить приведенные показатели результатами реально проведенного клинического исследования. Кроме того, ВАШ отражает субъективную интенсивность боли и не может рассматриваться как самостоятельный диагностический критерий функционального состояния жевательных мышц. Для дальнейших исследований целесообразно сочетать ВАШ с объективными методами функциональной диагностики, включая электромиографию жевательных мышц, инструментальный анализ окклюзии и цифровую регистрацию движений нижней челюсти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Декомпенсированная патологическая стираемость зубов сопровождается комплексными морфофункциональными изменениями зубочелюстной системы и требует индивидуализированного ортопедического подхода. Восстановление зубных рядов должно включать не только восстановление анатомической формы зубов, но и коррекцию функциональных окклюзионных взаимоотношений. В модельном исследовании после ортопедической реабилитации среднее значение мышечной боли по ВАШ снизилось с 5,8 ± 1,4 до 2,1 ± 1,1 балла через 12 месяцев наблюдения ($p<0,001$). Наиболее выраженная положительная динамика субъективной мышечной боли наблюдалась в первые 3 месяца после завершения ортопедического лечения. ВАШ может использоваться в качестве доступного дополнительного критерия оценки динамики мышечной боли при ортопедической реабилитации пациентов с патологической стираемостью. Для объективизации функционального результата лечения целесообразно сочетать ВАШ с инструментальными методами оценки окклюзии и функционального состояния жевательной мускулатуры. Использование ВАШ позволяет проводить количественный мониторинг субъективной мышечной боли на этапах ортопедической реабилитации. Метод не требует специального оборудования, легко воспроизводится и может применяться непосредственно во время стоматологического приема. Комплексный диагностический подход с учетом состояния зубных рядов, окклюзионных взаимоотношений, эстетических параметров и субъективных жалоб пациента позволяет повысить информативность оценки результатов лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Al-Majed I., Maguire A., Murray C.A. Global prevalence of tooth wear in general population: a systematic review and meta-analysis // [Journal information to be completed according to final bibliographic database record]. 2026.
2. Goodacre C.J., et al. Occlusal Vertical Dimension: Best Evidence Consensus Statement // Journal of Prosthodontics. 2021. DOI: 10.1111/jopr.13315.
3. Mehta S.B., Lima V.P., Bronkhorst E.M., et al. Clinical performance of direct composite resin restorations in a full mouth rehabilitation for patients with severe tooth wear: 5.5-year results // Journal of Dentistry. 2021. Vol. 112. 103743. DOI: 10.1016/j.jdent.2021.103743.
4. Crins L.A.M.J., Opdam N.J.M., Kreulen C.M., et al. Randomized controlled trial on the performance of direct and indirect composite restorations in patients with severe tooth wear // Dental Materials. 2021. Vol. 37, № 11. P. 1645–1654. DOI: 10.1016/j.dental.2021.08.018.
5. Chantler J.G.M., Pirc M., Strauss F.J., et al. Rehabilitation of the worn dentition with direct and indirect minimally invasive concepts — a systematic review and meta-analysis // Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. 2025. Vol. 37, № 3. P. 690–701. DOI: 10.1111/jerd.13384.
6. Restorative options for moderate and severe tooth wear: a systematic review // Journal of Dentistry. 2025. DOI: 10.1016/j.jdent.2025.105711.

7. Randomised controlled trial on testing an increased vertical dimension of occlusion prior to restorative treatment of tooth wear // Journal of Oral Rehabilitation. 2023.
8. Rehabilitation Strategies and Occlusal Vertical Dimension Considerations in the Management of Worn Dentitions: Consensus Statement From SSRD, SEPES, and PROSEC Conference on Minimally Invasive Restorations. 2025.
9. Euasobhon P., et al. Reliability and responsivity of pain intensity scales in individuals with chronic pain // Pain. 2022. Vol. 163, № 12. P. e1184–e1191. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000002692.
10. Modarresi S., et al. A systematic review and synthesis of psychometric properties of the Numeric Pain Rating Scale and the Visual Analog Scale for use in people with neck pain // Clinical Journal of Pain. 2021. Vol. 38, № 2. P. 132–148. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000999.
11. Lee S.-M., Choi H.-E., Huh Y.-H., Park C.-J., Cho L.-R. Digital facial analysis for prosthodontic rehabilitation of a patient with decreased vertical dimension of occlusion associated with severe tooth wear: a clinical report // Journal of Prosthetic Dentistry. 2026. Vol. 135, № 6. P. 1015–1019. DOI: 10.1016/j.prosdent.2025.10.063.
12. Albertini G., Bechelli D., Capusotto A., et al. The Generated Restorative Space Concept: A digitally guided preparation protocol for restoring the vertical dimension of occlusion in patients with tooth wear // Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. 2026. Vol. 38, № 4. P. 743–752. DOI: 10.1111/jerd.70074.
13. Vertical Dimension in Prosthodontics Theory and Practice (Part III): Contemporary Clinical Protocols and Decision-Making for Loss of Vertical Dimension of Occlusion // 2026. Narrative review.
14. Minimally Invasive Prosthetic Procedure (MIPP): Up to 12-Year Survival of Full-Mouth Rehabilitations in Patients with Severely Worn Dentition (Managed with Lithium Disilicate Ceramic Restorations) // Journal of Prosthodontics. 2021. DOI: 10.11607/prd.5742.

TIBBIYOT
TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

2026. № 10

Muharrir: Sherzod Qurbonov

Mas’ul kotib: Surmaniso Mirzaliyeva

Dizayner: Oloviddin Sobir o‘g‘li

© Materiallar ko‘chirib bosilganda “Tibbiyot ta'limi va innovasiyalari” ilmi elektron jurnali manba sifatida ko‘rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma’sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo‘lishingiz mumkin. Obuna bo‘lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to‘lov haqidagi ma’lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo‘natishingizni so‘raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo‘natamiz.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga
maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.
El.Pochta: sq143235@gmail.com
Bot: @munis_sm
Tel.: 97 748 70 03





Google scholar

PubMed MEDLINE
NIH U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health
Advancing Health Through Knowledge