TIBBIYOT
TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
19 20

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

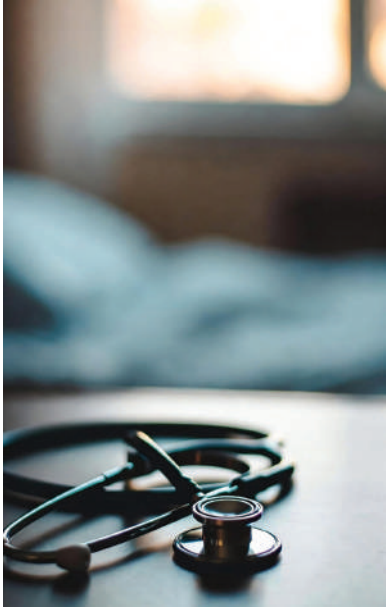
№10-SON

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
BOSH MIYA QON AYLANISHINING O‘TKIR BUZILISHIDA BRONX - O‘PKA TIZIMI ASORATLARI RIVOJLANISHINING KLINIK–PATOGENETIK XUSUSIYATLARI 197
Ikromova Mufazzal Abdurashidovna
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВАХ И МЕХАНИЗМАХ ДЕЙСТВИЯ АДАПТОГЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ 201
Ганиева Динара Шарофидиновна

CHAYNOV TISHLARI OKKLYUZION YUZASINING RAQAMLI 3D-MORFOMETRIK XUSUSIYATLARI VA ULARNING OKKLYUZION BALANSI HAMDA CHAYNASH FUNKSIYASI BILAN BOG‘LIQLIGI 209
Abdumutalipova Muborak Abdurashid qizi
Rizayeva Sevara Mirgulyamovna

DEVELOPMENT OF A SET OF INNOVATIVE PREVENTIVE MEASURES AIMED AT PREVENTING DISEASES OF HARD DENTAL TISSUES IN CHILDREN, TAKING INTO ACCOUNT THEIR AGE-RELATED CHARACTERISTICS BASED ON CLINICAL AND DIAGNOSTIC CRITERIA 215
Buriyeva N. A.

BOLALARDA GIPERTROFIK GINGIVITNI DAVOLASH SAMARADORLIGINI KLINIK VA PERIODONTAL INDEKSLAR ASOSIDA BAHOLASH 219
Eshimova Sayyora Tursunovna

RAS BO‘LGAN BOLALARDA KOGNITIV BUZILISHLARNI KORREKSIYALASHDA MIKROTOKLI REFLEKSOTERAPIYANING O‘RNI: ADABIYOTLAR SHARHI 226
Jahonboyeva D.V
Odilbekova H.I
Kimsanboyeva O.K

BARIATRIK JARROHLIK AMALIYOTI O‘TKAZGAN BEMORLARDA PSIXOLOGIK REGRESS SHAKLLANISHINING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI 232
Kuchkarov Humoyun Nurali o‘g‘li
Yadgarova Nargiza Fahriddinovna

COMORBIDITY PATTERNS AND THEIR ASSOCIATION WITH GALLSTONE DISEASE IN THE ELDERLY POPULATION: (A POPULATION-BASED STUDY IN THE FERGANA VALLEY, UZBEKISTAN) 239
Usmonov Xusniddin Qutbidinovich
Salakhidinov Sarvarjon Zaynabidinovich

ВЛИЯНИЕ ТРАВМ КОЛЕННОГО СУСТАВА НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ ФУТБОЛИСТОВ: АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА, ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ И МЕР ПРОФИЛАКТИКИ ПОВТОРНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 250
Анваров Абдуманнон Абдурахмонович
Бурханова Гулноза Лутфиллоевна
Исакулов Элдор Кулдошович
Бобобекова Умида Кувондиковна
Ким Вероника Александровна
Анварова Малика Абдурахмоновна

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИНАНСИРУЕМЫХ ИЗ ВНЕШНИХ ИСТОЧНИКОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОГРАММ 257
Рустамов Уктам Мардонкулович

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ, НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫХ, НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПОДРОСТКОВ С ДЦП В ПОЗДНЕЙ РЕЗИДУАЛЬНОЙ СТАДИИ 262
Эргашева Мафтуна Озодовна

КЛИНИЧЕСКОЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДОЛИХОСИГМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЗАПОРЕ У ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 266
Тошпўлатов Бехзод Бахтиёржон угли
Мирзакаримов Бахромжон Халимжонович
Тошпулатова Нигора Комолиддин кизи

AYOLLARDA O‘Z JONIGA QASD QILISH HOLATLARINING SUD-TIBBIY AHAMIYATI 274
Eliyeva M.F.
КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ВЫБОРА КОНСТРУКЦИИ, МАТЕРИАЛА И ПРОТОКОЛА ФИКСАЦИИ ВКЛАДОК 280
Азимджанова Феруза Абдурашидовна

УДК: 616.314.76-002:615.462-089.28-036.8

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ВЫБОРА КОНСТРУКЦИИ, МАТЕРИАЛА И ПРОТОКОЛА ФИКСАЦИИ ВКЛАДОК



Азимджанова Феруза Абдурашидовна
Ассистент кафедры стоматологии и фармации,
Университет «Алфраганус», Ташкент, Узбекистан
Ризаева Севара Миогулямовна
Д.м.н., профессор кафедры стоматологии,
Ташкентский государственный медицинский университет

Аннотация. В статье представлен алгоритм выбора конструкции микропротеза (inlay, onlay, overlay), материала и протокола фиксации, построенный на двух авторских интегральных показателях — индексе структурной тяжести дефекта (ИСТ, SSI) и индексе функциональной перегрузки (ИФП, FOI). Обследован 121 пациент; в зависимости от соответствия фактически выполненной реставрации расчётным рекомендациям выделены конкордантная (n = 99; 81,8 %) и дискордантная (n = 22; 18,2 %) подгруппы. Через две недели после фиксации по данным окклюзиографии T-Scan III и визуально-аналоговой шкалы в конкордантной подгруппе отмечено более выраженное снижение ИФП (с 2,1 ± 0,6 до 0,9 ± 0,4) и более высокая удовлетворённость эстетикой (9,2 ± 0,6) и жевательной функцией (9,0 ± 0,7). Индексный подход обеспечивает системный выбор микропротеза и ускоряет функциональную адаптацию.

Ключевые слова: микропротезирование, вкладки (inlay, onlay, overlay), ИСТ (SSI), ИФП (FOI), T-Scan, адгезивная фиксация, окклюзионная адаптация.

Abstract. The article presents an algorithm for selecting the design (inlay, onlay, overlay), material, and luting protocol of indirect partial restorations, based on two original integral indicators: the Structural Severity Index (SSI) and the Functional Overload Index (FOI). 121 patients were examined; depending on the compliance of the actually performed restoration with the calculated recommendations, patients were divided into a concordant subgroup (n = 99; 81.8%) and a discordant subgroup (n = 22; 18.2%). Two weeks after luting, according to computerized occlusal analysis (T-Scan III) and the visual analog scale (VAS), a more pronounced decrease in IFP (from 2.1 ± 0.6 to 0.9 ± 0.4) and higher satisfaction with aesthetics (9.2 ± 0.6) and masticatory function (9.0 ± 0.7) were noted in the concordant subgroup. The index-based approach supports systematic selection of the restoration and accelerates functional adaptation.

Keywords: indirect partial restorations, dental inlays and onlays, SSI, FOI, T-Scan, adhesive luting, occlusal adaptation.

Annotatsiya. Maqolada nuqsonning strukturaviy og‘irlik indeksi (SSI) va funksional ortiqcha yuklama indeksi (FOI) asosida mikroprotez turini (inlay, onlay, overlay), materialini hamda fiksatsiya protokolini tanlash algoritmi keltirilgan. Tadqiqotda 121 nafar bemor ko‘rikdan o‘tkazilib, bajarilgan restavratsiyaning algoritm tavsiyalariga mosligiga ko‘ra konkordant (n = 99; 81,8 %) va diskordant (n = 22; 18,2 %) guruhlarga bo‘lindi. Fiksatsiyadan 2 hafta o‘tgach T-Scan III kompyuter okklyuziografiyasi va vizual analog shkala (VAS) natijalari konkordant guruhda FOI ning tezroq normallashuvini (2,1 ± 0,6 dan 0,9 ± 0,4 gacha), shuningdek estetikadan (9,2 ± 0,6) va chaynash funksiyasidan (9,0 ± 0,7) qoniqish darajasi yuqoriligini ko‘rsatdi. Indeksli yondashuv mikroprotez turini aniq tanlash va yuqori adaptatsiyani ta’minlaydi.

Kalit so‘zlar: mikroprotezlash, inley va onlay, SSI, FOI, T-Scan, adgeziv fiksatsiya, okklyuzion adaptatsiya.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие ортопедической стоматологии последних десятилетий определяется переходом к малоинвазивным протоколам, при которых объём препарирования подчинён задаче сохранения максимального количества собственных тканей зуба [1]. При дефектах жевательной группы зубов непрямые микропротезы — inlay (вкладка), onlay (накладка) и overlay (оверлей — вкладка с полным перекрытием окклюзионной поверхности) — рассматриваются сегодня как обоснованная альтернатива покрытию зуба искусственной коронкой [4, 5]. Прогноз таких реставраций определяется прежде всего биомеханикой остаточных структур. Установлено, что толщина стенок менее 2,0 мм, расширение межбугоркового перешейка свыше 50 % межбугоркового расстояния и утрата хотя бы одного опорного бугра существенно увеличивают вероятность фрактуры восстановленного зуба [4, 5]. Исходя из этого объём вмешательства ранжируют: от inlay при ограниченных полостях до onlay и overlay с перекрытием бугров (cuspal coverage) при значительном ослаблении коронковой части [1, 7].

Вместе с тем анатомический критерий сам по себе не исчерпывает прогноза. Цифровой анализ окклюзионных нагрузок показал, что на адаптацию и выживаемость вкладок в не меньшей степени влияет характер функциональной окклюзии [3, 9]. Артикуляционная бумага регистрирует лишь факт контакта, оставляя вне оценки его силу и временные характеристики [9]. Применение компьютерной окклюзиографии (T-Scan) позволяет измерять баланс сил в реальном времени, определять время окклюзии (Occlusion Time) и выявлять преждевременные контакты, лежащие в основе микросколов и расцементировки [3, 9]. Материаловедческий выбор в настоящее время также широк: прессуемая и CAD/CAM-керамика, гибридные материалы, композиты [6]. Керамика выигрывает по эстетическим характеристикам и по близости модуля упругости к эмали, тогда как гибридные и композитные материалы амортизируют жевательную нагрузку, приближаясь по этому свойству к дентину [6]. Адгезивная фиксация композитными цементами двойного отверждения (Variolink, Panavia, RelyX) обеспечивает надёжное краевое прилегание микропротеза к тканям зуба [5, 7, 8]; традиционные цементы сохраняют показания при фиксации металлических конструкций, когда эстетические требования не являются определяющими [2, 8].Так им образом, накопленные данные указывают на потребность в интегральных клинико-функциональных показателях, которые связали бы морфологию разрушения и цифровые параметры окклюзии в единое правило выбора конструкции, материала и метода фиксации.

Цель исследования: разработать и клинически обосновать алгоритм выбора конструкции, материала и протокола фиксации вкладок на основе интегральных показателей структурной тяжести дефекта (ИСТ) и функциональной перегрузки (ИФП) для повышения эффективности ортопедического лечения и ускорения функциональной адаптации пациентов.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование включён 121 пациент с дефектами твёрдых тканей боковой группы зубов, которым выполнено восстановление непрямыми микропротезами. В зависимости от применённого конструкционного материала сформированы четыре клинические группы: I — прессуемая керамика (n = 35); II — CAD/CAM-керамика (n = 32); III — гибридные материалы (n = 28); IV — композитные (непрямые) вкладки (n = 26). Ключевым этапом работы стало внедрение системы стратификации клинических случаев, основанной на количественной оценке исходного состояния зуба. С этой целью разработаны два интегральных показателя: индекс структурной тяжести дефекта (ИСТ, SSI — Structural Severity Index) и индекс функциональной перегрузки (ИФП, FOI — Functional Overload Index). ИСТ рассчитывали как сумму трёх признаков: ширина межбугоркового перешейка ≥ 50 % межбугоркового расстояния; толщина хотя бы одной стенки < 2,0 мм; утрата одного и более жевательных бугров. Значения индекса варьировали от 0 до 3 и отражали степень ослабления коронковой части — от ограниченного дефекта при низких значениях до субтотального разрушения при высоких. ИФП формировали по результатам компьютерной окклюзиографии T-Scan III; он включал четыре признака: дисбаланс нагрузки между сторонами более 60/40; наличие преждевременного контакта в зоне дефекта; время окклюзии (Occlusion Time — время от первого контакта до максимальной интеркуспидации) более 0,20 с; площадь контакта в зоне дефекта свыше 2,5 мм². Каждый параметр оценивали в 1 балл, суммарное значение составляло от 0 до 4 баллов.

Сочетание индексов определяло правило выбора конструкции: при низких значениях ИСТ и ИФП предпочтение отдавали inlay из композита или прессуемой керамики; при средних — onlay из CAD/CAM-керамики либо гибридных материалов; при высоких — overlay из гибридного материала или CAD/CAM-керамики повышенной прочности. Случай относили к конкордантному, если фактически выполненная реставрация совпадала с рекомендацией алгоритма; при несовпадении, обусловленном организационными или субъективными причинами, случай классифицировали как дискордантный.

Контрольное обследование проводили через две недели после окончательной фиксации и включало окклюзиографию T-Scan III и оценку по визуально-аналоговой шкале (ВАШ, 0–10 баллов). Статистическую обработку выполняли с применением однофакторного дисперсионного анализа и критерия Краскела — Уоллиса для межгрупповых сравнений, t-критерия Стьюдента и критерия Манна — Уитни — для сравнения подгрупп; различия считали значимыми при $p < 0,05$.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В общей выборке из 121 пациента преобладали конкордантные наблюдения, при которых фактический выбор конструкции и материала совпадал с рекомендациями индексов ИСТ и ИФП: таких случаев было 99 (81,8 %). Дискордантные ситуации зарегистрированы у 22 пациентов (18,2 %). Внутригрупповое распределение оказалось следующим: в группе прессуемой керамики из 35 наблюдений 29 (82,9 %) были конкордантными и 6 (17,1 %) — дискордантными; в группе CAD/CAM-вкладок из 32 пациентов — соответственно 27 (84,4 %) и 5 (15,6 %); в группе гибридных конструкций из 28 пациентов — 23 (82,1 %) и 5 (17,9 %); в группе композитных вкладок из 26 наблюдений — 20 (76,9 %) и 6 (23,1 %). Средние значения индекса структурной тяжести в клинических группах с разделением на конкордантные и дискордантные подгруппы представлены в таблице 1.

Таблица 1.
Средние значения индекса структурной тяжести дефекта (ИСТ, SSI) в клинических группах (M ± SD)

Группа	n	Конкордантная M ± SD	Дискордантная M ± SD	Всего M ± SD	p (межгрупп.)	p (конкордантная vs дискордантная)
I — прессуемая керамика	35	1,1 ± 0,3	1,6 ± 0,5	1,2 ± 0,4	<0,001	0,021
II — CAD/CAM-керамика	32	1,2 ± 0,4	1,7 ± 0,6	1,3 ± 0,4	<0,001	0,034
III — гибридные материалы	28	1,5 ± 0,4	2,0 ± 0,6	1,6 ± 0,5	<0,001	0,041
IV — композитные (непрямые)	26	0,8 ± 0,2	1,4 ± 0,4	0,9 ± 0,3	<0,001	0,008
ИТОГО	**121**	**1,2 ± 0,4**	**1,7 ± 0,6**	**1,3 ± 0,5**	**<0,001**	**0,013**

Примечание: p — уровень статистической значимости (ANOVA / критерий Краскела — Уоллиса для межгрупповых сравнений; t-критерий / критерий Манна — Уитни для сравнения подгрупп конкордантных и дискордантных внутри групп).

Анализ исходных значений ИСТ выявил закономерное распределение пациентов по клиническим группам. Наименьшие показатели отмечены у пациентов, которым выполнены композитные вкладки (0,9 ± 0,3) и реставрации из прессуемой керамики (1,2 ± 0,4); это соответствовало ограниченным дефектам с сохранёнными стенками ≥ 2 мм и без утраты бугров. В группе CAD/CAM-керамики средний ИСТ составил 1,3 ± 0,4, в группе гибридных вкладок — 1,6 ± 0,5, что отражало более выраженное разрушение коронковой части, нередко с истончением стенок и частичной утратой бугров и требовало конструкций с перекрытием бугров (cuspal coverage). Наиболее высокие значения индекса зарегистрированы у пациентов, которым были показаны overlay-конструкции (2,4 ± 0,4); они соответствовали субтотальным дефектам и определяли необходимость полного перекрытия окклюзионной поверхности. При разделении на конкордантную и дискордантную подгруппы установлено, что в дискордантных случаях значения индекса были стабильно выше: например, в группе композитных вкладок — 1,4 ± 0,4 против 0,8 ± 0,2 ($p = 0,008$). Это означает, что реставрация выполнялась при большей тяжести дефекта, чем допускала рекомендация алгоритма. Аналогичная тенденция прослеживалась и в остальных группах. Для практического применения индексы ИСТ и ИФП объединены в единый алгоритм. Низкие значения обоих показателей соответствовали минимальному структурному риску и физиологичной нагрузке, что позволяло ограничиться щадящими inlay; средние значения формировали показания к onlay из CAD/CAM-керамики или гибридных материалов; высокие — к overlay с полным перекрытием бугров. Соответствие диапазонов индексов конкретным конструкциям приведено в таблице 2.

Таблица 2.
Алгоритм выбора конструкции и материала вкладки в зависимости от исходных значений индексов ИСТ (SSI) и ИФП (FOI)

ИСТ (SSI)	ИФП (FOI)	Рекомендуемая конструкция	Материал (группа исследования)
0–1	0–1	Inlay	Композит (гр. IV), прессуемая керамика (гр. I)
0–1	1–2	Inlay / минимальный onlay	CAD/CAM-керамика (гр. II), гибридные материалы (гр. III)
0–1	≥ 3	Onlay	Гибридные материалы (гр. III)
1–2	0–1	Inlay / onlay	Прессуемая керамика (гр. I), CAD/CAM (гр. II)
1–2	1–2	Onlay	CAD/CAM (гр. II), гибридные материалы (гр. III)
1–2	≥ 3	Onlay / overlay	Гибридные материалы (гр. III), CAD/CAM-керамика (гр. II)
≥ 2	0–1	Onlay / overlay	CAD/CAM (гр. II), гибридные материалы (гр. III)
≥ 2	1–2	Overlay	Гибридные материалы (гр. III), CAD/CAM-керамика (гр. II)
≥ 2	≥ 3	Overlay	CAD/CAM-керамика повышенной прочности (гр. II), гибридные материалы (гр. III)

Алгоритм показал воспроизводимую логику распределения пациентов по видам вкладок. При низких значениях обоих индексов (ИСТ 0–1; ИФП 0–1) пациенты получали преимущественно композитные inlay (ИСТ 0,9 ± 0,3) или конструкции из прессуемой керамики (1,2 ± 0,4), что соответствовало сохранённым стенкам и физиологичной функции. Умеренные значения (ИСТ 1,3–1,6; ИФП 1–2) приводили к выбору onlay, чаще выполненных по технологии CAD/CAM (1,3 ± 0,4) или из гибридных материалов (1,6 ± 0,5), что отражало частичное разрушение и функциональный дисбаланс. Максимальные показатели (ИСТ ≥ 2; ИФП ≥ 2–3) закономерно ассоциировались с overlay-конструкциями, где требовались высокая прочность материала и полное перекрытие бугров. Для оценки соотношения морфологического риска и фактически выбранного объёма реставрации проведён анализ распределения пациентов по типу конструкции в зависимости от значений ИСТ. Пациенты, которым были выполнены inlay, имели минимальные показатели ИСТ (0,9 ± 0,3), что отражало ограниченные дефекты при сохранённых стенках и отсутствии утраты бугров. В группе onlay значения индекса составили в среднем 1,5 ± 0,4, соответствуя умеренному разрушению с истончением стенок и частичной утратой межбугорковых связей. Наибольшие значения зафиксированы при overlay (2,4 ± 0,4) — субтотальные дефекты с утратой нескольких бугров. Статистически значимые различия ($p < 0,001$) подтверждают, что объём реставрации последовательно возрастал параллельно росту морфологической тяжести дефекта. Таким образом, распределение пациентов между видами вкладок отражало закономерное соотношение морфологической тяжести дефектов и уровня функциональной нагрузки. Переход от inlay к onlay и overlay сопровождался последовательным ростом ИСТ, а выбор материала изменялся от композита и прессуемой керамики при низких значениях индексов к гибридным материалам и высокопрочной CAD/CAM-керамике при высоких. Совокупность данных подтверждает, что исходные индексы позволяют системно разграничить как объём вмешательства, так и предпочтительный материал в каждой клинической ситуации.

Следующим этапом стало клиническое применение протоколов фиксации. Все пациенты проходили стандартную подготовку с обязательной изоляцией рабочего поля и контролем влажности, однако фактическое распределение систем цементирования оказалось неоднородным и зависело от вида вкладки. При фиксации прессуемой керамики чаще применяли Variolink Esthetic DC, CAD/CAM-конструкции фиксировали преимущественно с использованием Panavia V5, для гибридных материалов предпочтение отдавали RelyX Ultimate. (Через две недели после фиксации всем пациентам выполнен контроль окклюзионных соотношений с помощью системы T-Scan III. Анализ включал три параметра: распределение жевательной нагрузки между сторонами (норма 48–52 %), время достижения максимальной интеркуспидации (Occlusion Time, OT; физиологическая норма ≤ 0,20 с) и наличие преждевременных контактов в зоне реставрации У большинства пациентов распределение жевательной нагрузки через две недели находилось в пределах физиологической нормы: отклонение от симметрии не превышало 3–4 %. Среднее значение OT составило 0,20 ± 0,04 с, что соответствует допустимым параметрам. Преждевременные контакты выявлены в 10,7 % случаев (13 пациентов), причём наибольшая их частота зарегистрирована в группе CAD/CAM-конструкций (15,6 %), тогда как при композитных и прессуемых керамических реставрациях они встречались заметно реже (7,7–8,6 %). Таким образом, на раннем этапе лечения явных признаков перегрузки не отмечено, однако отдельные конструкции требовали прицельной коррекции контактов, что чаще наблюдалось при цифровых керамических реставрациях.

Для оценки влияния выбора конструкции на функциональную адаптацию проведён анализ динамики индекса функциональной перегрузки до лечения и через две недели после фиксации. До лечения значения ИФП в подгруппах статистически значимо не различались (2,1 ± 0,6 против 2,3 ± 0,7; p = 0,118), что подтверждает сопоставимость исходных условий. Через две недели средний индекс в конкордантной подгруппе снизился до 0,9 ± 0,4, тогда как в дискордантной подгруппе оставался достоверно более высоким — 1,4 ± 0,6 (p = 0,004). Средняя динамика уменьшения ИФП составила −1,2 ± 0,5 балла против −0,9 ± 0,4 балла соответственно (p = 0,041). Следовательно, фиксация вкладок сопровождалась нормализацией окклюзионных параметров у всех пациентов, однако скорость и выраженность адаптации оказались выше там, где фактический выбор совпадал с индексными рекомендациями.

Для комплексной характеристики ранних результатов выполнена оценка субъективного восприятия пациентами эстетики и функции восстановленных зубов по визуально-аналоговой шкале (0–10 баллов), где 0 означало полную неудовлетворённость, а 10 — максимальную удовлетворённость. Через две недели после фиксации большинство пациентов высоко оценивали как эстетические, так и функциональные характеристики реставраций. Средний балл по эстетике составил 9,2 ± 0,6 в конкордантной подгруппе против 8,6 ± 0,8 в дискордантной (p = 0,011); сходная закономерность получена при оценке жевательной функции — 9,0 ± 0,7 против 8,1 ± 0,9 (p = 0,004). Таким образом, уже в ранние сроки пациенты отмечали высокую удовлетворённость результатами, однако при расхождении фактического выбора вкладки с индексными рекомендациями субъективные показатели были достоверно ниже. Обобщая полученные данные, следует отметить преобладание адгезивных протоколов фиксации (93,4 %); коррекция окклюзионных контактов на этапе фиксации потребовалась в 14,9 % случаев, преимущественно в группе CAD/CAM. По данным T-Scan III через две недели распределение жевательной нагрузки соответствовало физиологической норме (50,7 / 49,3 %), среднее время достижения максимальной интеркуспидации составило 0,20 ± 0,04 с, преждевременные контакты регистрировались в 10,7 % случаев. Индекс функциональной перегрузки достоверно снизился в обеих подгруппах, однако при конкордантном выборе достиг 0,9 ± 0,4 против 1,4 ± 0,6 при дискордантном. Различались и субъективные оценки: удовлетворённость эстетикой и жеванием была выше у конкордантных пациентов (9,2 ± 0,6 и 9,0 ± 0,7) по сравнению с дискордантными (8,6 ± 0,8 и 8,1 ± 0,9). Совокупность результатов отражает успешную раннюю адаптацию реставраций и демонстрирует зависимость её выраженности от соответствия фактического выбора конструкции расчётным показателям.

ВЫВОДЫ

Разработана и апробирована система стратификации клинических случаев: применение интегральных индексов ИСТ (структурной тяжести дефекта) и ИФП (функциональной перегрузки) позволяет объективно оценить исходное состояние зуба и систематизировать выбор конструкции (inlay, onlay, overlay) и материала микропротеза. В когорте из 121 пациента фактический выбор реставрации совпал с рекомендациями алгоритма в 81,8 % случаев (99 пациентов). Дискордантные назначения (18,2 %; 22 пациента) характеризовались более высокими исходными значениями ИСТ, то есть выполнялись при большей тяжести дефекта, чем допускал расчётный показатель. Значения ИСТ статистически значимо возрастали (p < 0,001) при переходе от inlay (0,9 ± 0,3) к onlay (1,5 ± 0,4) и overlay (2,4 ± 0,4), что определяло дифференцированное применение материалов — от композита и прессуемой керамики при ограниченных дефектах до гибридных материалов и высокопрочной CAD/CAM-керамики при выраженном разрушении коронковой части.

Преимущественное использование адгезивного цементирования (93,4 % случаев) и контроль окклюзии обеспечили достижение физиологических показателей по данным T-Scan III через две недели (баланс нагрузки 50,7 / 49,3 %, среднее ОТ 0,20 ± 0,04 с). В конкордантной подгруппе динамика снижения ИФП была достоверно более выраженной (−1,2 ± 0,5 против −0,9 ± 0,4; p = 0,041), что сопровождалось более высокими оценками по ВАШ в отношении эстетики (9,2 ± 0,6) и жевательной функции (9,0 ± 0,7). Внедрение предложенных индексов уменьшает влияние субъективного фактора при выборе ортопедической тактики и сокращает сроки функциональной адаптации за счёт согласования физико-механических свойств реставрации с биомеханическими условиями дефекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абакаров С.И., Сорокин Д.В. Современные подходы к выбору конструкционных материалов при микропротезировании боковой группы зубов // Стоматология. — 2021. — Т. 100, № 4. — С. 82–88.

2. Азимов Б.А., Ризаева С.М. Сравнительная оценка клинической эффективности адгезивного цементирования керамических и композитных вкладок // Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. — 2023. — № 2 (4). — С. 45–51.

3. Иванов П.В., Кузнецова Е.А. Применение цифровой окклюзиографии (система T-Scan) в оценке результатов ортопедического лечения микропротезами // Российский стоматологический журнал. — 2022. — Т. 26, № 3. — С. 215–222.

4. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. — 10-е изд. — М.: МЕДпресс-информ, 2020. — 924 с.

5. Ряховский А.Н., Карапетян А.А. Обоснование выбора типа реставрации (inlay, onlay, overlay) в зависимости от индекса разрушения окклюзионной поверхности зуба // Панорама ортопедической стоматологии. — 2022. — № 1. — С. 11–20.

6. American Dental Association. Materials for indirect restorations: clinical guidelines and material properties // ADA Oral Health Topics. — 2025.

7. Blatz M.B., Alvarez M., Sy K., Brindis M., Ozcan M. Adhesive luting procedures for indirect restorations: a systematic review and clinical recommendations // Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. — 2021. — Vol. 33, № 1. — P. 148–159.

8. Ferrari M., Cagidiaco M.C., Goracci C. Longevity of CAD/CAM and pressable ceramic inlays/onlays bonded with self-adhesive and conventional resin cements // Dental Materials. — 2022. — Vol. 38, № 5. — P. 721–731.

9. Kerstein R.B. Handbook of Research on Computerized Occlusal Analysis Technology Applications in Dental Medicine. — 2nd ed. — Hershey: IGI Global, 2020. — 1048 p.

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





tibbiyot-talimi-va-innovatsiyalari.uz https://t.me/tibbiyot_2100 Litsenziya raqami: №745444