

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

БОКОЧ АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

УДК: 616.314.-089.23-06-037-084

**КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ
КОМПЛЕКСНОГО ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ
ФРОНТАЛЬНИХ ГРУП ЗУБІВ ЕСТЕТИЧНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ**

14.01.22 – стоматологія

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Ужгород – 2018

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» МОН України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор **Костенко Євген Якович**, ДВНЗ «Ужгородський національний університет», МОН України, академік УАН, декан стоматологічного факультету, професор кафедри ортопедичної стоматології.

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор **Гасюк Петро Анатолійович** ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського», МОЗ України, кафедра ортопедичної стоматології, завідувач;

- доктор медичних наук, професор **Король Дмитро Михайлович** ДВНЗ «Українська медична стоматологічна академія», МОЗ України, кафедра пропедевтики ортопедичної стоматології, завідувач.

Захист відбудеться «30» березня 2018 року о 11:00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 61.051.08 при Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет», МОН України за адресою: 88000, м. Ужгород, пл. Народна, 3.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» (88000, м. Ужгород, пл. Народна, 3).

Автореферат розісланий «28» лютого 2018 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
д. мед. н., професор



О.В. Клітинська

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Потреба в ортопедичному стоматологічному лікуванні серед населення України за останнє десятиріччя зросла, та разом з відновленням функції все частіше на перший план виступають естетичні вимоги до відновлювальних конструкцій (Лабунець В.А., 2015; Павленко О.В., 2015; Рожко М.М., 2016; Янішен І.В., 2016).

Естетичне протезування фронтальної групи зубів з максимальним збереженням твердих тканин є актуальним питанням стоматології і потребує наукового обґрунтування, вдосконалення матеріалів, методів, технічного оснащення та кваліфікації персоналу (Ожоган З.Р., 2016; Макєєв В.Ф., 2015; Güth J.F., Wallbach J., Stimmelmayer M., 2013).

Проте, вибір методу лікування залежить від етіології ураження зубів у фронтальній ділянці, з урахуванням дії травмуючого чинника, наявності карієсу, вроджених та набутих ортодонтичних патологій (Біда В.І., Дорошенко О.М., 2017; Гасюк П.А., 2017; Дрогомирецька М.С., 2016; Larsson P., John M.T., Nilner K., 2014).

Втрата зубів у фронтальній ділянці провокує виникнення не тільки оклюзійних порушень зубо-щелепового апарату, а й виступає причиною комплексу подальших анатомічних та функціональних ускладнень, які з часом прогресують (Король Д.М., 2017; Дворник В.М., 2017; Новіков В.М., 2015).

Крім того, тісний взаємозв'язок складових рожевої та білої естетики, а також варіативність змін їх співвідношення через корекцію параметру біологічної ширини з урахуванням специфіки біотипу слизової оболонки, zenіту ясен, висоти клінічної коронки, стабільності альвеолярного гребня та впливу всіх вище перелічених факторів на формування гармонійного профілю візуалізації потребує деталізованого планування усіх етапів ятрогенних стоматологічних втручань з попередньою верифікацією адаптаційно-компенсаційних та функціонально-естетичних складових елементів фронтальної ділянки щелеп та зубо-щелепового апарату в цілому (Гасюк П.А., 2017; Magne P., Goldberg J., Edelhoff D., Güth J.F., 2016; Потапчук А.М., 2015; Ступницький Р.М., 2014).

За даними низки авторів, провести адаптацію параметрів глибини пародонтальної кишені та в подальшому виконати естетичне відновлення коронкової частини зуба із використанням різного типу штифтових конструкцій можна, застосовуючи світлодіодний лазер з довжиною хвилі 810 нм., що забезпечує ефективну корекції ясенного краю в ділянці зубів зруйнованих нижче рівня ясен (Костенко Є.Я., Радько В.І., 2014; Третьяков С.І., 2015).

Актуальною проблемою залишається аспект естетичного лікування ендодонтичного пролікованих різців та ікол, а також відновлення таких в умовах незначної кількості резидуальних тканин емалі та дентину після корекції попередніх неадекватно виконаних пломб та реставрацій (Zimmermann M., Mehl A., 2015).

До тепер не існує чітких показів до застосування безметалевих конструкцій з метою якісного та довговічного естетичного відновлення фронтальної групи зубів,

біло-рожевої естетики та протетичної реабілітації, з урахуванням змін параметру біологічної ширини зуба та естетичних критеріїв.

Саме тому, вдосконалення естетичного ортопедичного лікування безметалевими конструкціями зубів фронтальної групи є актуальним своєчасним науковим завданням, яке представляє суттєвий науково-практичний інтерес та потребує подальшого вирішення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» і є фрагментом наукової теми стоматологічного факультету: «Клініко-експериментальне обґрунтування застосування сучасних стоматологічних технологій та експертна оцінка якості лікування та профілактики основних стоматологічних захворювань» (державний реєстраційний № 0113U003611). Автор є виконавцем окремого фрагменту комплексної наукової теми.

Тема дисертації затверджена на засіданні Вченої ради ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (протокол № 11 від 22.12.2011р.)

Метою дослідження - вдосконалення ортопедичного лікування зубів фронтальної ділянки безметалевими керамічними конструкціями, шляхом врахування змін параметру біологічної ширини як вертикальної складової пародонтального комплексу зуба.

Для досягнення поставленої мети визначені наступні **завдання**:

1. Провести комплексне дослідження поширеності та якості функціонально-протетичної реабілітації дефектів твердих тканин зубів фронтальної ділянки з використанням різних типів ортопедичних конструкцій серед жителів м. Ужгород.

2. Встановити та обґрунтувати функціонально-прогностичний зв'язок між критеріями якості попередньо проведеного ендодонтичного лікування та вихідними результатами протетичної реабілітації фронтальної групи зубів.

3. Вдосконалити підходи до фіксації безметалевих ортопедичних конструкцій, шляхом модифікації дизайну трансфер-шаблону на етапах комплексного стоматологічного лікування.

4. Розробити математичну модель змін показників біологічної ширини у планіметричній системі координат в якості додаткового критерію планування протетичних підходів реабілітації стоматологічних пацієнтів.

5. Експериментально обґрунтувати ефективність комплексного підходу до ортопедичного відновлення фронтальної групи зубів із врахуванням змін параметру біологічної ширини як вертикальної складової пародонтального комплексу зуба та естетичних критеріїв реабілітації.

Об'єкт дослідження - позиціонування та естетичні критерії реабілітації фронтальних зубів безметалевими конструкціями, якісні та кількісні параметри епітеліально-сполучнотканинного прикріплення.

Предмет дослідження - клінічна оцінка змін стоматологічного статусу в результаті протезування естетичними ортопедичними конструкціями у фронтальних ділянках щелеп з прогнозуванням динаміки адаптації показників біологічної ширини та використанням принципів комп'ютерного моделювання на етапах планування різних підходів естетично-функціональної реабілітації.

Методи дослідження: клінічні – для оцінки стоматологічного статусу; епідеміологічні – для визначення поширеності карієсу та його ускладнень; рентгенологічні – для оцінки поширення дефектів коронок та коренів та стану периапікальних тканин та контролю результатів лікування; математичні – для розрахунку параметрів біологічної ширини зуба та обґрунтування терміну біологічна висота зуба; морфометричні – для об'єктивізації зміни біологічної ширини при різному позиціонуванні краю коронок; цифрові – для комп'ютерного планування цифрового дизайну посмішки за допомогою (Digital Smile Studio); інструментальні – для оцінки товщини та глибини м'якотканинного прикріплення; статистичні – для визначення корелятивних залежностей та впливу комплексного підходу на достовірність отриманих результатів.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше розроблена математична модель оцінки параметрів біологічної ширини у планіметричній системі координат з виокремленням її вертикальної похідної, що дозволяє статистично враховувати даний критерій у структурі комплексного планування ортопедичної реабілітації із визначенням його залежності від показників рівня альвеолярного гребня, стану оточуючих м'яких тканин, сукупного фактору впливу попередньо проведеного стоматологічного лікування.

Вперше шляхом статистичного аналізу сформульований інтегральний показник якості функціонально-протетичної реабілітації дефектів твердих тканин зубів фронтальної ділянки з використанням різних типів ортопедичних конструкцій, що представляє собою комплексний квантифікаційний критерій, та за даними математичного аналізу складається із чотирьох різнозважених визначальних складових: сукупності індексних естетичних параметрів реставрації (27,0%), стабільності пародонтального комплексу (28,7%), гармонійності із зовнішнім профілем посмішки (23,0%), суб'єктивної задоволеності пацієнта результатами лікування (21,3%).

Вперше обґрунтований зв'язок між критеріями якості ендодонтичного лікування та прогнозованою успішністю терапевтично пролікованої одиниці зубного ряду, яка в подальшому буде використовуватися в якості опори, що було доведено абсолютними показниками кореляції в діапазоні 0,46-0,82 ($p \leq 0,1$).

Вперше шляхом математичного обрахунку проведено визначення та обґрунтування терміну «біологічна висота зуба», який об'єднує в собі три важливі фази реєстрації стану біологічної системи «протетична реставрація-зуб-пародонт», та встановлено його залежність від показників рівня альвеолярного гребня ($r=0,89$), стану оточуючих м'яких тканин ($r=0,76$), сукупного фактору впливу попередньо проведеного стоматологічного лікування ($r=0,72$), мінімізуючи ризик виникнення потенційних ятрогенних ускладнень до 8,9%.

Набуло подальшого розвитку вдосконалення етапу фіксації суцільнокерамічних конструкцій, з використанням запропонованої нами інноваційної системи трансфер-шаблону, що підтверджено клінічно у 92,4% випадків більш точною позицією реставрацій, у 89,7% мінімізацією об'єму залишкового матеріалу та скороченням термінів реалізації даного етапу серед усіх пацієнтів групи вибірки.

Практичне значення одержаних результатів. Для практичної ортопедичної стоматології запропоновано застосування трансфер-шаблону для фіксації суцільнокерамічних конструкцій, який забезпечує максимальну точність фіксації, що засвідчено патентом на корисну модель.

З метою оптимізації процесу планування комплексу стоматологічних ятрогенних втручань в фронтальній ділянці запропоновано власну програму дослідження, в основі якої лежать вимірювання, співставлення та цифрова імітація позиції майбутній протетичних реставрацій, співвідношення їх контуру із існуючим та прогнозованим профілем м'яких тканин в залежності від об'єму зміни параметрів біоширини з кожної сторони зубів.

Розроблено об'єктивні критерії оцінки ефективності протезування фронтальних груп зубів суцільнокерамічними конструкціями на основі запропонованого алгоритм комп'ютерного моделювання динамічних варіацій біологічної складової зубо-альвеолярного комплексу, з подальшою імітацією характеру даних варіацій в залежності від вихідних морфо-функціональних параметрів кожної окремої клінічної ситуації.

Розроблений метод комплексної оцінки результатів ортопедичного лікування в естетично значимій ділянці дозволить забезпечити якість та довговічність відновлювальної конструкції та може бути використаний в лікувальному процесі ортопедичних відділень.

Результати дисертаційного дослідження у навчальний процес кафедр ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Харківського національного медичного університету, ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського», ДВНЗ «Буковинський державний медичний університет», ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», Інституту стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика, Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова, та лікувальний процес ортопедичних відділень ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка», Закарпатської обласної клінічної стоматологічної поліклініки, університетської клініки м. Чернівці, університетського стоматологічного центру Харківського національного медичного університету.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є особистим завершеним дослідженням. Автор самостійно здійснив патентно-інформаційний пошук, аналіз джерел вітчизняної та зарубіжної літератури, здійснив ортопедичне лікування 104 пацієнтів із дефектами в естетично значимій ділянці, провів клінічні, рентгенологічні та математичні дослідження, а також статистичну обробку даних. Разом з науковим керівником визначив мету, завдання, методи та дизайн дослідження, сформулював висновки та практичні рекомендації. У друкованих працях участь здобувача є визначальною.

Апробація результатів дисертації. Результати дослідження були оприлюднені на: засіданні кафедри ортопедичної стоматології та міжкафедральному засіданні співробітників кафедр ортопедичної, терапевтичної, дитячої стоматології, хірургічної стоматології, щелепно-лицевої хірургії та

онкостоматології, стоматології дитячого віку та стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної і ортопедичної стоматології стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; 4-му Міжнародному імплантологічному конгресі «Сучасні технології в стоматологічній галузі» (Ужгород, 2012); Міжнародній науковій конференції, присвяченій результатам роботи дослідницького проекту «Ergonómia práce a jej vplyv na rastk vality života a spoločenskej prax» (Пряшів, 2012); семінарі «Сучасні технології в стоматології» (Ужгород, 2012); II Міжнародній стоматологічній конференції студентів та молодих вчених «Актуальні питання в лікуванні та профілактиці стоматологічних захворювань» (Ужгород, 2013); III Міжнародній стоматологічній конференції студентів та молодих вчених «Актуальні питання сучасної стоматології» (Ужгород, 2014); IV Міжнародній стоматологічній конференції студентів та молодих вчених «Актуальні питання сучасної стоматології» (Ужгород, 2015); науково-практичній конференції «Інноваційні технології в стоматології» (Тернопіль, 2014); Міжнародній науковій конференції «Modern advances in forensic science and expertise» (Ужгород, 2015); 5 Міжнародній стоматологічній конференції студентів та молодих вчених «Актуальні питання науково-практичної стоматології» (Ужгород, 2016); 6 міжнародній стоматологічній конференції студентів та молодих вчених «Актуальні питання науково-практичної стоматології» (Ужгород, 2017); XVI клубі імплантологів України в Закарпатті (Ужгород, 2017).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 17 наукових праць, з них – 10 статей, з яких 2 – у виданнях, що входять до науко-метричних баз, 5 - у наукових фахових виданнях, рекомендованих ДАК МОН України, 3 – у провідних виданнях іноземних держав, 1 – в інших виданнях та 8 - у матеріалах конференцій та конгресів.

Обсяг і структура дисертації. Дисертаційна робота викладена на 178 сторінках основного тексту та складається зі вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, 7 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних джерел, що містить 222 джерела (92 – кирилицею і 130 – латиницею). Робота ілюстрована 21 таблицею, 39 рисунками та додатком.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи дослідження. Для досягнення мети та вирішення поставлених завдань проводилось визначення потреби ортопедичного лікування пацієнтів з дефектами в естетично значимій зоні на основі обстеження пацієнтів ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка» та кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Виходячи з цього, було вивчено поширеність дефектів зубів та зубних рядів жителів м. Ужгород, обстеження яких проводили, керуючись рекомендаціями ВООЗ, із застосуванням традиційних для ортопедичної стоматології схем та прийомів діагностики одонтопатології (Гасюк П.А., Костенко Є.Я., 2017).

Реєстрацію даних проводили в «Карту обстеження стоматологічного хворого» (форма 043) та адаптовані пародонтологічні онлайн-форми з метою забезпечення подальшого динамічного аналізу конкретних чисельних параметрів.

Для оцінки потреби пацієнтів у естетичному лікуванні фронтальної групи зубів, впродовж 2014–2017рр. на базі ортопедичного відділення нами було оглянуто 1200 особи (684 жінок та 516 чоловіків).

Для аналізу частоти використання різних видів відновлювальних конструкцій у фронтальній ділянці та поширеності різних видів ускладнень при їх застосуванні було проведено ретроспективний аналіз 656 пацієнтів. Оцінювали такі ускладнення: запальні і дистрофічні ураження тканин пародонта, рухомість опорних/відреставрованих зубів, розцементування коронок, зокрема повна втрата реставрації через дебондинг, естетичні дефекти (дисколорації, візуалізації границі переходу), ускладнення після ендодонтичного лікування, сколи покривного матеріалу (композиту), наявність гіперестезії та порушення крайового прилягання (Костенко Є.Я., 2017).

В якості еталонної системи оцінки якості реставрацій у всіх досліджуваних групах була використана система US Public Health Service (USPHS) та її відповідні доступні модифікації, адаптовані до окремих клінічних ситуацій (G. Ruge, 1980; Bayne S.C., Schmalz G., 2005).

Додатково естетичну оцінку протетичного лікування проводили з використанням протетичного естетичного індексу (prosthetic esthetic index – PEI), (Özhayat E.B., Dannemand K., 2014).

Визначення потреби у стоматологічному лікуванні з урахуванням позитивних та негативних оклюзійних змін здійснювали за індексом DAI (Dental Aesthetic Index) (Fradeani M., 2001).

Вихідні параметри можливостей відновлення цілісності клінічної коронки проводили з врахуванням локалізації дефекту, його абсолютних геометричних показників, а також врахуванням модифікованих індексів руйнування оклюзійної поверхні зубів (ІРОПЗ) (Мілікевич В.Ю., 1984) та індекс глибини ураження клінічної коронки (ІГУКК) (Арутюнов С.Д., 2009).

Професійна суб'єктивна оцінка зовнішнього вигляду виконаних реставрацій проводилась фотографіями зробленими у наступних позиціях: фото посмішки пацієнта з візуалізацією зубів фронтальної ділянки; фото спереду в умовах ретракції верхньої та нижньої губ при збереженні контакту між зубами верхньої та нижньої щелеп; фото спереду в умовах ретракції верхньої та нижньої губ при легкому відкритті порожнини рота; у напівпрофільній проекції з боку правого ікла з ретракцією губ; у напівпрофільній проекції з боку лівого ікла при ретракції губ; чітко з правого боку для візуалізації профілю фронтальних зубів при ретракції губ; чітко з лівого боку для візуалізації профілю фронтальних зубів при ретракції губ. Цифровий аналіз фотографій проводився з урахуванням параметрів макроестетики (зовнішній аналіз обличчя), мініестетики (зовнішній аналіз порожнини рота) та мікроестетики (внутрішньоротовий аналіз параметрів зубів, ясен та інших біометричних співвідношень). Протокол цифрового аналізу посмішки пацієнта (digital smile analysis) (Schmidt J.C., Sahrman P., 2013).

В загальному було проаналізовано 246 ендодонтично пролікованих зубів, що і складали об'єкт дослідження, в структурі якого зуби верхньої щелепи складали 57,72% (центральні різці – 13,01%, бокові різці – 7,32%, ікла – 8,54%), а зуби нижньої щелепи – 42,28% (центральні різці – 6,50%, бокові різці – 4,47%, ікла – 7,32%).

Верифікація та систематизація параметрів альвеолярного гребеня з точки зору обґрунтування необхідності та вибору підходу до корекції профілю взаємовідношення коронки та слизової оболонки ясен проводилась за даними зондування глибини ясеневі кишені, стану кісткової тканини та загальної величини біологічного прикріпленням згідно категорії, запропонованих Zimmermann M., Kois, J.C. (2015). Повноту заповнення міжзубного контактного простору ясенним сосочком оцінювати з використанням індексу наявності дентального сосочка PPI (Papillae presence index), запропонованого Cardaropoli D. Re. (2004).

В ході протетичної реабілітації пацієнтів проводилося отриманням відбитків з відливанням гіпсових моделей, які надалі проходили процедуру цифрового сканування. У пацієнтів з сумнівними клінічними умовами додатково проводилося комп'ютерно-томографічне дослідження, яка задля мінімізації рентгенологічного навантаження, обмежували конкретною зоною інтересу в межах одного сегменту зйомки. На етапах комплексного планування, використовуючи вихідний файл комп'ютерно-томографічного дослідження у форматі dcm. та результат цифрового сканування модель у форматі stl. проводили суперімпозицію зображень з метою планування зміни позиції зуба та прогнозування перспективних змін кісткової тканини та оточуючих м'яких тканин, виходячи із результатів попереднього математичного та аналітичного моделювання з врахування принципів адаптації параметрів біоширини відносно проведених ятрогенних втручань.

Графічний аналіз цифрових ортопантограм проводився з використанням пакету прикладного програмного забезпечення Photoshop CC 2017 та відповідних графічних інструментів редактора та допоміжних можливостей програми GIMP 2.8.18.

За висновком комісії з питань біомедичної етики (Протокол №2 від 17.11.2017 р.), експериментальні дослідження виконувались з дотриманням основних положень GCP (1996), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1997), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень за участю людини (1964-2000) та наказу МОЗ України №66 від 13.02.2006 р.

Математичний аналіз та перевірка достовірності результатів, а також обрахунок величин середньоарифметичних та середньоквадратичних похибок здійснювався на основі програмного забезпечення Statistica (STATISTICA) та Microsoft Office Excel 2003 (Microsoft Office). Статистичний аналіз отриманих даних здійснювали з використанням рекомендацій Мінцера О.П., Вороненка Ю.В. (2003) та стандартних статистичних програм «Statistica 6.0» та «SPSS 14» (Stat Soft Inc.).

Результати дослідження та їх обговорення. Серед оглянутих 1200 пацієнтів ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка» 57% складали жінки (684 особи) та 43% чоловіки (516 осіб) віком від 25-65 років.

Вікова група 25-34 роки складалася із 264 осіб (22%) – 166 жінок (13,83%) та 98 чоловіків (8,17%); вікова група 35-44 роки складалася із 325 осіб (27,08%) – 185 жінок (15,41%) та 140 чоловіків (11,67%); вікова група 45-54 роки складалася із 340 осіб (28,33%) – 204 жінки (17%) та 136 чоловіків (11,33%); вікова група 55-64 роки складалася із 271 особи (22,58%) – 150 жінок (12,5%) та 121 чоловік (10,08%).

В ході проведеного клінічного обстеження було визначено, що поширеність дефектів зубів фронтальної ділянки серед пацієнтів вікової групи 25-34 роки складала 14,02% (37 пацієнтів), серед пацієнтів вікової групи 35-44 років – 27,07% (88 пацієнтів), серед пацієнтів вікової групи 45-54 роки – 82,05% (279 пацієнтів), серед пацієнтів вікової групи 55-64 роки – 92,98% (252 пацієнта). Таким чином сумарна кількість пацієнтів із наявними дефектами фронтальних зубів складала 54,67%. Гендерний розподіл пацієнтів із наявними дефектами зубів у фронтальній ділянки у кожній із досліджуваних вікових груп складав: 25-34 роки – 48,68% жінок та 51,35% чоловіків; 35-44 роки – 51,14% жінок та 48,86% чоловіків; 45-54 роки – 56,99% жінок та 43,01% чоловіків; 55-64 роки – 48,81% жінок та 51,19% чоловіків.

У віковій групі 25-34 роки серед чинників виникнення естетичних дефектів фронтальних зубів превалювали каріозні ураження (у 43,24%-16 осіб), некаріозні ураження (у 13,51% - 5 осіб), наявність трем та діастем, аномальне положенням зубів та вторинна адентія (у 10,81% - 4 осіб); у віковій групі 35-44 роки - також превалювали каріозні ураження (у 51,14% -45 осіб), вторинна адентія (у 15,91% -14 осіб) та некаріозні ураження (у 12,5% -11 осіб); у віці 45-54 роки – переважна більшість естетичних дефектів також спричинена каріозними ураженнями (у 61,29% -171 особа) та вторинною адентією (у 12,54% -35 осіб). Серед пацієнтів 55-64 років також переважна більшість естетичних дефектів фронтальних зубів були спричинені каріозними ураженнями (у 53,57% - 135 осіб) та вторинною адентією (у 27,38% - 69 осіб).

Згідно індексу DAI у віці 25-34 роки 45,95% - 17 пацієнтів потребували обов'язкового проведення комплексу ортопедичних втручань, 21,62% - 8 пацієнтів потребували елективного ортопедичного втручання, 18,92% - 7 пацієнтам необхідне виключно протезування. У віці 35-44 роки 45,73% - 42 пацієнти потребували обов'язкового проведення комплексу ортопедичних втручань, 20,45% - 18 пацієнтів потребували виключно протезування, 18,18% - 16 пацієнтів потребували елективного ортопедичного втручання.

У віковій групі 45-54 роки показники індексу DAI вище 36 діагностувалися у 64,87% - 181 пацієнта, що свідчать про особливо тяжке порушення оклюзії, що потребує обов'язкового стоматологічного лікування, значення DAI в межах 31-35 - у 19,35%- 54 пацієнти, в яких виявлено значне порушення оклюзії, що потребує відповідного кваліфікованого лікування, у групі 55-64 роки також превалювали показники DAI вище 36 - у 72,22% - 18 пацієнтів та 31-35 - у 15,08% - 38 пацієнтів.

Однак незважаючи на переважуючу кількість показників DAI, отриманих в ході аналізу, які свідчать про потребу проведення різного обсягу ятрогенних

втручань серед пацієнтів із зареєстрованими дефектами зубів фронтальної групи, відмічався все ж високий відсоток пацієнтів, які не погоджувалися із фактом наявності у них естетико-функціональної потреби лікування: у віковій групі 25-34 роки даний показник сягав 37,84%, у віковій групі 35-44 роки – 34,09%, у віковій групі 44-55 років – 24,37%, у віковій групі 55-64 роки – 9,12%. Така тенденція розподілу особистої обізнаності пацієнта із потребою проведення відповідного кваліфікованого лікування підтверджується також даними щодо найвищого рівня звернення пацієнтів за стоматологічною допомогою у вікових діапазонах 34-50 років та 51-64 роки. У першій віковій групі суть звернень в основному полягає у потребі вирішення питань функціонального стану окремих зубних одиниць, естетичного профілю посмішки та поодиноких дефектів. У старшому віці поширеність звернень обґрунтована переважно потребою у заміщенні обмежених та необмежених дефектів зубного ряду, та потребою проведення комплексних реабілітаційних заходів в умовах повної адентії. Крім того проведений аналіз виявив, що у вікових групах 25-34 роки та 35-44 роки сумарний відсоток осіб із значення показника DAI до 30 одиниць становив 35,14% та 31,82% відповідно, і дані показники є меншими від сумарного рівня необізнаності пацієнтів із потребою проведення стоматологічного лікування у даних вікових групах. Тобто, рівень потреби у стоматологічному лікуванні фронтальних зубів перевищує рівень обізнаності пацієнтів із наявними у них функціональними та естетичними проблемами.

Для оцінки проведеного лікування був проведений ретроспективний аналіз 656 пацієнтів із наявними відновлювальними конструкціями у фронтальній ділянці та встановлено превалювання прямих композитних реставрацій (у 95 пацієнтів - 40,60%), металокерамічних коронок (у 76 пацієнтів - 32,48%), в меншій кількості металокерамічних мостоподібних протезів (у 24 пацієнтів - 10,26%), безметалевих коронок (у 18 пацієнтів - 7,69%), металопластмасових коронок (у 12 пацієнтів - 5,13%), пластмасових коронок (у 9 пацієнтів - 3,85%).

Встановлено, що металокерамічні коронки частіше були виготовлені у віці 25-54 роки, і рівень ускладнень був максимальним у віковій групі 45-54 роки – (36,36% - 8 пацієнтів). Суцільнокерамічні коронки не зустрічалися у віці 55-64 роки, а ускладнення діагностувалися у 50% пацієнтів вікової групи 35-44 роки. Рівномірний розподіл ускладнень при використанні металокерамічних протезів відмічався у всіх вікових групах (по 22,22%), а у віці 35-44 він сягав найвищих показників – 33,33%. Розподіл ускладнень при використанні металопластмасових коронок був наступний: вікова група 45-54 роки – 50% (6 пацієнтів), вікова група 55-64 роки – 33,33% (4 пацієнти), вікова група 35-44 роки – 16,67% (2 пацієнти). Максимальну кількість ускладнень при використанні пластмасових коронок 44,44% реєстрували у віковій групі 35-44 роки. При відновленні функціонально-прийнятних та естетичних параметрів зубів прямими композитними реставраціями найвищий відсоток ускладнень був зареєстрований у віковій групі 25-34 роки (60,47% - 26 пацієнтів); дещо нижчими показники розподілу ускладнень були у вікових групах 35-44 (32,56% - 14 пацієнтів), 45-54 (18,60% - 8 пацієнтів) та 55-64 роки (11,63% - 5 пацієнтів).

При аналізі відсоткового розподілу ускладнень при відновленні фронтальних зубів встановлено: запальні та дистрофічні ураження тканин пародонта найчастіше відмічалися у випадках протезування пластмасовими коронками (28,3%), менше - металопластмасовими коронками (19,8%) та прямими композитними реставраціями (16,1%), та менше при протезування металокерамічними (11,5%), суцільнокерамічними коронками (10,8%) та металокерамічними протезами (13,5%) ($p \geq 0,05$); рухомість зубів максимальною була при застосування пластмасових коронок (31,2%), металопластмасових коронок (30,7%), металокерамічних протезів (16,5%); найчастіше розцементовувалися пластмасові коронки (32,7%) та металопластмасові коронки (34,1%), повна втрата композитної реставрації по причині дебондингу склала 18,7%; естетична невідповідність спостерігалася при протезуванні пластмасовими (32,7%) та металопластмасовими (34,1%) коронками; ускладнений карієс діагностувався при використанні металопластмасових (29,8%) та пластмасових (27,8%) коронок і прямих композитних реставрацій (16,5%); скол покривного матеріалу найчастіше спостерігався при використанні металопластмасових (27,0%) та пластмасових (23,5%) коронок; гіперестезія відмічалася у 47,8% при виконанні прямих композитних реставрацій, при протезуванні металокерамічними коронками (22,9%) та металокерамічними протезами (23,1%); порушення крайового прилягання відмічалось при наявності металопластмасових (32,8%), пластмасових (26,8%) коронок та у 19,5% при прямих композитних реставраціях.

Порушення крайового прилягання та ускладнення після ендодонтичного втручання є визначальними факторами, які спричинюють розвиток відповідних запальних уражень пародонта, які в свою чергу провокують частий розвиток рухомості опорних зубів у межах 30,7-31,2%. Показник кореляції між рівнем запальних ускладнень пародонта та рухомістю опорних зубів при використанні металопластмасових та пластмасових коронок становив $[r=0,64]$, а між порушенням крайового прилягання та запальними ураженнями пародонта $[r=0,71]$.

Серед 234 пацієнтів викликаних з метою повторного контрольного огляду та оцінки наявних ускладнень протетичної реабілітації, 104 із них було проведено оцінку якості лікування естетичних дефектів фронтальної ділянки із використанням еталонної шкали USPHS з урахуванням етіології дефекту.

При оцінці якості проведених реставрацій у пацієнтів вікової групи 18-24 роки встановлено, повну відповідність кольору у 56,25% (9 пацієнтів), у 62,5% (10 пацієнтів) косметичний контур реставрації, що максимально імітує природній вигляд, відсутність сколів чи переломів реставрації у 87,5% (14 пацієнтів), у 68,75% (11 пацієнтів) відсутні ознаки запалення ясен. Результати наявності видимої дисколорації та наявності запальних явищ оточуючих ясен у можуть бути пов'язані із специфікою особистого догляду за станом ротової порожнини, часом функціонування даної конструкції та наявністю шкідливих звичок.

Оцінка стану реставрації у пацієнтів 25-34 роки з включеними дефектами зубного ряду проводилася аналогічно, проте у даній вибірці 10 пацієнтам відновлення цілісності зубного ряду проводилося із застосуванням протетичних конструкцій з опорою на власні зуба, а 9 – з опорою на внутрішньокісткові титанові дентальні імпланти. Результати реставрації дефектів з використанням

протетичних конструкцій з опорою на власні зуби продемонструвало наступні результати: повна відповідність кольору у 36,84% (7 пацієнтів), повноцінна маргінальна адаптація у 31,57% (6 пацієнтів), відсутність сколів чи переломів у 42,10% (8 пацієнтів), шороховатість поверхні у 31,57% (6 пацієнтів), маргінальна дисколорація у 36,84% (7 пацієнтів), у 31,57% (6 пацієнтів) повноцінні оклюзійні контакти, у 42,10% (8 пацієнтів) відсутня чутливість, у 31,57% (6 пацієнтів) відсутній вторинний карієс, у 42,10% (8 пацієнтів) повноцінна ретенція конструкції. Серед пацієнтів заміщення дефектів зубного ряду у фронтальній ділянці проводилося із застосуванням конструкцій з опорою на дентальні імплантати були зареєстровані наступні результати за адаптованими критеріями: повноцінна маргінальна адаптація у 36,84% (7 пацієнтів); відсутність перелому в інтерфейсі з'єднання інфра- та супраконструкцій у всіх пацієнтів (100%); сколи покривного матеріалу у 42,10% (8 пацієнтів); повна відповідність анатомічної форми у 31,57% (6 пацієнтів); стертість оклюзійної поверхні у 26,31% (5 пацієнтів).

У віковій групі 35-44 роки результати оцінки якості реставрацій серед пацієнтів з наявною скупченістю зубів та наявними тортоаномаліями мали наступний вигляд: повна відповідність кольору у 52,63% (10 пацієнтів), повноцінний стан контуру реставрації в ділянці попередньо наявного спучення чи тортоаномалії у 63,57% (12 пацієнтів), повноцінна ретенція матеріалу реставрації у 78,94% (15 пацієнтів), відсутність запалення оточуючих ясен у 36,84% (7 пацієнтів).

Серед пацієнтів вікової групи 45-54 роки віддалені результати оцінки ортопедичних конструкцій з опорою на власні зуби після проведеного ортопедичного втручання за адаптованими критеріями USPHS мали наступний вигляд: повна відповідність кольору у 62,07% (18 пацієнтів), повноцінна маргінальна адаптація у 74,07% (20 пацієнтів), повноцінна текстура поверхні коронки у 81,48% (22 пацієнти), відсутність зношеності конструкції у 88,89% (24 пацієнти), відсутність стертості зубів-антагоністів у 62,96% (17 пацієнтів), відсутність ознак карієсу опорної резидуальної структури зуба у 77,78% (21 пацієнт), відсутність запалення оточуючих ясен у 70,37% (19 пацієнтів).

У групі 55-64 роки розподіл критеріїв якості безпосередньої реставрації зубів ураженим карієсом за допомогою композитних матеріалів мав наступний вигляд: повна відповідність кольору у 85,19% (17 пацієнтів), відсутність маргінальних дисколорацій у 65,22% (15 пацієнтів), відсутність вторинного карієсу у 78,26% (18 пацієнтів), повна відповідність анатомічного контуру у 85,19% (17 пацієнтів), повноцінна маргінальна адаптація у 69,57% (16 пацієнтів), збереження текстури поверхні у 85,19% (17 пацієнтів), відсутність сколів реставрації у 69,56% (16 пацієнтів).

Таким чином, враховуючи усі вищенаведені показники якості різних типів реставрацій за адаптованими до кожного з них критеріями USPHS можна зробити висновок, що наведений підхід забезпечує можливості лише для оцінки технічних параметрів різних естетичних конструкцій, однак не дозволяє провести оцінку змін біологічної ширини, потреби в попередньому проведенні ортодонтичної корекції, абсолютного рівня ясенного контуру в кількісних показниках, редукції кісткової тканини внаслідок супутніх ятрогенних втручань, стану кортикальної пластинки в

ділянці встановлених імплантатів, співвідношення показників рожевої та білої естетики, комплексної оцінки гармонії посмішки, прогнозу проведеного ендодонтичного лікування, відповідність кінцевого результату лікування суб'єктивним очікуванням пацієнта. Дані факти обґрунтовують потребу розробки стандартизованої системи оцінки якості різних типів реставрацій із врахуванням не тільки експлуатаційних характеристик самих конструкцій, а й кількісних показників біологічних змін (рівня ясен, редукції кістки, гармонійного співвідношення із наявними власними анатомічними структурами зубів та м'яких тканин).

Згідно з власною програмою дослідження нами розроблено та математично обґрунтовано алгоритм комплексного планування ятрогенних втручань в фронтальній ділянці з врахуванням вихідних параметрів критерію біоширини. Запропонований нами підхід передбачає реалізацію наступних почергових етапів, які допоможуть оптимізувати процес планування комплексу стоматологічних втручань в ході адаптованої реабілітації пацієнта які описані в практичних рекомендаціях.

Інтерпретація біологічної ширини неможлива без адаптації даного параметру до потреб його числового аналізу, тому нами на основі математичної моделі обґрунтовано епітеліально-сполучнотканинне з'єднання навколо зуба а саме біологічна ширина та інтерпретовано в термін біологічна висота зуба.

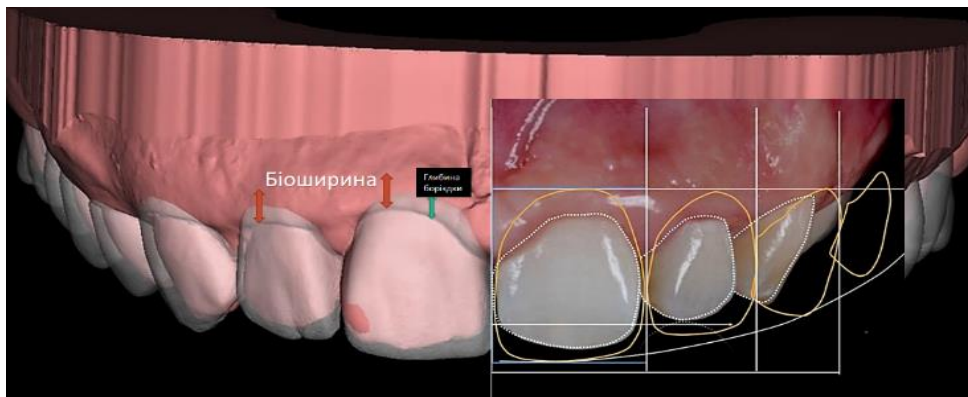


Рис. 1. Планування стоматологічного лікування із врахуванням параметрів біологічної висоти та принципів DSD

$$h_{\text{зуба}} = \sum_{i=1}^N \Delta z_i$$

$$l = |PR| = \frac{|AB| + |CD|}{2}.$$

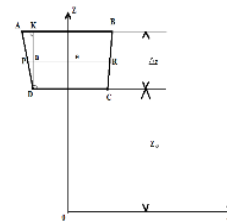
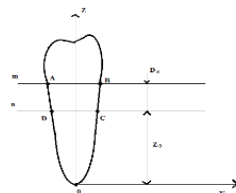


Рис. 2 Геометрична модель розрахунку параметрів епітеліально – сполучнотканинного прикріплення.

Таким чином, згідно даних математичних розрахунків у дакартовій системі координат, область інтересу біологічної ширини може бути представлена 2-х вимірною площиною у формі трапеції, в якій АВ відповідає за лінію, що з'єднує мезіально-дистальний край ясен по горизонтальній, а CD є мезіально-дистальним відрізком в основі зубо-ясенної борозни. Доцільність проведення обрахунку обох складових під час лікування зубів є обґрунтованою у випадках проведення додаткових оперативних чи ортодонтичних втручань, які викликають зміни кісткової тканини в горизонтальному напрямку. Альтерації вихідних параметрів саме вертикальної похідної провокує розвиток апікальної міграції ясен, формування рецесії, втрату об'єму міжзубного сосочка, оголенням ділянки переходу коронки в опорні зубні тканини. Зміни ж власне горизонтальної складової при фіксації естетичних реставрацій носять суто гістологічний характер та не впливають на прогноз функціонування коронок в майбутньому. Враховуючи вплив різних чинників на особливості змін зубо-гінгівальної та періімплантатної біологічних систем вищеописана модифікація інтерпретації біологічної ширини дозволить розробити прогностичну модель адаптації складових оточуючого пародонтального комплексу в ділянці кожної окремої структурно-функціональної одиниці зубного ряду, враховуючи при цьому різницю між динамікою адаптивних механізмів в ділянці пролікованого зуба та зубів, що обмежують існуючий естетичний дефект.

При аналізі параметру співвідношення позиції пломбувального ендодонтичного матеріалу відносно рентгенологічної верхівки кореня 246 зубів було встановлено, що із 48 ендодонтично пролікованих центральних різців успішний результат лікування за даними ортопантомографії був відмічений у 45,83% (22 зуби), недопломбування та виведення матеріалу за верхівку кореня в однакових кількостях у 27,08% (по 13 зубів); коректний рівень пломбування 29 ендодонтично пролікованих бокових різців був відмічений у 44,83% (13 зубів), недопломбування у 31,03% (9 зубів), виведення матеріалу за верхівку кореня у 24,14% (7 зубів); із 39 ікол був досягнутий найбільш ефективний результат позиціонування пломбувального матеріалу: успішно obtуровані 48,72% (19 зубів), недопломбування у 28,21% (11 зубів), виведення матеріалу за верхівку кореня у 23,08% (9 зубів).

Щільність ендодонтичного матеріалу у кореновому каналі була визначеною як оптимальна в ділянці 122 зубів (49,59%), та некоректною в ділянці 124 зубів (51,41%): в 50 випадках (20,33%) низька щільності матеріалу в 74 випадках (30,08%) наявні пори в структурі матеріалу або ж на межі інтерфейсу між стінками коренями та матеріалом. Найбільш оптимальний розподіл матеріалу в бічних різцях – 17 (58,62%), що було пов'язано з відносно невеликою довжиною коренів даної групи зубів та їх неускладненою морфологією, при цьому рівень наявності пор був відмічений в структурі 9 зубів (31,03%) даної групи, а низька щільність – в 3 (10,34%). З усіх 48 ендодонтично пролікованих центральних різців оптимальний рівень щільності матеріалу в кореновому каналі був зареєстрований в 25 випадках (52,08%), низька щільність кореневої пломби відмічалась в ділянці 9 зубів (18,75%), а пори – у 14 зубах (29,17%). Ікла відрізнялись найменшою щільністю ендодонтичного матеріалу, що складав 38,46% (15 зубів з усіх 39 пролікованих

ікол), при цьому наявність пор відмічалась в 17 випадках даної групи зубів (43,59%), а відносна низька щільність матеріалу - 7 (17,95%).

Якість ендодонтичного лікування визначена за параметром конусності відпрепарованого ендодонтичного простору у порівнянні із іншими аналогічними параметрами продемонстрували найвищі показники ефективності. В ділянці центральних зубів збереження показників конусності на протязі всього ендодонтичного простору було зареєстровано в 31 зубі (64,58%), в 75,86% - 22 бічних різців, в 71,79% - 28 ікол.

Комплексний підхід до оцінки результатів ендодонтичного лікування зубів обґрунтований зв'язком між кожним із проаналізованих критеріїв та прогнозованою успішністю терапевтично пролікованої одиниці зубного ряду в якості опори, що було доведено абсолютними показниками кореляції в діапазоні 0,46-0,82 ($p \leq 0,1$). При чому неуспішні результати ендодонтичного лікування за показниками периапікального індексу були розподілені наступним чином у кожній окремій групі зубів: 8 центральних різців (РАІ 3 – 4 зуба, 8,33%; РАІ 4 – 2 зуба, 4,17%; РАІ 5 – 2 зуба, 4,17%), 9 бічних різців (РАІ 3 – 3 зуба, 10,34%; РАІ 4 – 2 зуба, 6,90%; РАІ 5 – 4 зуба, 13,79%), 8 ікол (РАІ 3 – 3 зуба, 7,69%; РАІ 4 – 3 зуба, 7,69%; РАІ 5 – 2 зуба, 5,13%), 16 премолярів (РАІ 3 – 5 зубів, 8,47%; РАІ 4 – 5 зубів, 8,47%; РАІ 5 – 6 зубів, 10,17%), 16 молярів (РАІ 3 – 6 зубів, 8,45%; РАІ 4 – 5 зубів, 7,04%; РАІ 5 – 5 зубів, 7,04%).

З метою перевірки придатності запропонованого способу він був апробований на вибірці 92 пацієнтів ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка» (м. Ужгород). Враховуючи, що проведена клінічна апробація модифікованого дизайну трансфер-шаблону на етапах фіксації ортопедичних конструкцій підтвердила можливість досягнення більш точної позиції реставрацій у 92,4% випадків та зменшення рівня виникнення потенційних змін оточуючих м'яких тканин у віддалений період спостереження, було встановлено, що показник кореляції між показником адекватного позиціонування коронки та досягнутими успішними результатами лікування сягав 0,64-0,69 ($p \leq 0,1$) порівняно з 0,56-0,71 ($p \leq 0,1$) за загальноприйнятими методами. Крім того, було відмічено, що у пацієнтів, котрі характеризувалися середніми або вищими за середні вихідними естетичними показниками індексів DAI та PES/WES, кореляція таких із досягненням успішного результату лікування складала 0,46-0,57 ($p \leq 0,1$). Найвищі показники кореляції були відмічені між збереження цілісності вихідних вертикальних параметрів біологічної ширини та отриманими результатами естетичної реабілітації, які коливались в межах 0,65-0,79 ($p \leq 0,05$).

ВИСНОВКИ

Дисертаційна робота містить новий підхід до вирішення актуального наукового та практично значимого завдання - вдосконалення функціонально-естетичного ортопедичного лікування зубів фронтальної ділянки безметалевими керамічними конструкціями, шляхом врахування змін параметру біологічної ширини як вертикальної складової пародонтального комплексу зуба.

1. Показник якості функціонально-протетичної реабілітації дефектів твердих тканин зубів фронтальної ділянки з використанням різних типів ортопедичних конструкцій представляє собою комплексний квантифікаційний критерій, що за даними математичного аналізу складається із чотирьох різнозважених визначальних складових: сукупності індексних естетичних параметрів реставрації (27,0%), стабільності пародонтального комплексу (28,7%), гармонійності із зовнішнім профілем посмішки (23,0%), суб'єктивної задоволеності пацієнта результатами лікування (21,3%).

2. Комплексний підхід до оцінки результатів ендодонтичного лікування зубів обґрунтований зв'язком між кожним із проаналізованих критеріїв якості даного лікування та прогнозованою успішністю терапевтично пролікованої одиниці зубного ряду в якості опори, що було доведено абсолютними показниками кореляції в діапазоні 0,46-0,82 ($p \leq 0,1$).

3. Клінічна апробація модифікованого дизайну транспозиційної капи-шаблону на етапах фіксації безметалевих ортопедичних конструкцій підтвердила можливість досягнення більш точної позиції реставрацій у 92,4% випадків, мінімізацію об'єму залишкового матеріалу у 89,7% та скорочення термінів реалізації даного етапу серед усіх пацієнтів групи вибірки.

4. Використання методу оцінки параметрів біологічної ширини у планіметричній системі координат з виокремленням її вертикальної похідної дозволяє статистично враховувати даний критерій у структурі комплексного планування ортопедичної реабілітації із визначенням його залежності від показників рівня альвеолярного гребня ($r=0,89$), стану оточуючих м'яких тканин ($r=0,76$), сукупного фактору впливу попередньо проведеного стоматологічного лікування ($r=0,72$), мінімізуючи ризик виникнення потенційних ятрогенних ускладнень до 8,9%.

5. В ході проведених досліджень було встановлено, що комплексний підхід до ортопедичної реабілітації стоматологічних пацієнтів із наявними дефектами фронтальної групи зубів, який передбачає попереднє моделювання змін параметру біологічної ширини та естетичних критеріїв реабілітації, характеризується прогностичною успішністю в 95,7-96,2% клінічних випадків в залежності від вихідних параметрів вибору протетичної конструкції, функціонального стану пародонтального комплексу та обсягу попередньої підготовки до протезування.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Згідно з власною програмою дослідження нами розроблено та математично обґрунтовано алгоритм комплексного планування ятрогенних втручань в фронтальній ділянці з врахуванням вихідних параметрів критерію біоширини. Запропонований нами підхід передбачає реалізацію наступних почергових етапів, які допоможуть оптимізувати процес планування комплексу стоматологічних втручань в ході адаптованої реабілітації пацієнта:

- 1) визначення вихідних параметрів біологічної ширини в ділянці кожного зуба (зони інтересу) у шести точках на різних поверхнях;
- 2) перенос зареєстрованих параметрів біологічної ширини у цифрове середовище планування;
- 3) співставлення результатів комп'ютерно-томографічного дослідження та цифрової фотографії вихідної ситуації в ділянці майбутнього втручання;
- 4) визначення найбільш адаптованого комплексу необхідних ятрогенних втручання виходячи із вихідних умов клінічної ситуації;
- 5) планування поетапного підходу лікування з сумісним співставленням необхідних корекцій позиції ясенного контуру (за даними цифрової фотографії) та існуючим рівнем кісткової тканини в зоні інтересу (за даними комп'ютерної томографії);
- 6) цифрова імітація позиції майбутній протетичних реставрацій та співвідношення їх контуру із існуючим та прогнозованим профілем м'яких тканин в залежності від об'єму зміни параметрів біоширини з кожної сторони зубів;
- 7) суперімпозиція трьох складових елементів: рівня кісткової тканини, профілю ясен та контуру реставрації у цифровому середовищі та комплексна оцінка потреби необхідних корекцій з урахуванням потенційних біологічних ризиків;
- 8) прогнозування змін стоматологічного статусу у безпосередній та віддалений періоди лікування та моніторинг за стабілізацією біологічних складових елементів в ділянці ятрогенного втручання, таким чином, об'єднати у себе три важливі фази реєстрації стану біологічної системи «протетична реставрація-зуб-пародонт» з метою забезпечення синергічності між естетично-орієнтованим та біологічно-обґрунтованим підходами лікування планування, та суперімпозицією трьох складових елементів: рівня кісткової тканини, профілю ясен та контуру реставрації у цифровому середовищі, та проведенням комплексної оцінки потреби проведення необхідних корекцій змін стоматологічного статусу у безпосередній та віддалений періоди лікування.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Костенко Є.Я. Основні критерії оцінки якості протезування естетичними ортопедичними конструкціями у фронтальній ділянці / Є.Я. Костенко, **А.В. Бокоч** // Клінічна та експериментальна патологія – 2016. - № 4 (58). – С. 58-63. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*
2. Костенко С.Б. Аналіз проблем та можливостей відтворення артикуляційних рухів щелеп у цифровому середовищі / С.Б. Костенко, М.М. Сливка, М.Ю. Гончарук-Хомин, Ю.М. Бунь, **А.В. Бокоч** // Здобутки клінічної і експериментальної медицини – 2017. - №4(32). – С. 127-133. *(Здобувачем проведено аналіз фахової літератури, сформульовано висновки, узагальнено результати).*

3. Kostenko Y.Y. Calculation of parameters of refurbishable teeth, frontal area, blasted as a result of traumatic damage / Y.Y. Kostenko, **A.V. Bokoch**, A.A. Vasko, M.V. Ljakhina // *Implantologia apokročilé implantáty. Zborník referátov* (Košice 28.11.2011) – Košice 2011 – С. 149-151 *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку)*.

4. **Bokoch A.V.** Integral approach for individual smile rehabilitation: esthetic and functional contributions / A.V. Bokoch, Y.Y. Kostenko // *Intermedical Journal* – 2015. – I (V.3) – Р. 42-52 *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку)*.

5. Фера М.О. Особливості виникнення пародонтиту у підлітків 14-18 років в залежності від факторів ризику (гінгівіт, хронічний тонзиліт, цукровий діабет) у мешканців м. Ужгород / М.О. Фера, О.В. Фера, **А.В. Бокоч** [разом 11 авторів] // *Intermedical Journal*. - 2017. - II (10) / - С. 67-73. *(Здобувачем проведено аналіз фахової літератури, сформульовано висновки, узагальнено результати)*.

6. **Бокоч А.В.** Аналіз можливостей естетичної реабілітації пацієнтів з легкою формою ортодонтичної патології у фронтальній ділянці / А.В. Бокоч, К.І. Гаврилешко // *Современная стоматология*. - 2016 - №3 (82) – С. 120-125. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку)*.

7. Костенко Є.Я. Комплексний підхід до ортопедичного лікування та реабілітації стоматологічних пацієнтів з дефектами зубного ряду в естетичній зоні / Є.Я. Костенко, **А.В. Бокоч**, А.Т. Кенюк // *Современная стоматология* - 2016. - №5 (84). – С. 60-65. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку)*.

8. **Бокоч А.В.** Комплексна протетична реабілітація пацієнта із дизпропорцією та дизколоритом зубів у естетично значимій зоні / А.В. Бокоч, М.В. Ляхіна, С.Б. Костенко // *Современная стоматология* - 2017.- №3 (87). – С. 74-79. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку)*.

9. **Бокоч А.В.** Ретроспективний аналіз успішності різних видів реставрацій у фронтальній ділянці / А.В. Бокоч // *Науковий вісник УжНУ. Серія «Медицина»*. – 2017 - №2 (56). – С. 132-136. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку)*.

10. **Бокоч А.В.** Клініко-лабораторне обґрунтування геометрії культі зуба при препаруванні центральних різців верхньої щелепи під суцільнокерамічну коронку / А. В. Бокоч // *Клінічна стоматологія*. – 2014. - №3. - С. 82. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку)*.

11. Kostenko Y.Y. Character and type of supramaxilla central incisors preparing under a ceramic crown depending on the ledge forming place / Y.Y. Kostenko, **A.V. Bokoch** // *Ergonomiapráce a jejvplyv narastk valityživota a spoločenskejprax: мат. міжнар. наук. конференції, присвяченої результатам дослідницького проекту* (10-11 травня 2012 р., м. Прешов). – Прешов - С. 36. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку)*.

12. **Бокоч А.В.** Характерні відмінності відновлення культі зуба куксо – кореневими вкладками та скловолоконними штифтами / А.В. Бокоч, Є.Я. Костенко

// Сучасні технології в стоматологічній галузі: мат. 4-го міжнар. імплантологічного конгресу (27-28 січня 2012 р., м. Ужгород). – Ужгород, 2012. – С. 17-20. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

13. **Бокоч А.В.** Клінічне обґрунтування математичних розрахунків геометрії культі зуба при препаруванні центральних різців верхньої щелепи під суцільнокерамічну коронку / А.В. Бокоч // Актуальні питання сучасної стоматології: мат. II міжнар. стомат. конф. студентів та молодих вчених (27-28 лютого 2013., м. Ужгород). – С. 26-27. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

14. Росоха В.М. Порівняльна характеристика сучасних відбілюючих методів та засобів у лікуванні дисколоритів зубів / В.М. Росоха, Б.М. Росоха, **А.В. Бокоч** // Актуальні питання сучасної стоматології: мат. III міжнар. стомат. конф. студентів та молодих вчених (7-9 лютого 2014, м. Ужгород) – С. 10-12. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

15. **Бокоч А.В.** Порівняльна характеристика пломбувальних матеріалів за допомогою барвника. Використання експрес – методики порівняння композитних матеріалів для різних видів композитів / А.В. Бокоч, В.В. Росоха // Актуальні питання сучасної стоматології: мат. IV міжнар. стомат. конф. студентів та молодих вчених (27-28 лютого 2015 р., м. Ужгород). – Ужгород, 2015. – С. 27-29 *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

16. **Бокоч А.В.** Вибір оптимального ортопедичного лікування скупченості зубів у фронтальній ділянці суцільнокерамічними конструкціями / А.В. Бокоч // Актуальні питання сучасної стоматології: мат. 5 міжнар. стомат. конф. студентів та молодих вчених (26-27 лютого 2016р., м. Ужгород) – С. 66-69. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

17. **Бокоч А.В.** Комплексний підхід до ортопедичного лікування та реабілітації пацієнтів з дефектами зубного ряду в естетичній області / А.В. Бокоч, І.Я. Мурга // Актуальні питання науково-практичної стоматології: мат. 6 міжнар. стомат. конф. студентів та молодих вчених (20 -22 квітня 2017р., м. Ужгород) – С. 133-135. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

АНОТАЦІЯ

Бокоч А.В. Клініко-лабораторне обґрунтування комплексного ортопедичного лікування фронтальних груп зубів естетичними конструкціями. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук (доктора філософії) за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія (22 – охорона здоров'я). – Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, 2018.

Дисертаційна робота присвячена вдосконаленню ортопедичного лікування зубів фронтальної ділянки безметалевими керамічними конструкціями, шляхом врахування змін параметру біологічної ширини як вертикальної складової пародонтального комплексу зуба.

За даними результатів клініко-рентгенологічних, математичних та морфологічних досліджень обґрунтовано використання методу оцінки параметрів біологічної ширини у планіметричній системі координат з виокремленням її вертикальної похідної, що дозволяє статистично враховувати даний критерій у структурі комплексного планування ортопедичної реабілітації із визначенням його залежності від показників рівня альвеолярного гребня, стану оточуючих м'яких тканин, сукупного фактору впливу попередньо проведеного стоматологічного лікування, мінімізуючи ризик виникнення потенційних ятрогенних ускладнень до 8,9%.

За даними результатів клініко-лабораторних досліджень доведено високу ефективність використання запропонованого алгоритму планування комплексу ортопедичних втручань направлених на естетично-орієнтовану та функціонально-обґрунтовану реабілітацію дефектів фронтальної групи зубів із попереднім математичним моделювання потенційних змін вертикальної геометричної складової біологічної ширини в залежності від позиції майбутньої конструкції та застосування трансфер-шаблону з метою досягнення оптимальної просторової орієнтації коронки під час фіксації сприяє досягненню результатів успішного лікування у 93,7% клінічних випадків безпосередньо на момент завершення лікування за даними протетично-естетичного індексу.

Ключові слова: фронтальна група зубів, суцільнокерамічні конструкції, функціонально-протетична реабілітація, трансфер-шаблон, біологічна ширина, геометрична модель.

АННОТАЦИЯ

Бокоч А.В. Клинико-лабораторное обоснование комплексного ортопедического лечения фронтальных групп зубов эстетическими конструкциями. - Квалификационная научная работа на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 «Стоматология» (22 - охрана здоровья). – Государственное высшее учебное заведение «Ужгородский национальный университет». – Ужгород, 2018г.

Диссертационная работа посвящена повышению эффективности и совершенствования клинико-лабораторных этапов функционально-эстетического ортопедического лечения больных с патологией твердых тканей зубов фронтальной области безметаллическими керамическими конструкциями, исходя из изменений параметра биологической ширины как вертикальной составляющей пародонтального комплекса зуба.

Результаты клинико-рентгенологические, математических и морфологических исследований обосновано использование метода оценки параметров биологической ширины в планиметрическая система координат с выделением ее вертикальной производной, что позволяет статистически учитывать данный критерий в структуре комплексного планирования ортопедической реабилитации с определением его зависимости от показателей уровня альвеолярного гребня, состояния окружающих мягких тканей, совокупного

фактора влияния предварительно проведенного стоматологического лечения, минимизируя риск возникновения потенциальных ятрогенных осложнений до 8,9%.

По результатам клинико-лабораторных исследований доказана высокая эффективность использования предложенного алгоритма планирования комплекса ортопедических вмешательств, направленных на эстетически-ориентированную и функционально-обоснованную реабилитацию дефектов фронтальной группы зубов с предыдущим математическим моделированием потенциальных изменений вертикальной геометрической составляющей биологической ширины в зависимости от позиции будущей конструкции и применения трансфер-шаблона с целью достижения оптимальной пространственной ориентации коронки при фиксации способствует достижению результатов успешного лечения в 93,7% клинических случаев непосредственно на момент завершения лечения по данным протетического-эстетического индекса. Для практического использования и обеспечения контроля качества функционально-эстетического ортопедического лечения пациентов с дефектами твердых тканей зубов во фронтальном участке рекомендуется проводить прогностический анализ каждой клинической ситуации по следующим четырем критериям: индексные эстетические параметры реставрации (27,0%), стабильность пародонтального комплекса (28,7%), гармоничность с внешним профилем улыбки (23,0%), субъективная удовлетворенность пациента результатами лечения (21,3%).

Комплексный подход к оценке результатов эндодонтического лечения зубов обоснован связью между каждым из проанализированных критериев и прогнозируемой успешностью терапевтически пролеченной единицы зубного ряда, которая будет использоваться в качестве опоры, что было доказано абсолютным показателям корреляции в диапазоне 0,46-0,82 ($p \leq 0,1$).

Ключевые слова: фронтальная группа зубов, цельнокерамические конструкции, функционально-протетической реабилитации, трансфер-шаблон, биологическая ширина, геометрическая модель.

ABSTRACT

Bokoch A.V. Clinical and laboratory substantiation of complex orthopedic treatment of frontal groups of teeth with aesthetic constructions. - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation for the degree of a candidate of medical sciences (doctor of philosophy) in specialty 14.01.22 - dentistry (22 - health care). - State Higher Educational Institution "Uzhgorod National University", Uzhhorod, 2018.

The dissertation is devoted to increase of efficiency and improvement of clinical and laboratory stages of functional and aesthetic orthopedic treatment of patients with pathology of hard tissues of the frontal area without metal ceramic constructions, proceeding from changes in the parameter of biological width as a vertical component of the periodontal complex of the tooth.

According to the results of clinical-radiological, mathematical and morphological studies, the use of the method for evaluating the parameters of biological width in a

planimetric coordinate system with the designation of its vertical derivative has been substantiated, which allows to statistically take into account this criterion in the structure of complex planning of orthopedic rehabilitation with the definition of its dependence on the indicators of the alveolar crest, It will be surrounded by soft tissues, the combined factor of the effect of pre-performed dental treatment, with minimum potential risk of iatrogenic complications to 8,9%

According to the results of clinical and laboratory studies, the high efficiency of using the proposed algorithm for planning a complex of orthopedic interventions aimed at aesthetically oriented and functionally-based rehabilitation of defects in the frontal group of teeth with the previous mathematical modeling of potential changes in the vertical geometric component of the biological width, depending on the position of the future design and application a template transfer in order to achieve the optimal spatial orientation of the crowns during fixation contributes to successful treatment results in 93,7% of clinical cases directly at the time of completion of treatment according prosthetic and aesthetic index.

Key words: frontal group of teeth, solid ceramic constructions, functional-protective rehabilitation, transfer-template, biological width, geometric model.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗЩА – зубо-щелеповий апарат

ІРОПЗ - індексів руйнування оклюзійної поверхні зубів

ІГУКК - індекс глибини ураження клінічної коронки

КТ-зображення – комп'ютерно-томографічне зображення

DAI - Dental Aesthetic Index

РАІ – периапікальний індекс

PPI - Papillae presence index

USPHS - US Public Health Service

Формат 60x84/16. Папір офс. Гарнітура: Times New Roman.
Друк офс. Ум.друк.арк 0,9. Обл.-вид. арк. 1,33.
Тираж 120 шт. Замовлення №14.
Підписано до друку 27.02.2018 р.

Видавництво «ФОП Сабов А.М.».
м. Ужгород, вул. Університетська, 21/220.
Тел./факс: (0312) 64-37-22. Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 4815 від 25.02.2015 р. Друк: ФОП Сабов А.М., тел. 050-43-22-437