

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**КОСТЕНКО СВІТЛАНА БОРИСІВНА**

УДК 616.31-08:616-071-037

**КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО  
ЛІКУВАННЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ НА  
ОСНОВІ ПРОГНОСТИЧНОЇ ОЦІНКИ ПАЦІЄНТ-ОРІЄНТОВАНИХ  
КРИТЕРІЇВ**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня  
доктора медичних наук

Полтава – 2021

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в ДВНЗ «Ужгородський національний університет» МОН України.

**Науковий консультант:** доктор медичних наук, професор **Потапчук Анатолій Мефодійович**, ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедра стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології, завідувач.

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук, професор **Петрушанко Тетяна Олексіївна**, Полтавський державний медичний університет МОЗ України, кафедра терапевтичної стоматології, завідувачка;

доктор медичних наук, професор **Лабунець Василь Аксентійович**, Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії НАМН України», відділ ортопедичної стоматології, завідувач;

доктор медичних наук, професор **Янішен Ігор Володимирович**, Харківський національний медичний університет МОЗ України, кафедра ортопедичної стоматології, завідувач.

Захист дисертації відбудеться « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 року о \_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 44.601.01 при Полтавському державному медичному університеті за адресою: 36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Полтавського державного медичного університета (36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23).

Автореферат розісланий « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 року.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

О.В. Гуржій

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Розвиток сучасних методів лікування стоматологічних хворих спрямований на оптимізацію трьох основних аспектів реабілітаційного процесу: сукупного показника якості лікування з урахуванням функціональних та естетичних змін в області зубо-щелепового апарату, тривалості періоду реабілітації від початку діагностичних маніпуляцій до констатації факту стабілізації функції та досягнення рівня компенсаційного діапазону, та взаємовідношення критеріїв обсягу-затрат-ефективності в результаті реалізованого терапевтичного комплексу (Лабунець В.А., 2018; Петрушанко Т.О., 2019; Мазур І.П., 2020; Thompson W., Tonkin-Crine S., 2019).

Мінімізації обсягів контрольованих ятрогенних змін твердих та м'яких тканин щелепно-лицевої області сприяє не тільки можливість досягнення більш прогнозованого результату лікування, а й скороченню терміну реабілітації за рахунок швидшої регенерації тканин зубо-щелепового апарату (Дворник В.М., Кузь Г.М., 2017, 2020; Король Д.М., Янішен І.В., 2018; Ткаченко П.І., 2020). Крім того, розподіл пролонгованого в часі терапевтичного алгоритму на низку послідовних етапів із забезпеченням повного контролю над кожним із них, та корекцією асоційованих динамічних фізіологічних процесів шляхом виокремленого впливу через конкретні визначальні чинники (фізіотерапевтична дія, медикаментозно-модулюючі механізми, інструментально-контрольовані та клітин-індуковані аспекти) обґрунтовує необхідність перегляду класичних протоколів стоматологічного лікування в залежності від вихідних умов кожної окремої індивідуальної клінічної ситуації (Білоклицька Г.Ф., Копчак О.В., 2017; Костенко Є.Я., Кривцова М.В., 2019, 2020).

Сучасні підходи до індивідуалізації протоколів стоматологічного лікування передбачають широкі можливості до впровадження так званих мініінвазивних або ж принципово неінвазивних методів, потенційна ефективність котрих попередньо уже була описана в низці вітчизняних та закордонних публікацій (Макеєв В.Ф., 2019; Гасюк П.А., 2020; Нідзельський М.Я., 2020; Newton J.T., 2017; Rosenverg J.M., 2017). Проте на сьогодні відсутнє чітке категоризаційне визначення мінімальноінвазивного лікування, яке зважаючи на відмінності у наданні різних видів стоматологічної допомоги, повинно бути специфічним для кожного типу втручання з урахуванням вихідних умов клінічної ситуації, протоколу та послідовності маніпуляцій, потреби в залученні додаткових інструментальних методів діагностики та лікування, ефективності та успішності терапевтичних заходів, потенційних ускладнень, наслідків та змін стоматологічного статусу, патогенетичних зв'язків щодо можливості профілактики розвитку субкомпенсованої та декомпенсованої форм функціонування зубо-щелепового апарату в цілому та кожної одиниці зубного ряду зокрема (Laske M., 2019; Kleiman L., 2019; Shelke U.R., 2020).

Відсутність чіткого підходу щодо диференціації мінімальноінвазивного та інвазивного (оперативного) алгоритмів лікування різних структурно-функціональних порушень стоматологічного статусу насамперед пов'язана із дефіцитом обсягу фактів наявної доказової бази, аналіз та статистичне опрацювання котрих сприяло б формулюванню структурованих рекомендацій та показів до

використання вищезгаданих алгоритмів ятрогенних втручань при відповідних клінічних умовах. Для вирішення даного завдання необхідно впровадити систему критеріїв оцінки інвазивності лікування найпоширеніших стоматологічних патологій, яка повинна враховувати низку показників у структурі побудованої ієрархічної моделі, їх значимості та взаємозв'язку між собою (Марченко І.Я., 2019; Соколова І.І., 2019; Banerjee A., 2017; Blum I.R., 2019).

Важливим аспектом також залишається економічне обґрунтування доцільності впровадження мінімальноінвазивних підходів, яке в свою чергу пов'язане із прогресивним переходом стоматологічної галузі у так зване економічне вікно технологічної та матеріальної доступності (Удод О.А., 2018; Мочалов Ю.О., 2019; Костенко Є.Я., 2021). Даний феномен передбачає умови для зростання показників попиту та пропозиції на менш часозатратні маніпуляції, що характеризуються високим рівнем ефективності та довготривалої прогнозованості за рахунок залучення у процес.

Усе зазначене було передумовою для розробки моделі аргументації комплексу індивідуалізованих підходів вибору різних варіантів стоматологічного лікування, що базуються на реалізації основних принципів міні-інвазивних втручань з огляду на їх превентивну та прогностичну складові.

**Зв'язок з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом планової НДР кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет»: «Клініко-лабораторне дослідження сучасних стоматологічних технологій та експертна оцінка якості методик лікування» (номер державної реєстрації 0118u004526).

**Мета дослідження** — клініко-експериментальне обґрунтування індивідуалізованого вибору методів мінімальноінвазивного лікування та прогностичного оцінювання наслідків ятрогенних втручань під час реалізації комплексної моделі оптимізації пацієнт-орієнтованих результатів реабілітації у практиці терапевтичної, ортопедичної та хірургічної стоматології.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені такі **завдання**:

1. Категоризувати складові комплексної моделі прогнозування ризику розвитку біологічних та біомеханічних ускладнень при лікуванні каріозної патології за умов реалізації мінімальноінвазивного та оперативного підходів з врахуванням відмінностей обсягу працезатрат при потребі купірування таких в процесі динамічного моніторингу.

2. Розробити алгоритм математичної об'єктивізації показників надмірної втрати твердих тканин зубів при препаруванні їх в якості опор ортопедичних конструкцій різного дизайну з урахуванням топографічних особливостей та застосовуваних методик направленої редукації емалі та дентину.

3. Ретроспективно оцінити профілі відносного ризику розвитку ускладнень при використанні класичних та мінімальноінвазивних підходів до препарування зубів під металокерамічні, суцільнокерамічні, цільноцирконієві та часткові керамічні реставрації за даними медичної документації та комплексного клініко-інструментального дослідження.

4. Економічно обґрунтувати доцільність реалізації мінімальноінвазивних підходів в ході препарування зубів під ортопедичні конструкції шляхом

інтерпретації потенційних витрат з розрахунку оплати умовних одиниць працездатності.

5. Вивчити специфіку застосування різних антибактеріальних середників та їх комбінацій в ході комплексної терапії патології пародонту лікарями-стоматологами як складової ефективності забезпечення стоматологічної допомоги населенню.

6. Раціоналізувати вибір протоколу антибіотикотерапії в ході комплексного лікування патології пародонтиту різного ступеню важкості, виходячи з умов зареєстрованих показників антибіотикочутливості та доступності можливостей лабораторної діагностики.

7. Встановити рівень клінічної ефективності методу ад'ювантної антибіотикотерапії в процесі комплексного пацієнт-орієнтованого лікування пародонтологічних хворих та значимість впливу асоційованих факторів ризику щодо доцільності впровадження зубозберігальних маніпуляцій.

8. Оцінити економічну складову витрато-ефективності в процесі диференційованого вибору методу лікування пацієнтів з компрометованим пародонтологічним статусом з урахуванням прогнозу функціонування одиниць зубного ряду та змін інтегрального критерію якості життя, асоційованого із стоматологічним здоров'ям.

*Предмет дослідження* – комплексна клінічна та параклінічна оцінка змін стоматологічного статусу в результаті реалізації модифікованих мінімальноінвазивних алгоритмів лікування найпоширеніших патологій зубо-щелепового апарату з урахуванням критеріїв тривалості, якості та економічної ефективності як окремих етапів, так і сукупного результату реабілітації в процесі динамічного пролонгованого моніторингу.

*Об'єкт дослідження* – критерії якості комплексу проведених ятрогенних втручань з урахуванням конкретних кількісних та якісних показників стану м'яких та твердих тканин зубо-щелепового апарату, прогностичні показники відносного ризику виникнення потенційних ускладнень та параметри потенційної їх редукції шляхом індивідуалізації терапевтичних підходів, детермінанти економічної доцільності модифікації протоколів лікування, направлені на скорочення витрат та збереження оптимального за даними об'єктивної та суб'єктивної оцінки рівня досягнутої реабілітації у межах компенсаційного діапазону.

**Методи дослідження:** клінічні – для оцінки вихідного стану стоматологічного статусу та реєстрації відповідних змін клінічно-значимих показників в ході моніторингу; епідеміологічні – для оцінки середніх рівнів поширеності основних стоматологічних захворювань та частоти втрати зубів по причинах неасоційованих із патологічними змінами тканин пародонту; рентгенологічні – для реєстрації стану оточуючої кісткової тканини в області пародонтально-компрометованих зубів; судово-стоматологічні – для категоризації та об'єктивізації основних змін стоматологічного статусу за їх клінічною значимістю; методи цифрового аналізу – для оцінки об'єму направленої редукції твердих тканин зубів в ході лікування каріозної патології та препарування опор під різні види ортопедичних конструкцій; методи лабораторної діагностики – для ідентифікації складових мікробіому ротової порожнини, пов'язаних із патологією пародонта, та верифікації рівнів їх антибіотикочутливості до різних діючих середників; соціологічні – для оцінки

частоти використання методу ад'ювантної антибіотикотерапії лікарями-стоматологами в процесі комплексного лікування пародонтиту; статистичні – для формулювання прогностичних моделей, проведення регресійного аналізу, обрахунку показників відносного ризику та відношення шансів та перевірки валідності отриманих результатів з точки зору їх статистичної та клінічної значимості.

**Наукова новизна одержаних результатів.** В роботі вперше представлено універсальний підхід до оцінки та диференціації відносних ризиків розвитку біологічних та біомеханічних ускладнень у практиці терапевтичної та ортопедичної стоматології шляхом об'єктивізації обсягу направленої редукції твердих тканин емалі та дентину з врахуванням топографічних та анатомічних особливостей кожної окремої одиниці зубного ряду при використанні методів цифрового аналізу та діагностики.

На основі проведеного статистичного опрацювання даних сформульовано систему комплексних прогностичних моделей ефективності мінімальноінвазивного лікування карієсу та запропоновано системний підхід до оцінки фінансової доцільності ятрогенних втручань, виходячи з рівня часових та матеріальних затрат у перерахунку на обраховані обсяги УОП по відношенню до відповідних рівнів біологічного та біомеханічного прогнозу функціонування одиниці зубного ряду.

В дисертаційному дослідженні вперше представлено математичний підхід до перерахунку зниження відносного ризику ускладнень при використанні мінімальноінвазивних підходів до препарування опорних зубів під різні типи ортопедичних конструкцій шляхом квантифікації показника надмірної редукції тканин за відношенням різниці фактичного обсягу препарування до обсягу редукції еталонної моделі.

В роботі вперше систематизовано дані щодо ефективності ад'ювантної антибіотикотерапії, виходячи із використововуваного підходу до визначення рівнів антибіотикочутливості та схеми призначення антибактеріальних середників, та з врахуванням можливостей реалізації лабораторних досліджень у випадках лікування хронічного генералізованого пародонтиту.

За даними комплексного дослідження вперше деталізовано показники антибіотикочутливості не тільки кожного із основних пародонтопатогенів, а й інших представників мікробіому ротової порожнини, асоційованих із патологією пародонтиту, до основних антибактеріальних середників, та категоризовано їх в залежності від ступеня важкості ураження тканин пародонта.

В результаті проведених ретроспективних досліджень вперше вдалось об'єктивізувати показники відносного ризику втрати одиниці зубного ряду за умов різної частоти реалізації заходів підтримуючої пародонтальної терапії протягом періоду моніторингу та порівняти витратоефективність таких заходів у довгостроковому прогнозі із результатами проведення процедури дентальної імплантації як альтернативного підходу до лікування.

За результатами показників тривалості функціонування (виживання) зуба, виходячи із якісних характеристик життя пацієнта в цілому вдалось аргументувати модель вибору варіанту дентальної імплантації як підвиду мінімальноінвазивного лікування у структурі пародонт-орієнтованої концепції серед пацієнтів групи

ризика, що характеризуються низьким біологічним та функціональним прогнозом пародонтологічного статусу.

**Практична значимість одержаних результатів.** У результаті проведеного дослідження вперше обґрунтовано практичний підхід до диференціації необхідного обсягу препарування опорних зубів у відсотковому значенні із врахуванням вектору відновлення обсягу реставрації та обрахунком кінцевого параметру «відносного цільового простору препарування та реставрації», котрий сприяє оптимізації тактики направленої редукції твердих тканин зубів на етапі планування та реалізації ятрогенних втручань.

Додатково аргументовано практичну доцільність реалізації деталізованих алгоритмів тестування антибіотикочутливості та доведено ефективність емпіричного призначення препаратів ципрофлоксацину та амоксицилину у структурі ад'ювантної антибіотикотерапії патології пародонтиту в умовах обмежених можливостей реалізації лабораторних досліджень з метою оптимізації довгострокового прогнозу змін клінічних показників.

Вперше запропоновано універсальний алгоритм обрахунку індексу порівняльної залишкової економічної ефективності стоматологічної реабілітації з метою об'єктивізації характеру розподілу сумарних витрат, пов'язаних із реалізацією конкретного протоколу стоматологічного лікування у порівнянні із контрольним методом в перерахунку на тривалість специфічного періоду моніторингу.

З метою практичної оцінки витратоефективності проведення підтримуючих пародонтальних заходів та обґрунтування вибору методу дентальної імплантації як альтернативного підходу до реабілітації пацієнтів із компрометованим пародонтологічним статусом запропоновано використання вдосконаленого критерію тривалості функціонування (виживання) зуба, виходячи із якісних характеристик життя пацієнта в цілому, із використанням в якості його похідних параметрів відносного ризику втрати одиниці зубного ряду обраховані для кожного окремого пацієнта.

Встановлено клінічну прогностичну значимість змін основних параметрів оцінки пародонтологічного статусу та стратифіковано ризику щодо потенційної втрати пародонтологічно-компрометованих одиниць зубного ряду за умов хронічного протікання патології пародонтиту та його загострення на фоні неефективної реалізації комплексу профілактичних та підтримуючих заходів.

Отримані результати дослідження були впроваджені в клінічну роботу ортопедичного відділення КНП «Закарпатська обласна клінічна стоматологічна поліклініка», терапевтичного відділення Університетської стоматологічної поліклініки ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Університетської клініки ВНЗ «Київський міжнародний університет», інституту стоматології та щелепно-лицевої хірургії НАМН України, навчальну роботу кафедри стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедри ортопедичної стоматології та стоматології ННІ післядипломної освіти ТНМУ ім.І.Я.Горбачевського, кафедри ортопедичної стоматології ЛНМУ ім. Данила Галицького, кафедри ортопедичної стоматології Дніпровського державного медичного університету, кафедри

терапевтичної, ортопедичної та дитячої стоматології Запорізького державного медичного університету, кафедри ортопедичної стоматології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, кафедри пропедевтики хірургічної стоматології та кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів Полтавського державного медичного університету, кафедри терапевтичної стоматології та пародонтології Київського медичного університету, кафедри ортопедичної стоматології Буковинського державного медичного університету, кафедри ортопедичної стоматології 1 Харківської медичної академії післядипломної освіти, що підтверджено відповідними актами впровадження.

**Особистий внесок здобувача.** Всі дослідження проводились на кафедрі ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет» та в межах клінічної бази «Університетської стоматологічної поліклініки» (м. Ужгород) впродовж 2016-2021 років.

Автором особисто було вивчено всі асоційовані із темою дослідження вітчизняні та зарубіжні джерела та забезпечено систематизацію їх результатів, проведено патентно-ліцензійний пошук, сформульовано структуру та дизайн дисертаційного дослідження, реалізовано ретроспективний аналіз медичної документації, клінічний огляд та моніторинг за пацієнтами досліджуваних вибірок, опрацювання, категоризацію та обробку зібраних даних.

Статистичну обробку та наукову інтерпретацію всіх даних автором виконано особисто із застосуванням сучасних принципів статистичного аналізу, побудови прогностичних моделей та стратифікацією результатів у відповідності до рівня їх клінічної значимості та статистичної достовірності.

Автором проведено деталізований комперативний аналіз усіх якісних та кількісних показників, зареєстрованих в процесі огляду, діагностики, лікування та моніторингу за пацієнтами різних цільових досліджуваних вибірок, із врахуванням характеру їх розподілу, та застосуванням відповідних критеріїв для перевірки валідності результатів.

**Апробація результатів дослідження.** Результати дисертаційного дослідження доповідались на таких наукових зібраннях;

*на міжнародному рівні* - Triennial IOFOS Conference «Forensic Odontology» (Leuven, Belgium, 2017); міжнародна науково-практична конференція «Охорона та захист здоров'я людини в умовах сьогодення» (м. Київ, 2017); міжнародна науково-практична конференція «Медичні та фармацевтичні науки: аналіз сучасності та прогноз майбутнього» (м. Дніпро, 2017); міжнародна науково-практична конференція «Нові досягнення у галузі медичних та фармацевтичних наук» (м. Одеса, 2017); міжнародна науково-практична конференція «Нове в медицині сучасного світу» (м. Львів, 2017); Scientific development and achievements: Proceedings of the International scientific and practical conference (St. Andrews, Scotland, United Kingdom, 2017); 7 міжнародна науково-практична конференція «Актуальні питання сучасної науково-практичної стоматології» (Ужгород, 2018); 8 міжнародна науково-практична конференція «Актуальні питання сучасної науково-практичної стоматології» (Ужгород, 2019); 6th International Scientific Conference «Science progress in European countries: new concepts and modern solutions» (Stuttgart, Germany, 2019); міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми



ортопедичної стоматології. Питання експериментальної та клінічної стоматології» (Харків, 2019); IV<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conference «Dynamics of the development of world science» (Vancouver, Canada, 2019); 11<sup>th</sup> International Scientific Conference «Science progress in European countries: new concepts and modern solution» (Stuttgart, Germany, 2019); 5<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conference «Topical issues of the development of modern science» (Sofia, Bulgaria, 2020); The 6<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Scientific achievements of modern society” (Liverpool, United Kingdom, 2020); Нац. конгр. с междунар. участием «Паринские чтения 2020. Актуальные вопросы диагностики, лечения и диспансеризации пациентов с хирургической патологией челюстно-лицевой области и шеи» (Минск, 2020); conférence scientifique et pratique internationale «Tendances scientifiques de la recherche fondamentale et appliquée» (Strasbourg, République française, 2020); I conférence scientifique et pratique internationale «Débats scientifiques et orientations prospectives du développement scientifique» (Paris, République Française, 2021); міжнародна науково-практична конференція «Актуальні питання застосування лазерів в медицині – 2020» (Черкаси, Україна, 2020); 9 міжнародна науково-практична конференція «Актуальні питання сучасної науково-практичної стоматології» (Ужгород, 2021); міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні технології в сучасній стоматології» (Івано-Франківськ, 2021); VII з'їзд Української асоціації черепно-щелепно-лицевих хірургів за міжнародною участю до 25-річчя УАЧЩЛХ, пам'яті академіка Патона Б.Є., проф. Рибалова О. В., проф. Коваленко В. С., проф. Солнцева О. М., проф. Бердюка І. В., проф. Черкашина С. І. та з нагоди 80-річного ювілею проф. Центіло В. Г., проф. Рuzіна Г. П., проф. Процика В. С., проф. Чудакова О. П., 70-ліття проф. Шувалова С. М., проф. Камалова Р. Х., 60-літтю проф. Ліхоти (Київ, 2021).

*на національному рівні* - всеукраїнська науково-практична конференція «Актуальні проблеми сучасної ортопедичної стоматології» (Вінниця, 2019); всеукраїнська науково-практична конференція з міжнар. участю, присвяч. 155-річчю з дня народж. першого завідувача кафедри хірургічної стоматології, професора М.Б. Фабриканта та 50-річчю полтавського періоду кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї (Полтава, 2019).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 62 наукові праці, з них – 28 статей, з яких 20 – у вітчизняних наукових фахових виданнях, рекомендованих ДАК МОН України, 5 – у виданнях, індексованих у науково-метричних базах Scopus та Web of Science Core Collection, 3 – у інших виданнях; опубліковано 23 роботи в матеріалах конгресів і науково-практичних конференцій та отримано 1 патент на корисну модель; 10 праць – методичні рекомендації та навчальні посібники.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація написана українською мовою і складається зі вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, 4 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг дисертації становить 415 сторінок, наведено 45 таблиць та 37 ілюстрацій. Список використаної літератури містить 210 джерел, з них 78 – кирилицею і 132 – латиницею.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**Матеріали та методи дослідження.** Комплексний та послідовний характер виконання дисертаційного дослідження забезпечувався за рахунок його фрагментації та ряд взаємозалежних етапів, із формулюванням окремих завдань у структурі кожного із них.

Для аналізу складової біологічної доцільності прогностичної моделі ефективності лікування каріозного процесу був проведений первинний компаративний міжгруповий аналіз класичного та мінімальноінвазивного підходів, критеріями оцінки в структурі котрого виступали факти успішності проведених ятрогенних втручань (відсутність клінічних та рентгенологічних ознак прогресування та рецидиву патології), розвитку вторинного карієсу та реєстрації ураження пульпи за умов забезпечення контрольного огляду через 5 років після проведення відповідних ятрогенних втручань.

Зокрема був проведений аналіз осіб, котрим проводилося лікування карієсу шляхом оперативного втручання, 56 – початкового, 78 – поверхневого карієсу, 83 пацієнтів – середнього карієсу, та 93 – глибокого. Для порівняння та оцінки ризику виникнення ускладнень паралельно проводило оцінку успішності лікування каріозної патології по міні-інвазивному протоколу: у 49 осіб – початкового, 56 осіб – поверхневого, 74 осіб – середнього, 82 – глибокого.

З метою оцінки та порівняння змін біомеханічних параметрів зубів при проведенні класичного оперативного та мінімальноінвазивного лікування карієсу було визначено обсяг редукції твердих тканин в ході препарування при різних вихідних клінічних та рентгенологічних показниках індексу руйнування оклюзійної поверхні за Мілікевичем В.Ю. (ІРОПЗ) та індексу глибини руйнування коронкової частини зуба за Терещенком Е.Н. (ІГРКЧЗ). Для репрезентації та обґрунтування відповідних залежностей показники обох вищезгаданих індексів були представлені у формі відсоткових величин.

Враховуючи, що абсолютні показники вартості стоматологічного лікування карієсу є варіативними, економічне обґрунтування вибору мінімальноінвазивних протоколів лікування карієсу проводили на основі показника умовних одиниць працездатності, який дозволяє одночасно врахувати різницю обсягу працездатності на виконання різних видів маніпуляцій та безпосередньо впливає на кінцевий показник вартості стоматологічних послуг.

Для оцінки ефективності впровадження мінімальноінвазивних підходів в ортопедичній стоматології в якості порівняльних моделей використовували дизайни препарування одиночних зубів під металокерамічні коронки, цільнокерамічні коронки, цільноцирконієві коронки та дизайн препарування під вінір (одноповерхнєве облицювання) або часткову ортопедичну реставрацію (вкладку, напівкоронку). Препарування проводили на моделях-типодонтах, з яких попередньо отримували цифрові відбитки за допомогою лабораторного сканера.

З метою розробки прогностичної моделі ефективності та доцільності використання мінімальноінвазивних підходів в процесі ортопедичної реабілітації стоматологічних хворих проводили оцінку відносних ризиків виникнення біологічних та технічних ускладнень при реалізації вищезгаданих протоколів втручання у порівнянні із класичними підходами до ортопедичного лікування. Для

цього проводили аналіз медичної документації стоматологічних пацієнтів Університетської стоматологічної поліклініки, по якій вдалось сформувати вибірку із 725 ортопедичних конструкцій, 520 (71,72%) з яких склали одиночні коронки різного дизайну та 205 (28,27%) – мостовидні протези різної протяжності. Слід відмітити, що в якості досліджуваних об'єктів у випадках аналізу мостовидних протезів враховувалися лише опорні коронки у складі ортопедичних конструкцій.

Розподіл усіх 725 ортопедичних конструкцій за дизайном та специфікою використовуваних матеріалів був представлений наступним чином: металокерамічні – 221 конструкція (30,48%) з середнім терміном функціонування  $3,7 \pm 1,3$  років, з них 137 одиночних коронок (18,90%) та 84 мостовидні протези (11,59%); суцільнокерамічні – 151 конструкція (20,83%) з середнім терміном функціонування  $3,9 \pm 0,9$  років, з них 115 одиночних коронок (15,86%) та 36 мостовидних протезів (4,97%); цільноцирконієві – 173 конструкції (23,86%) з середнім терміном функціонування  $3,2 \pm 1,4$  років, з них 88 одиночних коронок (12,14%) та 85 мостовидних протезів (11,72%), суцільнокерамічні вініри – 111 конструкцій (15,31%) з середнім терміном функціонування  $2,2 \pm 1,4$  років, суцільнокерамічні часткові коронки – 69 конструкцій (9,52%) з середнім терміном функціонування  $2,1 \pm 0,8$  років.

Для визначення поширеності використання антибактеріальної терапії серед лікарів-стоматологів при різних ступенях важкості перебігу патології пародонту та проведення аналізу застосовуваних комбінацій антибактеріальних препаратів з огляду на потенційний рівень їх клінічної ефективності було проведено опитування серед 84 стоматологів м. Ужгорода.

Визначення рівнів антибіотикочутливості/антибіотикорезистентності проводилося з використанням диско-дифузійного методу з урахуванням рекомендацій та алгоритму визначеного Наказом МОЗ України № 167 05.04.2007 «Про затвердження методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів» та у відповідності до рекомендацій EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing). В ході тестування використовували стандартні набори дисків з антибіотиками та відповідні тест-культури, на які висіювали отримані від пацієнтів з генералізованим пародонтитом різного ступеня важкості мікроорганізми. Визначені діаметри зон затримки росту бактерій категоризували на чутливі, помірно-стійкі та резистентні, в залежності від їх відповідності референтним критеріям.

Диференційовано визначали антибіотикочутливість для пацієнтів із I, II та III ступенями важкості пародонтиту з метою ідентифікації можливих варіацій показника в умовах прогресування патології та ускладнення структури бактеріальних акумуляцій, асоційованого із ним.

Для перевірки ефективності застосування ад'ювантної антибіотикотерапії в ході комплексного лікування патології пародонту із первинної досліджуваної когорти пацієнтів було сформовано відповідні чотири групи: група призначення антибіотиків без визначення антибіотикочутливості, група призначення антибіотиків за даними експрес-діагностики, група призначення антибіотиків за даними деталізованого аналізу антибіотикочутливості та група призначення амоксицилину та ципрофлоксацину, кількістю 60 чоловік.

Для квантифікації прогностичної значимості окремих критеріїв оцінки пародонтологічного статусу був проведений ретроспективний аналіз змін стану зубо-щелепового апарату 289 пацієнтів Університетської стоматологічної поліклініки з ознаками пародонтального ураження, використовуючи факт втрати зуба/групи зубів як кінцеву точку моніторингу. Відповідно, вікова підгрупа 35-44 років включала 73 пацієнтів (25,26%), з яких 36 (12,46%) були особами чоловічої статі, а 37 (12,80%) – особами жіночої статі. Вікова підгрупа 45-54 роки складалась із 75 осіб (25,95%), з яких 34 (11,76%) були представлени пацієнтами чоловічої статі та 41 (14,19%) – пацієнтами жіночої статі. До вікової підгрупи 55-64 років входили 71 особа (31,49%): 42 чоловіка (14,53%) та 29 жінок (10,03%). Вікова підгрупа осіб старше 65 років налічувала 50 пацієнтів (17,30%), з яких 22 (7,61%) були представлени особами чоловічої статі та 28 (9,69%) особами жіночої статі.

Додатково визначали показник QATY (quality-adjusted tooth years) – показник тривалості функціонування одиниці зубного ряду (чи протезу, коронки на імплантаті, пломби), скоригований на якість реабілітації, що також дозволяє порівняти ефективність різних методів лікування.

#### **Результати дослідження:**

Серед 56 осіб, котрим проводилося лікування початкового карієсу шляхом оперативного втручання на момент проведення контрольного огляду факт успішного результату був зареєстрований серед 52 осіб (92,86%), неуспішного у 4 осіб (7,14%). Розподіл результатів лікування початкового карієсу шляхом реалізації мінімальноінвазивного підходу серед 49 осіб був наступним: у 47 осіб (95,92%) був зареєстрований успішний результат лікування, у 2 осіб (4,08%) – неуспішний результат.

При оперативному лікуванні поверхневого карієсу серед 78 осіб на момент проведення контрольного огляду успішний результат лікування був зареєстрований у 62 осіб (82,67%), неуспішний – у 16 осіб (17,73%). Мінімальноінвазивне лікування поверхневого карієсу проведене серед 56 пацієнтів, сприяло досягненню успішного результату у 48 осіб (85,71%), в той час як неуспішний результат був зареєстрований серед 8 осіб (14,29%).

Оперативне лікування середнього карієсу, яке було проведено серед 83 пацієнтів, характеризувалося досягненням успішності у 60 пацієнтів (72,29%), при цьому неуспішний результат ятрогенних втручань був відмічений у 23 пацієнтів. Мінімізація обсягу ятрогенних втручань з відповідним контролем редукції твердих тканин в ході препарування каріозної порожнини в умовах середнього карієсу, що проводилася серед 74 пацієнтів, дозволила досягти успішного результату у 61 особи (82,43%), в той же час неуспішний результат лікування був відмічений у 13 осіб (17,57%).

Лікування глибокого карієсу інвазивним шляхом проводилося серед 93 пацієнтів, серед яких успішний результат лікування в ході контрольного огляду був зареєстрований у 65 осіб (69,89%), а неуспішний – у 28 осіб (30,11%). 82 особи, яким лікування глибокого карієсу проводилося мінімальноінвазивно, характеризувалися наступним розподілом результатів контрольного огляду: у 67 осіб (81,71%) був відмічений успішний результат ятрогенних втручань, у 15 осіб

(18,29%) – неуспішний. При цьому розвиток вторинних каріозних уражень був відмічений серед 9 осіб (10,98%), а розвиток ураження пульпи – у 6 осіб (7,32%).

При порівнянні показників успішності лікування початкового карієсу з використанням оперативного та мінімальноінвазивного підходів зареєстрований рівень різниці при лікуванні початкового карієсу становив 3,06% ( $p > 0,05$ ), при лікуванні поверхневого карієсу – 3,05% ( $p > 0,05$ ), при лікуванні середнього карієсу – 10,14% ( $p < 0,05$ ), при лікуванні глибокого карієсу – 11,81% ( $p < 0,05$ ).

Різниця показників поширеності ускладнень у формі вторинних каріозних уражень при лікуванні початкового карієсу складала 3,06% ( $p > 0,05$ ), при лікуванні поверхневого карієсу – 1,83% ( $p > 0,05$ ), при лікуванні середнього карієсу – 2,44% ( $p > 0,05$ ), при лікуванні глибокого карієсу – 0,85% ( $p > 0,05$ ).

Різниця показників поширеності ускладнень у формі ураження пульпи при лікуванні поверхневого карієсу сягала 4,84% ( $p > 0,05$ ), при лікуванні середнього карієсу – 7,70% ( $p < 0,05$ ), при лікуванні глибокого карієсу – 10,96% ( $p < 0,05$ ).

Таким чином, проведений аналіз успішності мінімальноінвазивних підходів до лікування каріозної патології з точки зору ризику розвитку ускладнень у формі вторинних деструктивних змін твердих тканин зубів та ураження пульпи, дозволив констатувати факт вищої ефективності обмежених ятрогенних втручань з контрольованою редукцією емалі та дентину та забезпеченням біологічно-орієнтованого впливу на інтерфейс з'єднання реставрації із дном сформованої порожнини. Даний біологічно-орієнтований вплив може бути забезпечений результатом використання проміжних медикаментозних середників (прокладок), які сприяють модифікації резидуального шару дентину з підвищенням рівня його мінералізації та внутрішньої структурної цілісності, а також за рахунок збереження більшої товщини шару залишкових тканин дентину в ході контролю глибини препарування.

За співвідношенням відсоткової різниці індексного показника ІРОПЗ та фактичного обсягу редукції твердих тканин зубів при реалізації оперативного підходу у порівнянні із мінімальноінвазивним, оперативне втручання провокувало збільшення величини редукції при 5% ІРОПЗ в 2,21 рази, при 10% ІРОПЗ – в 2,32 рази, при 15% ІРОПЗ – в 2,14 рази, при 20% ІРОПЗ – в 2,29 рази, при 25% ІРОПЗ – в 1,87 раз, при 30% ІРОПЗ – в 1,52 рази, при 35% ІРОПЗ – в 1,87 рази, при 40% ІРОПЗ – в 1,64 рази, при 45% ІРОПЗ – в 1,59 рази, при 50% ІРОПЗ – в 1,85 рази, при 55% ІРОПЗ – в 2,64. Статистично значима різниця обсягу препарування при порівнянні оперативного та мінімальноінвазивного алгоритмів лікування карієсу була відмічена при значення індексу ІРОПЗ 5%, 10%, 15%, 20% та 55%.

Враховуючи, що ІРОПЗ сприяє оцінці обсягу препарування як на вихідному, так і на кінцевому етапах ятрогенного втручання лише з точки зору прогнозованої площі ураження, для деталізованого вивчення відмінностей показників глибини препарування при реалізації мінімальноінвазивного та оперативного підходів лікування карієсу використовували індекс ІГРКЧЗ за Терещенком Е.Н.

За співвідношенням відсоткової різниці індексного показника ІГРКЧЗ та фактичного обсягу редукції твердих тканин зубів при реалізації оперативного підходу у порівнянні із мінімальноінвазивним, оперативне втручання провокувало збільшення величини редукції при 5% ІГРКЧЗ в 1,99 рази, при 10% ІГРКЧЗ – в 1,59

рази, при 15% ІГРКЧЗ – в 1,83 рази, при 20% ІГРКЧЗ – в 1,82 рази, при 25% ІГРКЧЗ – в 1,73 раз, при 30% ІГРКЧЗ – в 1,69 рази, при 35% ІГРКЧЗ – в 1,81 рази, при 40% ІГРКЧЗ – в 2,05 рази, при 45% ІГРКЧЗ – в 1,52 рази, при 50% ІГРКЧЗ – в 1,60 рази, при 55% ІГРКЧЗ – в 2,06. Статистично значима різниця обсягу препарування при порівнянні оперативного та мінімальноінвазивного алгоритмів лікування карієсу була відмічена при значення індексу ІГРКЧЗ 5%, 20%, 30%, 35%, 40% та 55%.

Найбільші ж відмінності різниці обсягу препарування по відношення до вихідних значень індексу ІРОПЗ при порівнянні оперативного та мінімальноінвазивних підходів до препарування були відмічені при показниках індексу 5% (аналогічно обґрунтовано топографічною віддаленістю каріозних вогнищ від структур пульпи), 40% (при фактичному переході середнього карієсу в глибокий) та граничних 55% (аналогічно обґрунтовано максимальною ощадністю мінімальноінвазивного препарування із збереженням обсягу резидуальних тканин).

Фактично отримані дані свідчать про найвищу біомеханічну доцільність реалізації мінімальноінвазивних протоколів препарування саме в умовах лікування кавітацій в межах емалі з метою мінімізації необґрунтованої редукції тканин емалі та дентину, лікування каріозних порожнин на межі середнього-глибокого типів ураження з метою обмеження поширення карієсу в зону припульпарного дентину, лікування каріозних порожнин глибокої локалізації з метою попередження розвитку асоційованих уражень пульпарного комплексу, що з точки зору біологічного прогнозу може провокувати розвиток необоротних змін.

Отримані результати оцінки середніх абсолютних показників втрати імітованих твердих тканин при класичному препаруванні під різні типи коронок свідчать про специфічну варіативність розподілу показників абсолютної та відносної втрати твердих тканин в ході препарування моделей-типодонтів з наявністю конструкційно-специфічних найвищих на найнижчих рівнів редукції. Надалі визначали наскільки обсяг фактичної редукції твердих тканин відрізнявся від цільового об'єму препарування для верифікації аргументованих протоколів міні-інвазивного втручання за результатами їх лабораторної апробації на моделі типодонту.

Середня величина надмірної редукції при класичному препаруванні зубів верхньої щелепи складала:

- при препаруванні під металокерамічну коронку: центрального різця –  $45,3 \pm 4,1$  мм<sup>3</sup>, бокового різця –  $37,5 \pm 2,8$  мм<sup>3</sup>, ікла –  $87,4 \pm 4,9$  мм<sup>3</sup>, премоляра –  $91,5 \pm 4,8$  мм<sup>3</sup>, моляра –  $95,6 \pm 5,4$  мм<sup>3</sup>;
- при препаруванні під суцільнокерамічну коронку: центрального різця –  $49,4 \pm 3,7$  мм<sup>3</sup>, бокового різця –  $36,3 \pm 3,9$  мм<sup>3</sup>, ікла –  $89,1 \pm 5,5$  мм<sup>3</sup>, премоляра –  $94,3 \pm 5,0$  мм<sup>3</sup>, моляра –  $99,1 \pm 4,9$  мм<sup>3</sup>;
- при препаруванні під цільноцирконієву коронку: центрального різця –  $39,8 \pm 3,6$  мм<sup>3</sup>, бокового різця –  $35,5 \pm 3,8$  мм<sup>3</sup>, ікла –  $62,6 \pm 4,5$  мм<sup>3</sup>, премоляра –  $70,9 \pm 4,0$  мм<sup>3</sup>, моляра –  $75,8 \pm 5,2$  мм<sup>3</sup>;
- при препаруванні під вінір: центрального різця –  $29,1 \pm 2,6$  мм<sup>3</sup>, бокового різця –  $23,5 \pm 2,6$  мм<sup>3</sup>, ікла –  $40,4 \pm 3,1$  мм<sup>3</sup>, премоляра –  $33,5 \pm 3,4$  мм<sup>3</sup>, моляра –  $35,9 \pm 4,1$  мм<sup>3</sup>.

Середня величина надмірної редукції при класичному препаруванні типодонту зубів нижньої щелепи складала:

- при препаруванні під металокерамічну коронку: центрального різця –  $27,3 \pm 2,7$  ммЗ, бокового різця –  $22,6 \pm 3,5$  ммЗ, ікла –  $79,5 \pm 3,6$  ммЗ, премоляра –  $89,8 \pm 4,7$  ммЗ, моляра –  $91,5 \pm 5,9$  ммЗ;

- при препаруванні під суцільнокерамічну коронку: центрального різця –  $24,5 \pm 2,7$  ммЗ, бокового різця –  $21,9 \pm 3,0$  ммЗ, ікла –  $81,6 \pm 5,2$  ммЗ, премоляра –  $89,8 \pm 2,3$  ммЗ, моляра –  $93,8 \pm 5,4$  ммЗ;

- при препаруванні під цільноцирконієву коронку: центрального різця –  $19,4 \pm 3,6$  ммЗ, бокового різця –  $18,9 \pm 3,9$  ммЗ, ікла –  $75,1 \pm 4,2$  ммЗ, премоляра –  $80,3 \pm 4,9$  ммЗ, моляра –  $81,2 \pm 4,8$  ммЗ;

- при препаруванні під вінір: центрального різця –  $18,7 \pm 3,1$  ммЗ, бокового різця –  $17,4 \pm 2,8$  ммЗ, ікла –  $38,5 \pm 3,4$  ммЗ, премоляра –  $34,1 \pm 2,7$  ммЗ, моляра –  $36,3 \pm 3,4$  ммЗ

Виходячи із зареєстрованих середніх обсягів надмірного препарування, визначеного шляхом опрацювання даних відпрепарованих контрольних моделей та порівняння їх із еталонним дизайнами культуї зуба, математично було обрахована, що імплементація мінімальноінвазивних протоколів препарування сприяла б зниженню необґрунтованої втрати твердих тканин у випадках препарування нижнього центрального різця – на  $12,44 \pm 1,56\%$  при препаруванні під металокерамічні коронки, на  $11,61 \pm 1,35\%$  при препаруванні під суцільнокерамічні коронки, на  $10,23 \pm 1,99\%$  при препаруванні під цільноцирконієві коронки, на  $10,23 \pm 1,84\%$  при препаруванні під суцільнокерамічні вініри або часткові керамічні коронки.

Використання принципів мінімальноінвазивного препарування при підготовці бокових різців нижньої щелепи у якості опори металокерамічної конструкції сприяло б зниженню втрати твердих тканин на  $9,60 \pm 1,52\%$ , у якості опор суцільнокерамічної конструкції – на  $9,50 \pm 1,75\%$ , у якості опор цільноцирконієвої конструкції – на  $8,61 \pm 1,29\%$ , у якості опор суцільнокерамічних вінірів чи суцільнокерамічних часткових коронок – на  $9,95 \pm 1,32\%$ .

Мінімальноінвазивне препарування ікол нижньої щелепи потенційно сприяє зменшенню обсягу редукції твердих тканин у випадках підготовки зуба під металокерамічні коронки на  $21,25 \pm 3,15\%$ , під суцільнокерамічні коронки на  $22,77 \pm 3,25\%$ , під цільноцирконієві коронки на  $22,70 \pm 3,94\%$ , під суцільнокерамічні вініри/суцільнокерамічні часткові коронки на  $18,76 \pm 2,87\%$ .

Запровадження заходів мінімальноінвазивних ятрогенних втручань у процес препарування премолярів нижньої щелепи дозволяє зменшити потенційний обсяг втрати твердих тканин при підготовці зубів під металокерамічні коронки на  $22,48 \pm 2,87\%$ , під суцільнокерамічні коронки на  $26,23 \pm 2,51\%$ , під цільноцирконієві коронки на  $23,73 \pm 2,19\%$ , під суцільнокерамічні вініри та часткові коронки на  $16,43 \pm 2,09\%$  у порівнянні із класичними протоколами препарування без застосування додаткових засобів контролю та візуалізації.

Найбільш значиме збереження обсягу твердих тканин емалі та дентину можливе у випадках препарування молярів нижньої щелепи із застосуванням принципів мінімальноінвазивності, які сприяють зменшенню рівня втрати структури

зуба на  $22,47 \pm 3,19\%$  у випадках препарування під металокерамічні коронки, на  $23,54 \pm 3,42\%$  у випадках препарування під суцільнокерамічні коронки, на  $23,73\%$  у випадках препарування під цільноцирконієві коронки, на  $16,55 \pm 2,09\%$  у випадках препарування під суцільнокерамічні вініри та часткові суцільнокерамічні коронки.

Опрацювання отриманих даних щодо величини зменшення обсягу потенційної редуції твердих тканин зубів нижньої щелепи при реалізації протоколів мінімальноінвазивного препарування дозволило систематизувати наступні середні показники з урахуванням різного дизайну культі під відповідні типи ортопедичних реставрацій: при препаруванні під металокерамічні коронки – на  $18,05 \pm 2,26\%$ , при препаруванні під суцільнокерамічні коронки – на  $18,73 \pm 2,19\%$ , при препаруванні під цільноцирконієві коронки – на  $18,15 \pm 2,71\%$ , при препаруванні під вініри чи часткові суцільнокерамічні коронки – на  $14,06 \pm 2,08\%$ .

В результаті аналізу медичної документації стоматологічних пацієнтів Університетської стоматологічної поліклініки вдалось сформувати вибірку із 725 ортопедичних конструкцій, 520 (71,72%) з яких склали одиночні коронки різного дизайну та 205 (28,27%) – мостовидні протези різної протяжності.

У розрізі аналізу усієї досліджуваної вибірки ортопедичних конструкцій було зареєстровано 157 (21,65%) випадків ускладнень, з них біологічних ускладнень – 77 випадків (10,62%), а технічних – 80 (11,03%). При цьому на металокерамічні конструкції припадало 74 (10,21%) випадки ускладнень, на суцільнокерамічні – 28 (3,86%), на цільноцирконієві – 37 (5,10%), на суцільнокерамічні вініри – 11 (1,52%), на часткові керамічні конструкції – 7 випадків (0,97%).

При аналізі металокерамічних конструкцій 18 (2,48%) випадків біологічних ускладнень і 15 (2,07%) випадків технічних ускладнень були зареєстровані серед одиночних коронок, та 22 (3,03%) випадки біологічних ускладнень і 19 (2,62%) випадків технічних ускладнень серед мостовидних конструкцій.

Аналіз успішності суцільнокерамічних конструкцій виявив 6 (0,83%) випадків біологічних ускладнень і 10 (1,38%) випадків технічних ускладнень серед одиночних коронок, та 5 (0,69%) випадків біологічних ускладнень і 7 (0,97%) випадків технічних ускладнень серед мостовидних конструкцій.

В ході опрацювання даних щодо поширеності ускладнень серед цільноцирконієвих конструкцій було зареєстровано 5 (0,69%) випадків біологічних ускладнень і 6 (0,83%) випадків технічних ускладнень серед одиночних коронок, та 13 (1,79%) випадків біологічних ускладнень і 13 (1,79%) випадків технічних ускладнень серед мостовидних конструкцій.

Вибірка суцільнокерамічних вінірів характеризувалась виникненням 5 (0,69%) випадків біологічних ускладнень та 6 (0,83%) випадків технічних ускладнень. У вибірці часткових суцільнокерамічних часткових коронок біологічні ускладнень були зареєстровані у 3 (0,41%) випадках, а технічні ускладнень – у 4 (0,55%) випадках.

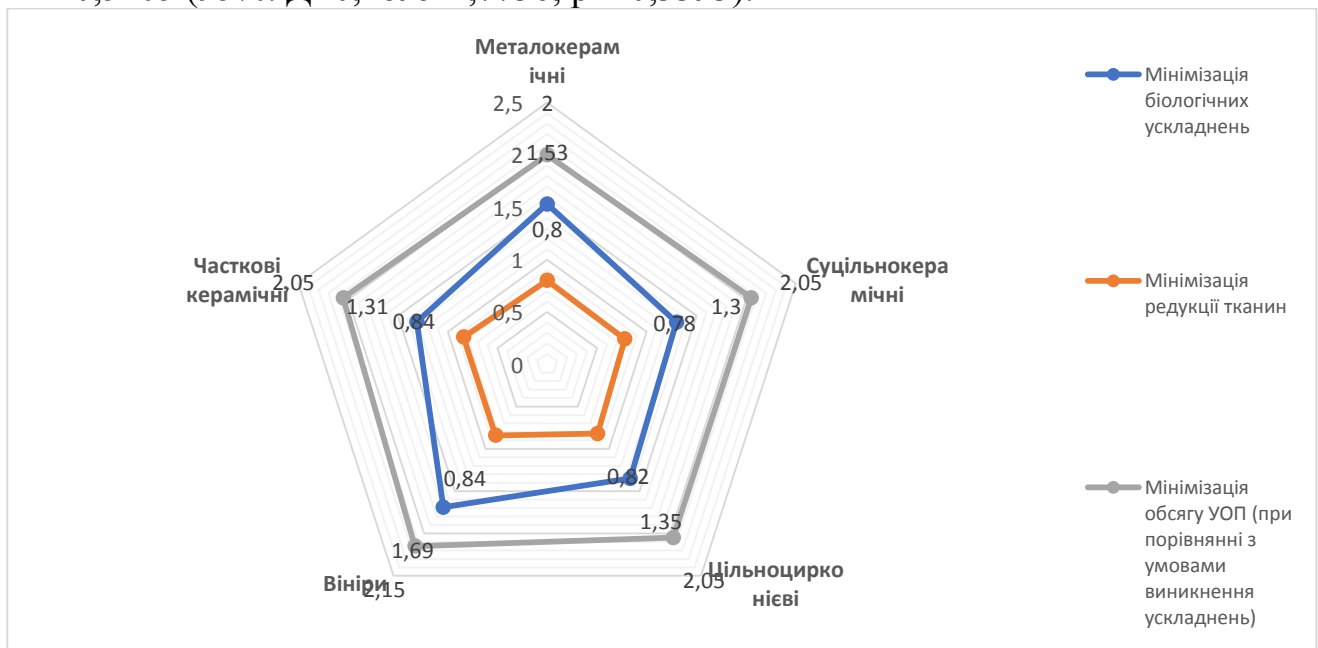
Аналіз досліджуваної вибірки різних типів конструкцій виявив, що металокерамічні одиночні коронки та протези характеризуються найвищим рівнем поширеності як біологічних, так і технічних ускладнень. Найнижчі показники біологічних ускладнень були зареєстровані серед досліджуваної вибірки часткових суцільнокерамічних коронок, хоча рівень таких статистично не відрізнявся при



порівнянні із суцільнокерамічними та цільноцирконієвими одиночними коронками, а також із суцільнокерамічними вінірами ( $p > 0,05$ ).

Також було визначено, що відновний відносний ризик виникнення ускладнень у випадках використання металокерамічних конструкцій у порівнянні із результатами лікування поверхневого карієсу складає  $VP=3,348$  (95%: ДІ 1,807-6,204;  $p = 0,0005$ ), у випадках використання суцільнокерамічних конструкцій -  $VP=1,8543$  (95%: ДІ 0,9428-3,6470;  $p = 0,0736$ ), у випадках використання цільноцирконієвих конструкцій -  $VP=2,1387$  (95%: ДІ 1,1124-4,1121;  $p = 0,0227$ ), у випадках використання вінірів -  $VP=0,9910$  (95%: ДІ 0,4397-2,2335;  $p = 0,9826$ ), у випадках використання часткових цільнокерамічних коронок -  $VP=1,0145$  (95%: ДІ 0,4060-2,5352;  $p = 0,9754$ ).

При цьому відносний ризик виникнення суто біологічних ускладнень у випадках використання металокерамічних конструкцій у порівнянні із результатами лікування поверхневого карієсу складає  $VP=1,810$  (95%: ДІ 0,9435-3,4721;  $p = 0,0743$ ), у випадках використання суцільнокерамічних конструкцій -  $VP=0,7285$  (95%: ДІ 0,3214-1,6511;  $p = 0,4479$ ), у випадках використання цільноцирконієвих конструкцій -  $VP=1,0405$  (95%: ДІ 0,5000-2,1650;  $p = 0,9155$ ), у випадках використання вінірів -  $VP=0,4055$  (95%: ДІ 0,1594-1,2731;  $p = 0,1325$ ), у випадках використання часткових цільнокерамічних коронок -  $VP=0,4348$  (95%: ДІ 0,1242-1,5225;  $p = 0,1927$ ); відносний ризик виникнення суто технічних ускладнень при використанні металокерамічних конструкцій у порівнянні із результатами лікування поверхневого карієсу складає  $VP=1,5596$  (95%: ДІ 0,8028-3,0301;  $p = 0,1897$ ), при використанні суцільнокерамічних конструкцій -  $VP=1,1258$  (95%: ДІ 0,5376-2,3576;  $p = 0,7533$ ), при використанні цільноцирконієвих конструкцій -  $VP=1,0983$  (95%: ДІ 0,5319-2,2678;  $p = 0,8000$ ), при використанні вінірів -  $VP=0,5405$  (95%: ДІ 0,2038-1,4336;  $p = 0,2164$ ), при використанні часткових цільнокерамічних коронок -  $VP=0,5405$  (95%: ДІ 0,1895-1,7736;  $p = 0,3393$ ).



**Рис.1.** Прогностична модель порівняльної ефективності мінімальновіважливих підходів до препарування під різні ортопедичні конструкції

Таким чином отримані дані свідчать, що імплементація мінімальноінвазивних протоколів препарування зубів під різні типи ортопедичних конструкцій сприяє зниженню рівнів відносного ризику виникнення асоційованих ускладнень (в переважній мірі за рахунок зменшення ризику розвитку біологічно-несприятливих наслідків), збереженню більшого обсягу твердих тканин емалі та дентину та мінімізації обсягу працезатрат у порівнянні із величиною ризику виникнення ускладнень при проведенні класичних протоколів препарування. Виходячи із значимості критерію мінімізації обсягу надмірної редукції та подальшої клініко-експериментальної перевірки ефективності запропонованої моделі доцільним є модифікація існуючих підходів до препарування зубів виходячи із принципів цільового простору препарування та реставрації.

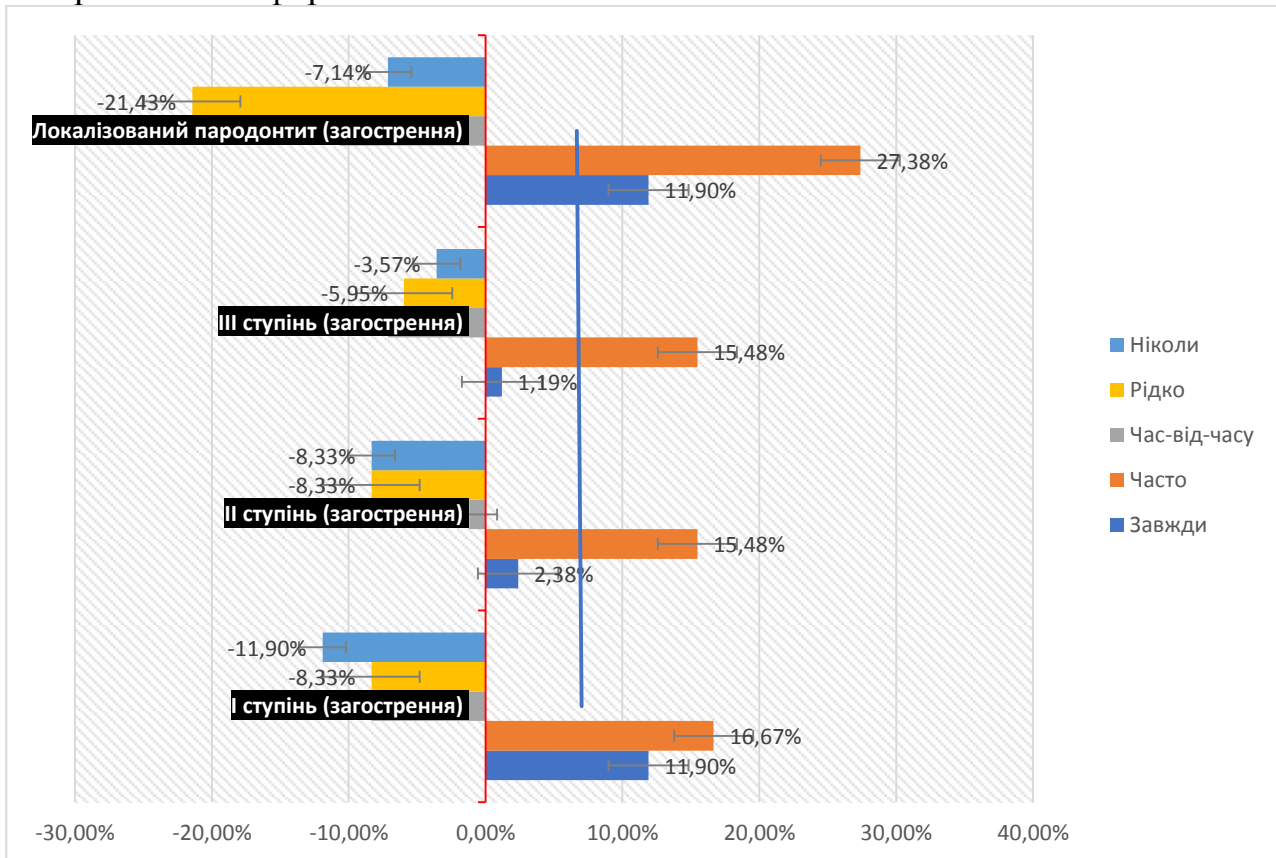
З метою оцінки специфіки застосування різних антибактеріальних середників в ході комплексної терапії патології пародонту лікарями-стоматологами було проведено опитування серед 84 стоматологів м. Ужгорода, які до початку опитування підтвердили факт лікування пародонтологічних пацієнтів на протязі останніх трьох років клінічної практики.

Згідно отриманих результатів було встановлено, що при I ступеню важкості перебігу пародонтиту 18 із 84 опитаних стоматологів (21,43%) не використовували підхід з ад'ювантною антибактеріальною терапією, в той час як 9,52% лікарів завжди призначали антибіотики при даній патології, 16,67% призначали антибактеріальні середники часто, і ще 29,75% - час від часу, базуючись на особливостях клінічної ситуації. При II ступені важкості перебігу пародонтиту частка стоматологів, які не призначали пацієнтам жодних антибактеріальних середників знизилась до 14,29%, в той час як частка стоматологів, які призначали антибіотики завжди та часто зросла до 21,43% та 22,62% відповідно. У випадках лікування пародонтиту II ступеню важкості спостерігалось відносне зниження частки клініцистів, які використовували метод антибіотикотерапії у якості ад'ювантної (до 23,81%). У випадках лікування пацієнтів з пародонтитом III ступеня частка лікарів-стоматологів, які завжди призначали антибіотики в якості супровідного лікування залишалася відносно аналогічною такої, зареєстрованій при лікуванні пародонтиту II ступеню важкості, і складала 23,81%. При цьому відмічалось зростання частки лікарів, які використовували антибіотики в процесі лікування часто, до рівня 30,95%. Частка лікарів, які призначали антибіотики рідко, або ж взагалі не використовували можливість антибіотикотерапії при лікуванні пародонтиту III ступеню відносно знизилась у порівнянні із їх розподілом при лікуванні пародонтиту II ступеню, до 11,90% та 9,52% відповідно.

Аналіз отриманих даних дозволив встановити, що зростання ступеню важкості пародонтиту характеризується прямою статистично значимою кореляцією із частотою застосування різних антибактеріальних середників, що відповідає значенню коефіцієнта кореляції  $r=0,78$  ( $p<0,05$ ).

Отримані результати свідчать, що переважаюча частка лікарів-стоматологів використовують ад'ювантну антибіотикотерапію у випадках лікування патології пародонтиту, і прогресування даної патології пов'язане із зростанням частоти призначення антибіотиків. В умовах локалізованого пародонтиту частота

призначення антибактеріальних середників є порівняно нижчою, ніж за умов генералізованої форми.



**Рис.2.** Зміни частоти призначення антибіотиків лікарями-стоматологами за даними анкетування у випадках лікування загострення патології

З усіх респондентів при призначенні відповідних антибактеріальних середників 16,67% рекомендували застосування азитроміцину ізольовано, і 11,90% - в комбінації з іншими антибіотиками; лінкоміцин в якості монотерапії призначали 34,52% опитаних лікарів, і 14,29% в комбінації з іншими середниками; 23,81% і 14,29% респондентів призначали кліндаміцин ізольовано та в сукупності з іншими препаратами відповідно; амоксицилін ізольовано призначали 33,33% опитаних лікарів-стоматологів, із 14,29% комбінували дане призначення із суміжними препаратами антибактеріальної дії; 38,10% стоматологів в якості основного антибактеріального препарату застосовували амоксиклав, і 17,86% призначали його із іншими середниками; ципрофлоксацин призначався 35,71% стоматологів при лікуванні пародонтиту в якості монотерапії, і 15,48% - разом із іншими антибіотиками; метронідазол в якості основного антибіотику застосовували 29,76% стоматологів, і 19,05% комбінували його із іншими антибіотиками.

В ході мікробіологічного аналізу мазків, отриманих з ділянок пародонтологічних кишень пацієнтів усієї когорти, були ідентифіковані наступні мікроорганізми, котрі характеризувалися порівняно найвищими рівнями поширеності: *P. gingivalis* (у 91,66% випадків пародонтиту I ступеня важкості, у 96,67% випадків пародонтиту II ступеня важкості та у 96,67% випадків пародонтиту III ступеня важкості), *T. forsythia* (у 86,67% випадків пародонтиту I ступеня важкості, у 90,0% випадків пародонтиту II ступеня важкості та у 96,67% випадків

пародонтиту III ступеня важкості), *F. nucleatum* (у 83,33% випадків пародонтиту I ступеня важкості, у 86,67% випадків пародонтиту II ступеня важкості та у 90,0% випадків пародонтиту III ступеня важкості), *P. intermedia* (у 81,67% випадків пародонтиту I ступеня важкості, у 86,67% випадків пародонтиту II ступеня важкості та у 90,0% випадків пародонтиту III ступеня важкості), *A. actinomycetemcomitans* (у 16,67% випадків пародонтиту I ступеня важкості, у 23,33% випадків пародонтиту II ступеня важкості та у 23,33% випадків пародонтиту III ступеня важкості), *K. pneumoniae* (у 23,33% випадків пародонтиту I ступеня важкості, у 31,66% випадків пародонтиту II ступеня важкості та у 36,37% випадків пародонтиту III ступеня важкості), *E. coli* (у 36,67% випадків пародонтиту I ступеня важкості, у 48,33% випадків пародонтиту II ступеня важкості та у 51,66% випадків пародонтиту III ступеня важкості), *E. cloacae* (у 13,33% випадків пародонтиту I ступеня важкості, у 21,66% випадків пародонтиту II ступеня важкості та у 26,67% випадків пародонтиту III ступеня важкості), *S. aureus* (у 35,0% випадків пародонтиту I ступеня важкості, у 38,33% випадків пародонтиту II ступеня важкості та у 46,67% випадків пародонтиту III ступеня важкості), *S. haemolyticus* (у 16,67% випадків пародонтиту I ступеня важкості, у 23,33% випадків пародонтиту II ступеня важкості та у 25,0% випадків пародонтиту III ступеня важкості), *S. viridans* (у 28,33% випадків пародонтиту I ступеня важкості, у 36,67% випадків пародонтиту II ступеня важкості та у 46,67% випадків пародонтиту III ступеня важкості), *S. pyogenes* (у 13,33% випадків пародонтиту I ступеня важкості, у 23,33% випадків пародонтиту II ступеня важкості та у 28,33% випадків пародонтиту III ступеня важкості).

В ході систематизації отриманих показників частоти ідентифікації мікроорганізмів в мазках пародонтологічних пацієнтів із різними ступенями важкості патології було відмічено, що окрім класичних пародонтопатогенів (*P. gingivalis*, *T. forsythia* – червоний комплекс, *F. nucleatum*, *P. intermedia* – оранжевий комплекс, *A. actinomycetemcomitans* – однойменний комплекс), також було відмічено наявність інших умовно-патогенних мікроорганізмів (*K. pneumoniae*, *E. coli*, *E. cloacae*, *S. aureus*, *S. haemolyticus*, *S. viridans*, *S. pyogenes*), котрі безпосередньо не відносяться до різних комплексів пародонтопатогенів, проте характеризувалися аналогічною тенденцією до зростання частоти їх ідентифікації при прогресуванні патології до більш складних ступенів складності. Частота ідентифікації таких мікроорганізмів як, *T. forsythia*, *A. actinomycetemcomitans*, *K. pneumoniae*, *E. coli*, *E. cloacae*, *S. aureus*, *S. haemolyticus*, *S. viridans* та *S. pyogenes* при III ступені важкості патології була статистичною вищою ( $p < 0,05$ ) у порівнянні з частотою їх ідентифікації при I ступені важкості пародонтиту.

Статистично достовірна відмінність показників частоти реєстрації відповідних мікроорганізмів при порівнянні даних, отриманих у пацієнтів з різними ступенями важкості патології пародонтиту, може свідчити про їх потенційну значимість у структурі розвитку патологічних запальних та деструктивних змін тканин пародонту, а також про можливу асоціацію даних змін із вищеописаними кількісними та якісними варіаціями складу мікробіому при I, II та III ступенях важкості патології відповідно.

Для перевірки ефективності застосування ад'ювантної антибіотикотерапії в ході комплексного лікування патології пародонту із первинної досліджуваної

когорти пацієнтів було сформовано відповідні чотири групи: група призначення антибіотиків без визначення антибіотикочутливості, група призначення антибіотиків за даними експрес-діагностики, група призначення антибіотиків за даними деталізованого аналізу антибіотикочутливості та група призначення амоксицикліну та ципрофлоксацину, кількістю 60 чоловік.

В результаті проведеного аналізу змін показників індексу кровоточивості ВОР вдалось встановити, що факт застосування ад'ювантної терапії в ході активної фази пародонтологічного лікування відразу після базової пародонтальної терапії сприяє фактичному зменшенню частоти реєстрації проявів кровоточивості у всіх групах дослідження, проте статистично підтверджені зміни критерію через 3 місяці після лікування відмічалися лише у групі призначення антибіотиків за даними експрес-діагностики ( $p < 0,05$ ), у групі призначення антибіотиків за даними деталізованого аналізу антибіотикочутливості ( $p < 0,05$ ) та у групі призначення амоксицикліну та ципрофлоксацину ( $p < 0,05$ ). При цьому середні рівні індексу кровоточивості у групі призначення антибіотиків без визначення антибіотикочутливості та у групі призначення антибіотиків за даними експрес-діагностики були статистично вищими ( $p < 0,05$ ), ніж у групах призначення антибіотиків за даними деталізованого аналізу антибіотикочутливості та призначення амоксицикліну та ципрофлоксацину.

Статистично підтверджена різниця середніх показників клінічного критерію глибини пародонтального зондування була встановлена при порівняльному аналізі та стратифікації отриманих значень групи призначення антибіотиків за даними деталізованого аналізу на антибіотикочутливість та групи призначення антибіотиків за даними експрес-діагностики ( $p < 0,001$ ); аналогічні статистично значимі відмінності були відмічені при порівнянні середніх значень глибини пародонтального зондування групи призначення антибіотиків за даними деталізованого аналізу на антибіотикочутливість та групи призначення антибіотиків без визначення антибіотикочутливості ( $p < 0,001$ ).

Виходячи з вищенаведених даних можна резюмувати, що незважаючи на певний зареєстрований рівень ефективності призначення антибіотиків за даними експрес-тестування, даний метод не забезпечує можливостей для реалізації усього потенціалу можливостей, з урахуванням ідентифікованих відмінностей у рівнях антибіотикочутливості та антибіотикорезистентності різних видів мікроорганізмів, виділених серед пародонтологічних пацієнтів. У 47,8% клінічних випадків вибір невідповідних антибіотиків за даними експрес-тестування на антибіотикочутливість характеризувався потребою у проведенні додаткових або ж повторних стоматологічних маніпуляцій, що також було пов'язано із загальним зниженням показника витратоефективності даного терапевтичного алгоритму.

Для квантифікації прогностичної значимості окремих критеріїв оцінки пародонтологічного статусу був проведений ретроспективний аналіз змін стану зубо-щелепового апарату 289 пацієнтів Університетської стоматологічної поліклініки з ознаками пародонтального ураження, використовуючи факт втрати зуба/групи зубів як кінцеву точку моніторингу.

З урахуванням загальної кількості досліджуваних пацієнтів розподіл таких у різних вікових підгрупах за ступенем важкості патології пародонту був представлений наступним чином: до вікової підгрупи 35-44 роки входило 27

пацієнтів (9,34%) із хронічним пародонтитом I ступеню важкості, 24 особи (8,30%) із хронічним пародонтитом II ступеня важкості та 22 особи (7,61%) із хронічним пародонтитом III ступеня важкості; до вікової підгрупи 45-54 роки входило 34 пацієнти (11,76%) із хронічним пародонтитом I ступеню важкості, 21 особа (7,27%) із хронічним пародонтитом II ступеня важкості та 20 осіб (6,91%) із хронічним пародонтитом III ступеня важкості; до вікової підгрупи 55-64 роки входило 33 пацієнти (11,42%) із хронічним пародонтитом I ступеню важкості, 34 особи (11,76%) із хронічним пародонтитом II ступеня важкості та 24 особи (8,30%) із хронічним пародонтитом III ступеня важкості; до вікової підгрупи осіб старших 65 років входило 20 пацієнтів (6,92%) із хронічним пародонтитом I ступеню важкості, 15 осіб (5,19%) із хронічним пародонтитом II ступеня важкості та 15 осіб (5,19%) із хронічним пародонтитом III ступеня важкості.

Серед усіх пацієнтів досліджуваної групи підтримуюча пародонтальна терапія з частотою 1 раз на рік проводилася у 71 особи (24,57%), з частотою 2 рази на рік – у 65 осіб (22,49%), з частотою 3 рази на рік – у 51 особи (17,57%), з частотою 4 рази на рік – у 41 пацієнта (14,19%), та не проводилася взагалі – у 61 пацієнта (21,11%).

Фактично лише близько 48,54% пацієнтів дотримувались сформульованого плану моніторингу та лікування, в той час як 21,11% повністю ігнорували потребу в проведенні маніпуляцій, спрямованих на стабілізацію патологічних змін пародонтологічного статусу.

Отримані дані свідчать про загальновиражену тенденцію порушень запланованих контрольних візитів та реалізації заходів підтримуючої пародонтальної терапії серед усіх пацієнтів незалежно від важкості патології пародонтиту.

В процесі 5-річного моніторингу пацієнтів, яким підтримуюча пародонтальна терапія проводилася з частотою 1-2 рази на рік, втрата однієї одиниці зубного ряду була зареєстрована у 16 осіб (11,76%), серед яких у 5 пацієнтів (3,68%) з хронічним генералізованим пародонтитом I ступеня важкості, у такої ж кількості пацієнтів з хронічним генералізованим пародонтитом II ступеня важкості, та у 6 пацієнтів (4,41%) з хронічним пародонтитом III ступеня важкості. При вищезгаданому терміні спостереження та умовах терапії втрата 2-3 одиниць зубного ряду відмічалась у 14 (10,29%) клінічних випадках, серед яких у 5 випадках (3,68%) хронічного генералізованого пародонтиту I ступеня важкості, у 4 (2,94%) – II ступеня важкості та у 5 (3,68%) – III ступеня важкості. Втрата чотирьох зубів протягом 5 річного періоду моніторингу за умов проведення 1-2 заходів підтримуючої терапії на рік була зареєстрована лише серед пацієнтів із хронічним генералізованим пародонтитом II та III ступеня важкості – по 2 пацієнти (1,47%) у кожній підгрупі, та в сумі – у 4 клінічних випадках (2,94%).

В період проведення контрольних візитів з метою оцінки пародонтологічного статусу пацієнтів, яким підтримуюча пародонтальна терапія проводилася 3-4 рази на рік, після 5-річного періоду спостереження втрата 1 одиниці зубного ряду була задокументована у 12 клінічних випадках (13,04%), з яких 3 (3,26%) серед пацієнтів з хронічним генералізованим пародонтитом I ступеня важкості, 4 (4,35%) у пацієнтів з хронічними генералізованим пародонтитом II ступеня важкості та 5 (5,43%) у пацієнтів з хронічним генералізованим пародонтитом з III ступенем важкості.

Розподіл випадків втрати 2-3 одиниць зубного ряду, сумарна кількість котрих в період 5-річного моніторингу сягала 8 (8,70%), був представлений наступним чином: 3 (3,26%) у пацієнтів з хронічним генералізованим пародонтитом I ступеня важкості, 2 (2,17%) – з II ступенем важкості та 3 (3,26%) – з III ступенем важкості. Лише у 2 (2,17%) клінічних випадках була зареєстрована втрата 4 одиниць зубного ряду в період проведення контрольних оглядів після 5 років спостереження: по 1 (1,09%) серед пацієнтів з патологією хронічного генералізованого пародонтиту II та III ступенів важкості відповідно.

Виражене погіршення вихідного пародонтологічного статусу внаслідок втрати одиниць зубного ряду було зафіксоване у категорії пацієнтів, які ігнорували потребу в проведенні підтримуючих пародонтальних заходів, через 5 років спостереження. Зокрема через даний період моніторингу кількість пацієнтів з втратою 1 одиниці зубного ряду зросла до 22 осіб (36,07% по відношенню до загальної кількості пацієнтів, яким не проводилося жодних пародонтально-підтримуючих заходів), з яких у 7 (11,48%) був діагностований хронічний генералізований пародонтит I ступеня важкості, у 6 (9,84%) – II ступеня важкості та ще у 9 (14,75%) – хронічне пародонтальне ураження III ступеня важкості. Аналогічно зросла кількість пацієнтів із втратою 2-3 одиниць зубного ряду, яка на період завершення 5 річного моніторингу сягала 14 осіб (22,95%), з яких у 4 (6,56%) клінічних випадках первинно діагностували хронічний генералізований пародонтит I ступеня важкості, у 5 (8,20%) – II ступеня важкості та ще у 5 (8,20%) – III ступеня важкості. Кількість клінічних випадків втрати 4 одиниць зубного ряду в абсолютних кількісних показниках зросла у порівнянні із 3-річним терміном спостереження, сягаючи 14 (22,95%), хоча враховуючи принцип реєстрації таких зрозуміло, що відбулось не тільки зростання кількості таких, а й їх перерозподіл між суб'єктами моніторингу.

Серед усіх суб'єктів моніторингу незалежно від частоти проведення заходів підтримуючої пародонтальної терапії були зареєстровані аналогічні тенденції: поширеність випадків втрати одиниць зубного ряду зростала паралельно із тривалістю проведеного моніторингу (найвищі показники були відмічені після завершення періоду 5-річного спостереження), та вища вихідна кількість та більш виражена подальша модель зростання кількості втрати одиниць зубного ряду була зафіксована серед пацієнтів із патологією хронічного генералізованого пародонтиту III ступеня важкості (у порівнянні із результатами, отриманими при спостереженні за пацієнтами із патологією хронічного генералізованого пародонтиту I та II ступеню важкості відповідно).

В умовах проведення ортопедичної фази лікування пародонтологічних хворих та шинування зубів з терапевтичною метою необхідно зважати на прогноз функціонування опор протетичної конструкції з врахуванням кратності забезпечення пародонтологічної підтримки та витрато-ефективності проведення такої. Попри те, що ортопедично захиновані зуби із функціонально-компрометованим, проте терапевтично-стабілізованим на момент реалізації протетичної фази станом пародонту, характеризуються достатнім прогнозом виживання протягом 5 років моніторингу, успішність такого лікування, зважаючи на зміни критеріїв оцінки в області кожної окремої опори, характеризується регресивним характером. Останній може характеризуватися вираженою клінічною

картиною у періоди загострення пародонтопатології, або ж поступово-невираженим характером змін при дотриманні плану підтримуючих заходів превентивного характеру, проте завжди з односторонньо направленим трендом складової кривої Каплан-Маєра у довгостроковій перспективі.

Таблиця 1

Оцінка змін відносного ризику втрати одиниці зубного ряду при зміні вихідних параметрів пародонтологічного статусу

Хронічне протікання				
	Глибина пародонтальних кишень	Індекс кровоточивості	Втрата кісткової підтримки	Рівень втрати сполучнотканинного прикріплення
Підтримуюча пародонтальна терапія 1-2 рази на рік	2,19 [95% ДІ 1,84-2,32, p=0,05]	1,75 [95% ДІ 1,37-1,95, p=0,23]	2,21 [95% ДІ 1,80-2,48, p=0,05]	2,05 [95% ДІ 1,82-2,28, p=0,05]
Підтримуюча пародонтальна терапія 3-4 рази на рік	1,76 [95% ДІ 1,50-1,98, p=0,05]	1,49 [95% ДІ 1,21-1,73, p=0,31]	2,09 [95% ДІ 1,93-2,37, p=0,04]	1,87 [95% ДІ 1,63-2,15, p=0,04]
Без підтримуючої пародонтальної терапії	2,87 [95% ДІ 2,49-3,23, p=0,05]	1,94 [95% ДІ 1,86-2,17, p=0,05]	2,95 [95% ДІ 2,73-3,21, p=0,05]	2,33 [95% ДІ 1,95-2,58, p=0,05]
Загострення				
Підтримуюча пародонтальна терапія 1-2 рази на рік	2,71 [95% ДІ 2,49-3,12, p=0,05]	1,97 [95% ДІ 1,80-2,24, p=0,05]	2,73 [95% ДІ 2,44-2,94, p=0,05]	2,33 [95% ДІ 2,19-2,56, p=0,05]
Підтримуюча пародонтальна терапія 3-4 рази на рік	2,23 [95% ДІ 1,91-2,63, p=0,04]	1,83 [95% ДІ 1,54-2,02, p=0,05]	2,3 [95% ДІ 2,07-2,52, p=0,04]	2,14 [95% ДІ 1,86-2,30, p=0,05]
Без підтримуючої пародонтальної терапії	3,46 [95% ДІ 3,11-3,80, p=0,05]	2,29 [95% ДІ 2,07-2,49, p=0,05]	2,98 [95% ДІ 2,59-3,35, p=0,05]	2,84 [95% ДІ 2,56-3,25, p=0,04]

За даними критерію QATY (quality-adjusted tooth years) – тривалість функціонування (виживання) зуба, виходячи із його якісних характеристик, економічно- та біологічно-доцільним є заміщення пародонтологічно-компрометованих зубів ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імпланти, враховуючи трьохрічний прогноз проблемних одиниць зубного ряду уражених пародонтитом II чи III ступеня важкості за умов недотримання протоколу підтримуючої пародонтальної терапії. Даний підхід дозволяє поліпшити ефективність довгострокового результату стоматологічної реабілітації в діапазоні 39,87-68,16%.

### Висновки

1. Встановлено взаємозв'язок складових комплексної моделі прогнозування ризику ускладнень при лікуванні каріозної патології за умов



імплементатії міні-інвазивних та оперативних підходів до препарування, корекція котрих сприяє оптимізації біологічного прогнозу в 1,22-3,36 рази ( $p < 0,1$ ), біомеханічного прогнозу – в 1,87-2,64 рази ( $p < 0,1$ ), та фінансової доцільності втручань – 1,33-2,0 рази ( $p < 0,1$ ), виходячи з комперативного характеру оцінки досягнутих результатів ятрогенних втручань.

2. Розроблено алгоритм математичної об'єктивізації показників надмірної редукції твердих тканин зубів при препаруванні таких в якості опор ортопедичних конструкцій різного дизайну з використанням інструментів цифрового аналізу, що сприяв ідентифікації можливості зменшення обсягу препарування зубів під металокерамічні коронки на  $19,91 \pm 3,05\%$ , при препаруванні під суцільнокерамічні коронки – на  $21,57 \pm 2,58\%$ , при препаруванні під цільноцирконієві коронки – на  $18,34 \pm 2,89\%$ , при препаруванні під вініри чи часткові суцільнокерамічні коронки – на  $15,86 \pm 2,23\%$  за умов впровадження розроблених принципів контролю цільового простору препарування та реставрації.

3. В ході проведеного статистичного аналізу даних було відмічено, що зменшення обсягу редукції твердих тканин під час реалізації протоколів мінімальноінвазивного пацієнт-орієнтованого препарування характеризується непрямоїнійним зниженням рівнів профілів відносного ризику виникнення ускладнень у випадках металокерамічних конструкцій до  $VP=2,181$  (95% ДІ: 1,834-2,654,  $p=0,0443$ ), у випадках суцільнокерамічних конструкцій до  $VP=1,425$  (95% ДІ: 1,357-2,431,  $p=0,0812$ ), у випадках цільноцирконієвих конструкцій до  $VP=1,583$  (95% ДІ: 1,361-2,499,  $p=0,0714$ ), у випадках суцільнокерамічних вінірів до  $VP=0,585$  (95% ДІ: 0,436-0,735,  $p=0,231$ ), у випадках часткових керамічних коронок до  $VP=0,775$  (95% ДІ: 0,595-1,011,  $p=0,120$ ).

4. Показники економічної доцільності реалізації мінімальноінвазивних протоколів препарування зубів під різні типи ортопедичних конструкцій характеризуються зменшенням рівня відносного ризику ускладнень по відношенню до прогнозованого обсягу умовних одиниць працеемності на 0,32-1,16 од. ВР/УОП, тобто на 23,59-34,86%, та зниженням величини працезатрат в 2,0-2,15 рази ( $p < 0,05$ ) у порівнянні із умовами виникнення ускладнень при реалізації класичних протоколів препарування.

5. Зареєстрована поширеність застосування різних типів антибактеріальних середників з поміж опитаних лікарів м. Ужгород при лікуванні патології пародонту різного ступеня важкості складала 78,57-90,48%, найпоширенішими серед яких були амоксиклав (38,10%), ципрофлоксацин (35,71%), амоксицилін (33,33%) та лінкоміцин (24,52%), що застосовувалися ізольовано чи в схемі комплексної антибіотикотерапії переважно без урахування індивідуальної антибіотикочутливості складових мікробіому ротової порожнини, при цьому за умов загострення перебігу пародонтиту I ступеня важкості на 11,90% ( $p < 0,05$ ) зростала частка лікарів, які завжди призначають різні антибактеріальні середники, та на 16,67% ( $p < 0,05$ ) частка лікарів, які часто користуються можливістю антибактеріальної терапії, а при загостренні пародонтиту II та III ступеня важкості відмічалось статистично значиме зростання частки лікарів-стоматологів, які часто використовують ад'ювантну антибактеріальну терапію – на 15,48% ( $p < 0,05$ ).

6. У 47,8% клінічних випадків вибір невідповідних антибіотиків за даними експрес-тестування на антибіотикочутливість характеризувався потребою у проведенні додаткових або ж повторних стоматологічних маніпуляцій, що також було пов'язано із загальним зниженням показника витратоефективності даного терапевтичного алгоритму; відтак за умов наявності помірно виражених клінічних ознак ураження структур пародонту та ідентифікації критичних змін кількісних та якісних змін у структурі мікробіологічного профілю ротової порожнини в цілому та мікробіому пародонтальних кишень зокрема рекомендовано проведення повноцінних тестів для верифікації рівнів антибіотикочутливості основних пародонтопатогенів та представників асоційованої мікрофлори, що сприяє в подальшому реалізації індивідуалізованого алгоритму оптимізації адювантної антибіотикотерапії в процесі комплексного пародонтологічного лікування, або ж призначення комбінації амоксициліну та ципрофлоксацину емпірично за неможливості умов проведення відповідної лабораторної діагностики.

7. Систематизація та опрацювання отриманих чисельних результатів дозволили констатувати факт статистично підтвердженого зростання показника відносного ризику втрати пародонтально-скомпрометованої одиниці зубного ряду за умов погіршення вихідних параметрів пародонтологічного статусу, зокрема глибини пародонтальних кишень ( $p=0,05$ ), рівня оточуючої кісткової тканини ( $p=0,05$ ) та рівня сполучнотканинного прикріплення ( $p=0,05$ ) в перспективі 1-річного, 3-річного та 5-річного періодів моніторингу відповідно, зростання ж показників індексу кровоточивості було асоційовано із статистично доведеним збільшенням показника відносного ризику втрати одиниці зубного ряду лише в підгрупах пацієнтів, які повністю ігнорували потребу в проведенні підтримуючих пародонтологічних заходів профілактичного та лікувального характеру ( $p=0,05$ ), проте такий не характеризувався достатнім рівнем валідності в якості прогностичного критерію втрати одиниці зубного ряду за умов проведення підтримуючої пародонтальної терапії ( $p=0,23-0,31$ ).

8. На основі проведеного аналізу обґрунтовано, що при плануванні комплексного стоматологічного лікування доцільно враховувати розроблений індекс порівняльної залишкової економічної ефективності стоматологічного лікування, котрий є універсальним за характером свого обрахунку, і в якості показників витрат якого можуть використовуватися як фактичні грошові витрати, так і умовні одиниці (обсяг працевитрат, обсяг одиниць оплати праці, обсяг умовних одиниць праці), при цьому функція розподілу величини усіх витрат, асоційованих із реалізацією того чи іншого терапевтичного методу на тривалість утримання досягнутого цільового результату або ж діапазону показників, що були обрані у якості цільових при реалізації відповідного методу лікування, дозволяє встановити, яким же був середній перерахунок витрат на обрану одиницю часу, на протязі всього періоду якого можна було констатувати успішний результат лікування.

9. Доведено, що при забезпеченні підтримуючої пародонтальної терапії з кратністю 3-4 рази на рік зміни сумарного параметру  $\Delta$  ОНІР-14 сягають в середньому  $14,56 \pm 8,22$  умовних одиниць, відносно чого прогнозований додатковий строк функціонування пародонтально-скомпрометованих, проте стабілізованих одиниць зубного ряду може сягати максимум ще  $8,55 \pm 4,28$  років за умов досягнення

максимальної ефективності проведених ятрогенних втручань, і є критичним з точки зору потенційної перспективи заміщення пародонтально-компрометованих зубів ортопедичними конструкціями з опорою на дентальних імплантатах, які в свою чергу характеризуються додатковим строком функціонування в перерахунку на рівень якості життя пацієнтів в залежності від змін стоматологічного статусу тривалістю 14,42±9,04 років через 1 рік моніторингу, 10,64±8,59 роки – через 3 роки моніторингу, та 8,96±6,93 роки – через 5 років моніторингу.

10. Статистично обґрунтовано, що вчасний вибір методу дентальної імплантації як альтернативи заходам підтримуючої пародонтальної терапії сприяє збереженню вихідних параметрів кісткової тканини, мінімізації потреби у проведенні додаткових втручань, оптимізації обсягу витрат, пов'язаних із стоматологічним лікуванням та зростанню прогнозу достатньої функціональної реабілітації пацієнтів із компрометованим пародонтологічним статусом за умов верифікації у пацієнта випадків загострень патології пародонту (із відповідним вихідним діапазоном показників відносного ризику втрати одиниці зубного ряду в 1,79-2,73;  $p=0,05$ ), погіршення вихідних параметрів пародонтологічного статусу (із відповідним вихідним діапазоном показників відносного ризику втрати одиниці зубного ряду в 1,61-2,21;  $p=0,05$ ), дефіциту можливостей забезпечення достатньої кількості заходів підтримуючої пародонтальної терапії та ігнорування пацієнтом потреби у реалізації пародонтологічних втручань лікувального та профілактичного характеру протягом періоду моніторингу (із відповідним вихідним діапазоном показників відносного ризику втрати одиниці зубного ряду в 2,13-3,46;  $p=0,05$ ).

## **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. При лікуванні каріозних вогнищ різної глибини доцільно використовувати сформульовані прогностичні моделі порівняльної ефективності мінімально-інвазивних методик лікування карієсу для об'єктивізації параметрів біологічного та біомеханічного прогнозу та обґрунтування фінансової ефективності можливих методів ятрогенних втручань.
2. В ході ортопедичного лікування стоматологічних пацієнтів рекомендовано реалізовувати одразу два напрямки мінімізації обсягу втручань: 1) заміщення певних видів конструкцій іншими мінімальноінвазивними за своїм дизайном; 2) мінімізація обсягу направленої редукції в умовах використання усіх типів ортопедичних конструкцій шляхом імплементації відповідних заходів контролю в ході препарування.
3. З метою оптимізації вибору протоколів мінімальноінвазивного препарування та враховуючи використання вихідного обсягу зуба як референтного орієнтиру, доцільно проводити диференціацію цільового простору препарування у відсотковому значенні із врахуванням вектору відновлення обсягу реставрації з відповідним визначенням показника «відносного цільового простору препарування та реставрації» (ВЦППР).
4. В умовах вибору оптимального дизайну ортопедичної конструкції з метою відновлення функціональної цілісності одиниці зубного ряду рекомендовано

використовувати методи цифрового аналізу вихідного обсягу наявних твердих тканин та проводити порівняння таких із середніми значеннями референтних зразків типодонту після препарування, при цьому забезпечуючи контурування границь направленої редукції емалі та дентину виходячи із цільового простору препарування та встановлених рівнів ризику розвитку біологічних та біомеханічних ускладнень.

5. При розробці та реалізації прогностичних моделей ефективності мінімальноінвазивних та пацієнт-орієнтованих втручань при проведенні пародонтальних та імплантологічних втручань, доцільно зміщувати систему критеріїв оцінки із зуб-центричного до пародонто-центричного патерну, в якій наявність функціонуючої одиниці зубного ряду розглядатиметься лише як можливий специфічний варіант досягнення успішного результату втручання, проте не єдиний із них, оскільки орієнтованість міні-інвазивних протоколів стоматологічного лікування в ході виконання хірургічних, пародонтальних чи імплантаційних втручань в першу чергу повинна передбачати можливість досягнення та стабілізації стану пародонтального комплексу загалом.
6. При помірно чи значимо виражених ознаках ураження та ідентифікації критичної зміни кількісних співвідношень основних пародонтопатогенів та представників асоційованої мікрофлори застосування антибіотикотерапії в якості ад'ювантного підходу разом із проведенням супутніх процедур кюретажу показане в процесі активної фази пародонтотерапії; наявність же критично виражених клінічних змін незалежно від особливостей кількісних співвідношень мікробіологічного складу пародонтальних кишень та ротової порожнини в цілому є достатнім обґрунтуванням для визначення антибіотикочутливості та застосування відповідних антибактеріальних середників в процесі активної фази пародонтологічного лікування.
7. Призначення відповідної схеми антибіотикотерапії повинно базуватись на результатах деталізованого аналізу антибіотикочутливості складових мікробіому ротової порожнини з можливістю досягнення цільового клінічного ефекту лікування, проте при обмежених можливостях проведення відповідних лабораторних досліджень доцільним є призначення середників амоксиклаву та ципрофлоксацину, оскільки такий підхід характеризується відносно аналогічним терапевтичним ефектом, що є більш клінічно вираженим, ні при призначенні антибіотиків без визначення антибіотикочутливості та при призначенні антибіотиків за даними експрес-діагностики.
8. Періодична клінічна верифікація негативних змін таких параметрів пародонтологічного статусу як глибина зондування, рівень оточуючої кісткової тканини та рівень сполучнотканинного прикріплення навіть за умов хронічного незагостреного протікання пародонтиту може бути рекомендована для використання з метою оцінки похідних складових прогнозу пародонтально-компрометованого зуба та об'єктивізації критеріїв аргументації для вибору методу дентальної імплантації як альтернативи реалізації пародонтологічних маніпуляцій підтримуючого характеру.
9. Під час комплексного клінічного огляду пацієнтів із обтяженим пародонтологічним статусом при реєстрації випадків загострень патології

пародонтиту, погіршення вихідних параметрів пародонтологічного статусу, дефіциту можливостей забезпечення достатньої кількості заходів підтримуючої пародонтальної терапії та ігнорування пацієнтом потреби у реалізації пародонтологічних втручань лікувального та профілактичного характеру протягом періоду моніторингу рекомендовано розглянути варіант дентальної імплантації як ефективну терапевтичну альтернативу, що сприяє збереженню вихідних параметрів кісткової тканини, мінімізації потреби у проведенні додаткових втручань та оптимізації обсягу витрат.

10. В процесі планування комплексної стоматологічної реабілітації доцільно враховувати розроблений індекс порівняльної залишкової економічної ефективності стоматологічного лікування, котрий є універсальним за характером свого обрахунку, і в якості показників витрат якого можуть використовуватися як фактичні грошові витрати, так і умовні одиниці (обсяг працезатрат, обсяг одиниць оплати праці, обсяг умовних одиниць праці).

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації

1. **Костенко СБ**, Маруха РЮ, Чобей АС. Порівняльна оцінка направленої тканинної регенерації в дентальній імплантації при використанні різних типів остеопластичних матеріалів. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Медицина». 2017;2(56):153-5. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*
2. **Kostenko SB**, Bilynskiy OY, Dobrovolska MK. Defining the relationship between caries intensity and chemical composition of water in Uzhorod and V. Kopanya. Intermedical Journal. 2017;I(9):3-5. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*
3. **Kostenko SB**, Marukha RYu. Clinical and experimental testing of spectrophotometric methods identification of adhesive systems in forensic dentistry. Intermedical Journal. 2017;II(10):37-41. *Дисертантом розроблено дизайн дослідження, проведено основний комплекс досліджень та написано висновки.*
4. **Костенко СБ**, Брехлічук ПП, Гончарук-Хомин МЮ. Доцільність використання методу конусно-променевої комп'ютерної томографії в ході оцінки переломів нижньої щелепи на етапах проведення судово-стоматологічної експертизи та стоматологічного лікування. Biomedical and biosocial anthropology. 2017;29:115-9. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*
5. **Костенко СБ**, Бокоч АВ, Ляхіна МВ. Комплексна протетична реабілітація пацієнта з диспропорцією та дискolorитом зубів у естетично значущій зоні. Сучасна стоматологія. 2017;3(87):74-9. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*
6. **Костенко СБ**, Сливка ММ, Гончарук-Хомин МЮ, Бунь ЮМ, Накашидзе ГН, Бокоч АВ. Аналіз проблем та можливостей відтворення артикуляційних рухів щелепи у цифровому середовищі. Здобутки клінічної і

експериментальної медицини. 2017;4(32):127-33. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

7. **Костенко СБ**, Данко ЕМ, Костенко ЄЯ, Добровольська МК. Вплив світлодіодного випромінювання на мікрофлору ротової порожнини хворих на хронічний генералізований пародонтит II–III ступенів. Сучасна стоматологія. 2017;4(88):24-26. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

8. **Костенко СБ**, Гангур ІО, Сорокопуд ІВ, Гончарук-Хомин МЮ, Накашидзе ГН. Аналіз методів оцінки та впливу полірованості композитних матеріалів на функціональний прогноз реставрацій. Клінічна стоматологія. 2018;1:13-22. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

9. **Kostenko S**, Dzupa P, Levandovskyi R, Bun Y, Mishalov V, Goncharuk-Khomyn M. Optimized Approach of Dental Composites Identification with The Use of Original Spectrophotometric Algorithm. Journal of International Dental and Medical Research. 2018;11(2):403-8. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

10. **Костенко СБ**, Юрженко АВ, Костенко ЄЯ, Стецик МО. Довготривалий вплив малих доз іонізуючого випромінювання на ліпідний комплекс мембран еритроцитів. Науковий вісник «УжНУ». Серія «Медицина». 2019;2(60):54-6. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

11. **Kostenko SB**, Kostenko YY, Melnyk VS, Horzov LF. Prevalence of main dental diseases in children who live in conditions of biogeochemical fluorine and iodine deficiency. DentRes J [serial online] Jul-Aug 2019[cited 2019 Jul-Aug];16(4):271-5. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

12. **Костенко СБ**, Романова ЮГ, Денчик АА. Аспекти реабілітації пацієнтів молодого віку із локалізованим пародонтитом, асоційованим м'язово-суглобовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглобу. Вісник стоматології. 2020;1(110):46-9. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

13. **Костенко СБ**, Фера МО, Фера ОВ, Криванич ВМ, Білищук ЛМ, Старенький АР, та ін. Особливості впливу харчування та інших факторів побуту на виникнення й розповсюдження періодонтиту серед населення віком 25–30 років смт Великий Бичків. Проблеми клінічної педіатрії. 2020;1-2:6-12. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

14. **Kostenko SB**, Stetsyk MO, Stetsyk AO, Zhero NI, Kostenko EI, Pirchak ID. Modern submission of formation, composition and role of oral (dental) biofilm in development of periodontal diseases. Wiadomosci Lekarskie. 2020;LXXIII(8):1761-4. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

15. **Костенко СБ**, Фера МО, Фера ОВ, Криванич ВМ, Кенюк АТ, Старенький АР, та ін. Дослідження впливу факторів ризику (цукровий діабет, збалансованість режиму харчування, гігієна ротової порожнини) на виникнення генералізованого пародонтиту в осіб віком 45–55 років серед населення м. Ужгород та Ужгородського району. Проблеми клінічної педіатрії. 2020;4:25-34. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

16. **Kostenko SB**, Fera MO, Fera OV, Kryvanych VM, Bilyschuk LM, Kryvanych AV, et al. Analysis of Environmental and Person-Oriented Factors Influence on Dental Caries Intensity among Children Population of Transcarpathia. Journal of International Dental and Medical Research. 2020;13(4):1326-33. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

17. **Костенко СБ**, Накашидзе ГН, Білинський ОЯ, Ратушний РІ, Пензелік ІВ. Комплексний аналіз біомеханічної доцільності реалізації мінімально-інвазивних підходів до препарування зубів під різні типи ортопедичних конструкцій. Експериментальна і клінічна медицина. 2020;4:62-73. *Дисертантом розроблено дизайн дослідження, проведено основний комплекс досліджень та написано висновки.*

18. **Костенко СБ**, Накашидзе ГН, Богдан ІМ, Костенко ОЄ, Пензелік І.В. Порівняльний аналіз показників поширеності ускладнень при препаруванні зубів під різні типи ортопедичних конструкцій з використанням класичних та мінімально-інвазивних протоколів. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2021;25(1):76-82. *Дисертантом розроблено дизайн дослідження, проведено основний комплекс досліджень та написано висновки.*

19. **Костенко СБ**, Дунець РО, Чобей АС, Стецик МО, Пензелік ІВ, Пирчак ІД. Аналіз оцінки ефективності ад'ювантної антибіотикотерапії в процесі комплексного лікування пародонтологічних хворих. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2021;25(2):287-295. *Дисертантом розроблено дизайн дослідження, проведено основний комплекс досліджень та написано висновки.*

20. **Костенко СБ**. Обґрунтування вибору методів мінімально-інвазивних втручань при лікуванні каріозної патології. Проблеми клінічної педіатрії. 2021;2(52):98-107.

21. **Костенко С.Б.** Модифікація підходів до препарування зубів під ортопедичні конструкції шляхом вдосконалення принципу цільового простору препарування та реставрації. Вісник проблем біології і медицини. 2021;2(160):307-11.

22. **Костенко СБ**, Накашидзе ГН, Білинський ОЯ, Стецик МО, Гончарук-Хомин МЮ, Пензелік ІВ. Концепція комплексної прогностичної моделі ефективності реалізації мінімально-інвазивних втручань при лікуванні каріозної патології. Український стоматологічний альманах. 2021;2:27-33. *Дисертантом розроблено дизайн дослідження, проведено основний комплекс досліджень та написано висновки.*

23. **Костенко С**, Ратушний Р, Богдан І, Костенко О, Зорівчак Т, Накашидзе Г. Статистичний аналіз основних помилок під час ендодонтичного лікування зубів верхньої щелепи. Вісник стоматології. 2021;115(2):6–11. *Дисертанту належить виконана частина досліджень та написання висновків.*

24. **Kostenko S**, Mishalov V, Goncharuk-Khomyn M, Voichenko V, Brkic H, Vyun V, et al. Forensic dental identification in complicated fractured skull conditions: case report with adapted algorithm for image comparison. Journal of Forensic Odontostomatology. Aug. 2021.39(2):45-57. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

25. **Костенко СБ**, Костенко ЄЯ, Ратушний РІ, Богдан ІМ, Білінський ОЯ. Дискретно-подійне моделювання триангуляційних співвідношень складових робочого процесу лікаря-стоматолога при ендодонтичних маніпуляціях. Український журнал медицини, біології та спорту. 2021;3(31):269-76. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

26. **Костенко СБ**. Оцінка антибіотикочутливості ізолятів основних мікроорганізмів при патології тканин пародонту. Український стоматологічний альманах. 2021;3:22-8.

27. **Костенко СБ**, Стецик МО, Пензелік ІВ, Пирчак ІД. Специфіка застосування різних антибактеріальних середників в ході комплексної терапії патології пародонту лікарями-стоматологами. Вісник проблем біології і медицини. 2021;3:320-4. *Дисертантом розроблено дизайн дослідження, проведено основний комплекс досліджень та написано висновки.*

28. **Костенко СБ**, Данко ЕМ, Добровольська МК. Комплексне лікування хронічного генералізованого пародонтиту I-II ступенів у пацієнтів із супутньою патологією на цукровий діабет першого типу. Новини стоматології. 2019;1(98):24-7. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

29. **Костенко СБ**, Фера ОВ, Костенко ЄЯ, Криванич ВМ, Фера МО, Кухарчук ЛВ, винахідники; ДВНЗ «Ужгородський національний університет», заявник і патентовласник. Спосіб гігієнічної діагностики та аналізу стоматологічної захворюваності населення в ендемічному регіоні. Патент України № 112034 U, 2016 лист.25.

30. **Kostenko S**, Kostenko Y, Mishalov V, Goncharuk-Khomyn M, Klytinska O. Modification of age estimation techniques among children from Transcarpathian region. Forensic Odontology: Abstract Book of Triennian IOFOS Conference; 2017 September 14-15; Leuven, Belgium; P. 32-33. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

31. **Костенко СБ**, Стецик МО. Біологічний вплив іонізуючого випромінювання на тканини пародонта. Збірник тез наукових робіт учасників Міжнар. наук.-практ. конф. Охорона та захист здоров'я людини в умовах сьогодення; 2017 лист. 3-4; Київ. Київ: Київський медичний науковий центр; 2017, с.52-55. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

32. **Костенко СБ**, Стецик МО. Біологічний вплив радіоактивних елементів на тканини пародонта. Збірник матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. Медичні та фармацевтичні науки: аналіз сучасності та прогноз майбутнього; 2017 лист. 10-11; Дніпро. Дніпро: Організація наукових медичних досліджень «Saluten»; 2017, с.65-68. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

33. **Костенко СБ**, Стецик МО. Роль мікробної біоплівки та стану місцевого імунітету в розвитку запальних захворювань пародонта в осіб, які постійно проживають на радіаційно-забрудненій території. Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. Нові досягнення у галузі медичних та фармацевтичних наук; 2017 лист 17-18; Одеса. Одеса: ГО «Південна фундація медицини»; 2017, с.105-110. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*



34. **Костенко СБ**, Стецик МО. Характеристика змін стоматологічного статусу під впливом іонізуючого випромінювання. Збірник матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. Нове в медицині сучасного світу; 2017 лист 24-25; Львів. Львів: ГО «Львівська медична спільнота»; 2017, с.49-53. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

35. **Костенко СБ**, Стецик МО. Вплив окремих радіаційних елементів та їх ізотопів на тканини пародонта та організм в цілому. Proceedings of the International scientific and practical conference. Scientific development and achievements; 2017 dec 1; Scotland, United Kingdom. Obuhiv: Printing House «Drukarc»; 2017, Part 1, P. 36-39. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

36. **Костенко СБ**, Стецик МО, Великодна МВ. Компенсаційні реакції органів та систем організму під час довготривалого впливу іонізуючого випромінювання. Матеріали 7-ої міжнар. стоматологічної конф. студентів та молодих вчених. Актуальні питання сучасної науково-практичної стоматології; 2018 квіт 20-21; Ужгород, 2018. с.197-199. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

37. **Костенко СБ**, Пензелік ІВ. Аналіз взаємозв'язку ступеню абразивності зубних паст та «сухого блиску» поверхні естетичної реставрації фронтальної групи зубів з фотополімерних нанопоповнених композитних пломбувальних матеріалів. Матеріали 8-ої міжнар. стоматологічної конф. студентів та молодих вчених. Актуальні питання сучасної науково-практичної стоматології; 2019 берез 01-02; Ужгород, 2019. с.117-121. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

38. **Костенко СБ**, Стецик МО. Микроэкологический и иммунный гомеостаз у лиц, постоянно проживающих на радиационно-загрязненной территории. Abstract books of 6th International Scientific Conference. Science progress in European countries: new concepts and modern solutions; 2019 apr 19; Stuttgart, Germany, 2019. P.391-396. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

39. **Костенко СБ**, Стецик МО. Імуномікробіоценоз ротової порожнини у осіб, які постійно проживають на радіаційно-забрудненій території. Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. Конференція присвячена пам'яті Л.М. Мунтяна «Актуальні проблеми сучасної ортопедичної стоматології»; 2019 трав 10-11; Вінниця, 2019. с.68-71. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

40. **Костенко СБ**, Денчик АА, Романова ЮГ. Питання розвитку локалізованого пародонтиту у пацієнтів молодого віку на фоні м'язово-суглобової дисфункції скронево-нижньощелепного суглобу. Всеукр. наук.–практ. конф. з міжнар. уч., присвяч. 155-річчю з дня народж. першого завідувача кафедри хірургічної стоматології, професора М.Б. Фабриканта та 50-річчю полтавського періоду кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї. Актуальні проблеми стоматології, щелепно-лицевої хірургії, пластичної та реконструктивної хірургії голови та шиї; 2019 листоп 14–15; Полтава, 2019, с. 41-42. *Дисертанту належить виконана частина клініко-лабораторних досліджень.*

41. **Костенко СБ**, Бойчук ММ. Порівняльна характеристика хірургічних методів корекції ясенного краю при протезуванні ортопедичними конструкціями. Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Сучасні проблеми ортопедичної стоматології. Вип. 15; 2019 груд 6-7; Харків, 2019, с.7-9. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

42. **Костенко СБ**, Стецик АО, Стецик МО, Жеро НІ. Клініко-мікроекологічні паралелі та імунний гомеостаз: їх роль у розвитку запальних захворювань тканин пародонта. Abstracts of IVth International Scientific and Practical Conference. Dynamics of the development of world science; 2019 dec 18-20; Vancouver, Canada, 2019, P.873-879. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

43. **Костенко СБ**, Пензелик ІВ, Романова ЮГ. Аналіз кореляційного взаємозв'язку відполірованої поверхні естетичної реставрації фронтальної групи зубів з фотополімерних нанопоповнених композитних пломбувальних матеріалів та ступеню абразивності зубних паст. Papers of the 11th International Scientific Conference. Science progress in European countries: new concepts and modern solution; 2019 dec 20; Stuttgart, Germany, P.379-383. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

44. **Костенко СБ**, Стецик МО. Пародонтопатоген: властивості, механізми вірулентності, їх роль у розвитку запальних захворювань тканин пародонта. Abstracts of 5th International Scientific and Practical Conference Topical issues of the development of modern science; 2020 jan 15-17; Sofia, Bulgaria, 2020, P.890-897. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

45. **Kostenko SB**, Kostenko YeYa, Penzelyk IV, Pyrchak I D. Analysis of correlational relationship between aesthetic frontal nanofilled compositerestitution's surface polishing level and abrasion degree of toothpaste. The 6th International scientific and practical conference. Scientific achievements of modern society; 2020 feb 5-7; Liverpool, United Kingdom. Liverpool: Cognum Publishing House, 2020, P.176-179. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

46. **Костенко СБ**, Денчик АА, Романова ЮГ. Оценка функционального состояния височно-нижнечелюстного сустава у лиц молодого возраста с локализованным пародонтитом. Нац. конгр. с междунар. Участием. Паринские чтения 2020. Актуальные вопросы диагностики, лечения и диспансеризации пациентов с хирургической патологией челюстно-лицевой области и шеи; 2020 май 7-8; Минск. Минск: Издательский центр БГУ, 2020, с.180-184. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

47. **Костенко СБ**, Стецик МО, Стецик АО. Диференційні зміни стоматологічного статусу у віковому аспекті. Collection de papiers scientifiques «Λ`ΟΓΟΣ» avec des matériaux de la conférence scientifique et pratique internationale (Vol.1). Tendances scientifiques de la recherche fondamentale et appliquée; 2020 oct 30; Strasbourg. République française: plateforme scientifique européenne, 2020, P.34-37. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

48. **Костенко СБ**, Стецик МО, Костенко ЄЯ, Стецик АО. Основні принципи антибактеріальної терапії в протоколі комплексного лікування запальних захворювань тканин пародонта. Collection de papiers scientifiques «ΛΟΓΟΣ» avec des

matériaux de la I conférence scientifique et pratique internationale (Vol.6). Débats scientifiques et orientations prospectives du développement scientifique; 2021 Fév 05; Paris. République Française: plateforme scientifique européenne & La Fedelta, 2021. P.69-72. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

49. **Костенко СБ**, Данко ЕМ, Костенко ЄЯ, Пантьо ВВ. Використання світлодіодного випромінювання при лікуванні катарального гінгівіту. Матеріали наук.-практ. конф. Актуальні питання застосування лазерів в медицині – 2020; 2020 жовт 30-31; Черкаси, 2020, с.209-211. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

50. **Костенко СБ**, Стецик МО, Кривцова МВ, Стецик АО. Застосування антибактеріальних препаратів в комплексній терапії хронічних запальних захворювань тканин пародонта з урахуванням бактеріального спектру пародонтальних кишень. Матеріали 9-ої міжнар. стоматологічної конф. студентів та молодих вчених. Актуальні питання сучасної науково-практичної стоматології; 2021 берез 20; Ужгород, 2021, с.170-171. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

51. **Костенко СБ**, Стецик МО, Кривцова МВ. Основні принципи антибіотикотерапії в комплексному протоколі лікування хронічного генералізованого пародонтиту. Матеріали наук.-практ. конфер. з міжнар. уч. Інноваційні технології в сучасній стоматології під час проведення 10-го стоматологічного форуму «Медвін: Стоматологія 2021»; 2021 берез 24-26; Івано-Франківськ, 2021. с.143-146. *Дисертантом проведено основний комплекс досліджень та написання висновків.*

52. **Костенко СБ**, Денчик АА, Романова ЮГ. Стан мікроциркуляції тканин пародонта у пацієнтів молодого віку на тлі м'язово-суглобової дисфункції скронево-нижньощелепного суглобу. VII з'їзд Української асоціації черепно-щелепно-лицевих хірургів за міжнародною участю до 25-річчя УАЧЩЛХ, пам'яті академіка Патона Б.Є., проф. Рибалова О.В., проф. Коваленко В.С., проф. Солнцева О.М., проф. Бердюка І.В., проф. Черкашина С.І. та з нагоди 80-річного ювілею проф. Центіло В.Г., проф. Рузіна Г.П., проф. Процика В.С., проф. Чудакова О.П., 70-ліття проф. Шувалова С.М., проф. Камалова Р.Х., 60-літтю проф. Ліхоти А.М.; 2021 трав 14; Київ, 2021. с.179–180. *Дисертанту належить виконана частина клініко-лабораторних досліджень.*

### **Опубліковані праці, які додатково відображають результати дисертації**

1. **Костенко СБ**, Мельник ВС, Горзов ЛФ, Зомбор КВ. Методи стоматологічного обстеження дітей. Методичні рекомендації. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2018. 40 с. *Дисертантом розроблений розділ методичних рекомендацій.*

2. **Костенко СБ**, Кенюк АТ, Форос АІ. Матеріалознавство та стоматологічне обладнання: Навчально-методичний посібник. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2018. 132 с. *Дисертантом розроблено тематику та дизайн посібника, сформовано основну його частину.*

3. **Костенко СБ**, Костенко ЄЯ, Кенюк АТ, Стецик АО, Стецик МО, Пензелик ІВ. Ортопедична стоматологія в т.ч. імплантологія. Частина 1. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2018. 164 с. *Дисертантом розроблено тематику посібника, сформовано основну його частину.*

4. **Костенко СБ**, Костенко ЄЯ, Кенюк АТ, Стецик АО, Стецик МО, Пензелик ІВ. Ортопедична стоматологія в т.ч. імплантологія. Частина 2. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2018. Частина 2. 104 с. *Дисертантом розроблено тематику та дизайн посібника, сформовано основну його частину.*

5. **Костенко СБ**, Казакова РВ, Матейко ГБ, Гевкалюк НО, Мельник ВС, Горзов ЛФ, Білищук МВ, Дячук ЕЙ, Дмитрієва ДО. Ураження слизової оболонки порожнини рота у дітей при гострих респіраторних захворюваннях : Навчальний посібник для студентів. Видавництво «ФОП Сабов А.М.», м. Ужгород: 2019. 191 с.: 12 іл. *Дисертантом розроблено частину навчального посібника.*

6. **Костенко СБ**, Гасюк ПА, Форос АІ, Кенюк АТ, Пензелик ІВ. Матеріалознавство та стоматологічне обладнання, 2-е видання: Навчально-методичний посібник. Ужгород: ПП «АУТОДОР-ШАРК». 2019. С.144. *Дисертантом розроблено тематику посібника, сформовано основну його частину.*

7. **Костенко СБ**, Фліс ПС, Банних ТМ, Бібік АМ. Моделювання анатомічної форми зубів : Підручник. К.:ВСВ «Медицина», 2019. 352 с. + 20 с. кольор. вкл. *Дисертантом розроблено розділ підручника.*

8. **Костенко СБ**, Костенко ЄЯ, Стецик МО, Гончарук-Хомин МЮ, Пирчак ІД. Learning guide з пропедевтики ортопедичної стоматології «Функціональна анатомія та компоненти жувального апарату». Частина 1. Навчальний посібник для студентів. Ужгород: Видавництво «ФОП Сабов А.М.», 2020. 72с. *Дисертантом розроблено тематику посібника, сформовано основну його частину.*

9. **Костенко СБ**, Костенко ЄЯ, Стецик МО, Гончарук-Хомин МЮ, Пирчак ІД. Learning guide з пропедевтики ортопедичної стоматології «Функціональна анатомія та компоненти жувального апарату». Частина 1. Навчальний посібник для викладачів. Ужгород: Видавництво «ФОП Сабов А.М.», 2020. 90 с. *Дисертантом розроблено тематику посібника, сформовано основну його частину.*

10. **Костенко СБ**. Костенко ЄЯ, Стецик МО, Гончарук-Хомин МЮ, Пирчак ІД, Пензелик ІВ. Learning guide з пропедевтики ортопедичної стоматології «Основи функціональної оклюзії. Біомеханіка та закони артикуляції». Частина 2. Навчальний посібник для студентів. Ужгород: Видавництво «ФОП Сабов А.М.», 2020. 148с. *Дисертантом розроблено тематику посібника, сформовано основну його частину.*

## АНОТАЦІЯ

**Костенко С.Б. Клініко-лабораторне обґрунтування комплексного лікування та реабілітації стоматологічних хворих на основі прогностичної оцінки пацієнт-орієнтованих критеріїв.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.22 «Стоматологія». – Полтавський державний медичний університет, Полтава, 2021.

У дисертаційній роботі представлено новий підхід до комплексного лікування та реабілітації стоматологічних хворих, а саме клініко-лабораторне обґрунтування диференційованого вибору різних методів терапевтичних, ортопедичних та хірургічних ятрогенних втручань на основі прогностичної оцінки пацієнт-орієнтованих критеріїв.

В результаті проведеного дисертаційного дослідження статистично обґрунтовано та стратифіковано значення рівнів відносного ризику розвитку біологічних та біомеханічних ускладнень за умов реалізації класичних стоматологічних маніпуляцій, та представлено підходи та механізми до їх оптимізації шляхом впровадження мінімальноінвазивних втручань та вибору варіантів реабілітації, виходячи з індивідуальних особливостей кожної окремої клінічної ситуації. За отриманими даними структуровано комплексні прогностичні моделі ефективності мінімальноінвазивних протоколів лікування, враховуючи не тільки складові біологічного та біомеханічного прогнозу, але й фінансову доцільність реалізованого втручання шляхом перерахунку потенційного сумарного обсягу умовних одиниць працеемності на показники встановлених рівнів відносного ризику розвитку ускладнень різного характеру. Запропоновано алгоритми імплементації цифрових методів діагностики з цільовою метою об'єктивізації та оптимізації обсягу направленої редукції твердих тканин в процесі ортопедичного лікування стоматологічних хворих під час вибору різних типів незнімних протетичних реставрацій.

Систематизовано сукупність клінічних, економічних та прогностичних критеріїв щодо вибору методу дентальної імплантації як підвиду мінімальноінвазивного пацієнт-орієнтованого лікування у пацієнтів з обтяженим пародонтологічним статусом та структуровано алгоритм застосування ад'ювантної антибіотикотерапії в ході пародонтологічного лікування, виходячи з можливостей проведення деталізованого аналізу антибіотикочутливості основних складових мікробіому ротової порожнини.

**Ключові слова:** пацієнт-орієнтовані критерії, мінімальноінвазивні втручання, біологічний прогноз, біомеханічний прогноз, комплексне лікування, реабілітація стоматологічних пацієнтів, прогностична оцінка, витратоефективність.

## АННОТАЦИЯ

**Костенко С.Б. Клинико-лабораторное обоснование комплексного лечения и реабилитации стоматологических больных на основе прогностической оценки пациент-ориентированных критериев.** - На правах рукописи.

Диссертация на соискание научной степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.22 «Стоматология». – Полтавский государственный медицинский университет, Полтава, 2021.

В диссертационной работе представлен новый подход к комплексному лечению и реабилитации стоматологических больных, а именно клинико-лабораторное обоснование дифференцированного выбора различных методов терапевтических, ортопедических и хирургических ятрогенных вмешательств на основе прогностической оценки пациент-ориентированных критериев.

В результате проведенного диссертационного исследования статистически обосновано и стратифицировано значение уровней относительного риска развития биологических и биомеханических осложнений при реализации классических стоматологических манипуляций, и представлены подходы и механизмы к их оптимизации путем внедрения минимальноинвазивных вмешательств и выбора вариантов реабилитации, исходя из условий каждой отдельной клинической ситуации. По полученным данным структурированы комплексные прогностические модели эффективности минимальноинвазивных протоколов лечения, учитывая не только составляющие биологического и биомеханического прогноза, но и финансовую целесообразность реализованного вмешательства путем пересчета потенциального суммарного объема условных единиц трудоемкости на показатели установленного уровня относительного риска развития осложнений разного характера. Предложены алгоритмы имплементации цифровых методов диагностики с целью объективизации и оптимизации объема направленной редукции твердых тканей в процессе ортопедического лечения стоматологических больных при выборе различных типов несъемных протетических реставраций.

Систематизирована совокупность клинических, экономических и прогностических критериев относительно выбора метода дентальной имплантации как подвида минимальноинвазивного пациент-ориентированного лечения у пациентов с отягощенным пародонтологическим статусом и структурирован алгоритм применения адьювантной антибиотикотерапии в ходе пародонтологического лечения, исходя из возможностей проведения детализированного анализа антибиотикочувствительности к основным составляющим микробиома ротовой полости.

**Ключевые слова:** пациент-ориентированные критерии, минимальноинвазивные вмешательства, биологический прогноз, биомеханический прогноз, комплексное лечение, реабилитация стоматологических пациентов, прогностическая оценка, затратоэффективность.

## ANNOTATION

**Kostenko S.B. Clinical and laboratory argumentation for complex treatment and rehabilitation of dental patients based on prognostic assessment of patient-oriented criteria.** - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation for the scientific degree of Doctor of Medical Sciences in specialty 14.01.22 "Stomatology". – Poltava State Medical University, Poltava, 2021.

The dissertation presents a new approach for complex treatment and rehabilitation of dental patients, considering clinical and laboratory argumentation of differentiated choice among various methods of therapeutic, prosthetic and surgical iatrogenic interventions due to the prognostic assessment of patient-oriented criteria.

As a result of the dissertation research the significance of relative risk levels regarding biological and biomechanical complications development under the conditions of providing classical dental manipulations was statistically substantiated and stratified. Approaches and mechanisms for optimization of such were presented by implementation

of minimally invasive interventions and choice of rehabilitation options based on the specific conditions of each individual clinical situation. According to the obtained data, complex prognostic models for the minimally invasive treatment protocols effectiveness were structured, taking into account not only the components of biological and biomechanical prognosis, but also the financial feasibility of the interventions by recalculation the potential summed amount of labor intensity units upon the established levels of complications' relative risk.

When comparing the success rates of caries treatment using operative and mini-invasive approaches, the registered level of difference between them during the treatment of initial caries reached 3,06% ( $p > 0,05$ ), during the treatment of superficial caries – 3,05% ( $p > 0,05$ ), during the treatment of moderate caries – 10,14% ( $p < 0,05$ ), during the treatment of deep caries – 11,81% ( $p < 0,05$ ).

The relationship between the components of a comprehensive prediction model regarding the risk of complications development during the treatment of carious pathology under the implementation of mini-invasive and surgical operative approaches for tooth preparation was established. Correction of such interrelations with realization of mini-invasive treatment instead of operative ones helps to optimize the biological prognosis in 1,22-3,36 times ( $p < 0,1$ ), biomechanical prognosis in 1,87-2,64 times ( $p < 0,1$ ), and the financial feasibility of interventions in 1,33-2,0 times ( $p < 0,1$ ), considering the potential need for complications corrections after the provision of invasive interventions.

Algorithms for the implementation of digital diagnostic methods with the aim of objectifying and optimizing the amount of directed hard tissues reduction during the prosthetic treatment of dental patients with selection of different types of fixed prosthetic restorations were proposed.

During the statistical analysis of the data it was noted that the minimization of hard dental tissues reduction during the implementation of mini-invasive preparation protocols was characterized by a non-linear decrease regarding the relative risk of complications in cases of porcelain fused to metal restorations to the level of  $RR = 2,181$  (95% CI: 1,834-2,654,  $p = 0,0443$ ), in the cases of all-ceramic restorations to the level of  $RR = 1,425$  (95% CI: 1,357-2,431,  $p = 0,0812$ ), in the cases of all-zirconium restorations to the level of  $RR = 1,583$  (95% CI: 1,361-2,499,  $p = 0,0714$ ), in the cases of all-ceramic veneers to the level of  $RR = 0,585$  (95% CI: 0,436-0,735,  $p = 0,231$ ), in the cases of partial ceramic crowns to the level of  $RR = 0,775$  (95% CI: 0,595-1,011,  $p = 0,120$ ).

The set of clinical, economical and prognostic criteria for the choice of dental implantation method as a subspecies of minimally invasive patient-oriented treatment option among patients with burdened periodontal status was systematized. Also, algorithm of adjuvant antibiotic therapy during the course of periodontal treatment was structured, while considering possibilities for providing in-detail analysis of antibiotic sensitivity among main components of oral cavity microbiome.

In 47,8% of clinical cases, the choice of inappropriate antibiotics based on the express-testing of antibiotic sensitivity resulted in the need for additional or repeated dental manipulations, which was also associated with an overall decrease in the cost-effectiveness of provided therapeutic approach.

Systematization and processing of the obtained numerical results allowed to state the fact of statistically confirmed increase of relative risk for loss of periodontally

compromised teeth under conditions of initial periodontal status parameters deterioration, among which role of periodontal pockets depth ( $p = 0,05$ ), level of surrounding bone tissue ( $p = 0,05$ ) and the level of connective tissue attachment ( $p = 0.05$ ) in the perspective of 1-year, 3-year and 5-year monitoring periods respectively were statistically approved.

It was proved that supportive periodontal therapy with a multiplicity of 3-4 times per year associated with changes of  $\Delta$  OHIP-14 in the range of  $14,56 \pm 8,22$  conventional units, based on which an additional period of function could reach  $8,55 \pm 4,28$  years for periodontally-compromised, but stabilized tooth under conditions of maximum efficiency of provided iatrogenic interventions. Such outcome is critical in terms of the potential prospect for replacement of periodontally compromised teeth with prosthetic restoration supported by dental implants, which in turn are characterized by an additional period functioning in terms of the quality of life of patients depending on changes of dental status at the level of  $14,42 \pm 9,04$  additional years after 1 year of monitoring,  $10,64 \pm 8,59$  additional years after 3 years of monitoring, and  $8,96 \pm 6,93$  additional years after 5 years of monitoring.

**Key words:** patient-oriented criteria, minimally invasive interventions, biological prognosis, biomechanical prognosis, complex treatment, rehabilitation of dental patients, prognostic assessment, cost-effectiveness.

#### ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВООЗ	–	Всесвітня організація охорони здоров'я
УОП	–	умовна одиниця працеемкості
ІРОПЗ	–	індекс руйнування оклюзійної поверхні зуба
ІГРКЧЗ	–	індексу глибини руйнування коронкової частини зуба
EUCAST	–	European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing
QATY	–	quality-adjusted tooth years – показник тривалості функціонування одиниці зубного ряду (чи протезу, коронки на імплантаті, пломби)
ВР	–	відносний ризик
ДІ	–	довірчий інтервал
ІПЗЕЕ	–	індекс порівняльної залишкової економічної ефективності
СВЛдм	–	сума усіх витрат, пов'язаних із реалізацією досліджуваного методу стоматологічного лікування
ТДР	–	тривалість утримання досягнутого цільового результату
ДПдм	–	діапазону показників, що були обрані у якості цільових при реалізації досліджуваного методу лікування
СВЛПМ	–	сума усіх витрат, пов'язаних із реалізацією порівнюваного методу стоматологічного лікування;
ДП <sub>ПМ</sub>	–	діапазон показників, що були обрані у якості цільових при реалізації порівнювального методу лікування.
$\Delta$ ОНІР-14	–	показник якості життя в залежності від стану стоматологічного статусу