

Клінічна медицина

УДК 616.31-07+616.314-007

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ДЕФЕКТАМИ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ

О. І. Бульбук, М. М. Рожко

*Івано-Франківський національний медичний університет;
кафедра стоматології ПО; 76018, м. Івано-Франківськ, Галицька, 2;
e-mail: bulbuk85@gmail.com*

Подається огляд літератури даних щодо сучасних поглядів на етіологію та лікування дефектів твердих тканин зубів. Оцінюючи результати досліджень різних авторів, можна зробити висновок про високу потребу населення України у стоматологічній допомозі загалом і в ортопедичній зокрема. Поширення основних стоматологічних захворювань серед дорослого населення останніми роками має тенденцію до зростання, хоча галузь стрімко розвивається, а це передбачає запровадження у практику новітніх методик і технологій. Незважаючи на розробку численних профілактичних і лікувальних заходів, що проводяться для збереження зубів, дефекти твердих тканин зубів залишаються найбільш поширеною формою уражень зубощелепної системи.

У сучасній клінічній практиці стоматологам для заміщення дефектів твердих тканин зуба запропоновано методики прямої реставрації композитами та непрямой реставрації шляхом лабораторного виготовлення протезів із різноманітних матеріалів. Існує ще третя методика відновлення дефектів твердих тканин зубів, яка запропонована, – D. Dietschi – напівпряма реставрація. Дана методика не має такого широкого використання в сучасній стоматології як дві перші.

На основі аналізу літератури зроблено висновок, що ускладнення, які виникають після проведення різних видів реставрації, часто зумовлені помилками, допущеними лікарями стоматологами на етапі вибору методу лікування, під час проведення відновлення, а також внаслідок недотримання пацієнтами рекомендацій лікуючого лікаря. Таким чином, проблема вибору методу лікування дефектів твердих тканин зубів потребує досконалого вивчення.

Ключові слова: *дефекти твердих тканин зубів, пряма реставрація, непряма реставрація.*

Стан ротової порожнини має важливе значення для загального здоров'я організму та якості життя в цілому. Це стан, при якому відсутні больові відчуття в ділянці ротової порожнини та обличчя, ракові захворювання ротової порожнини та горла, інфекції та виразки ротової порожнини, захворювання ясен, руйнування та втрата зубів, а також інші захворювання й порушення, що обмежують можливість людини кусати, жувати, розмовляти та усміхатись, таким чином впливаючи на його психосоціальне благополуччя [64, 52, 42, 62].

Стоматологічне здоров'я населення є об'єктом численних досліджень і впливає на такі аспекти людського буття: якісне переживання їжі, реалізація соціальних функцій трудової та комунікабельної діяльності. Якість життя людини має тісний зв'язок зі станом органів ротової порожнини. Не менш важливим є економічний ефект стоматологічного здоров'я. Гарна посмішка і здорові зуби – важливий показник успішної людини [53, 55, 59]. Карієс зубів – одне з найбільш поширених захворювань людини. За даними різноманітних джерел (WHC, FDI) поширення карієсу сягає понад 90% у дорослому віці [51]. При оцінці поширеності карієсу в Україні дослідники отримують дуже високі показники поширення та інтенсивності карієсу зубів (у дорослих – 95-98%) [31].

Оцінюючи результати досліджень різних авторів, можна зробити висновок про високу потребу населення України у стоматологічній допомозі як в цілому, так і в ортопедичній зокрема [2]. Поширення основних стоматологічних захворювань серед дорослого населення останніми роками зростає, хоча галузь стрімко розвивається, а це передбачає запровадження у практику новітніх методик і технологій. Незважаючи на розробку численних профілактичних та лікувальних заходів, що проводяться для збереження зубів, дефекти твердих тканин зубів залишаються найбільш поширеною формою уражень зубощелепної системи [8, 4, 9, 39, 25].

Дефекти твердих тканин коронки зуба найчастіше утворюються внаслідок карієсу [39, 3], некаріозних уражень у вигляді гіпоплазії, флюорозу, патологічного стирання, травми зубів [6, 1], а також вроджених вад формування емалі та дентину у дітей [7].

Упроваджено велику кількість новітніх методик і технологій діагностики та лікування дефектів твердих тканин зубів, однак поширення основних стоматологічних захворювань серед дорослого населення останніми роками має тенденцію до зростання [16, 17].

У сучасній клінічній практиці стоматологам для заміщення дефектів твердих тканин зуба запропоновано методики прямої реставрації композитами та непрямой реставрації, шляхом лабораторного виготовлення протезів із різноманітних матеріалів [11, 45].

Існує ще третя методика відновлення дефектів твердих тканин зубів, яка запропонована D. Dietschi – напівпряма реставрація. Дана методика не має такого широкого використання в сучасній стоматології як дві перші [44, 41].

За останні роки значно зросли естетичні й функціональні вимоги при лікуванні хворих, і на них особливо акцентується увага при відновленні дефектів різних груп зубів. Статистичні дані свідчать про перевагу використання методу пломбування зубів композитами та наявності при цьому великої кількості незадовільних результатів. У сучасній стоматології для відновлення форми, функції та естетичних характеристик зубів, пошкоджених карієсом, широко використовують реставраційні матеріали, які твердіють за допомогою світла, це, перш за все, фотокомпозити. Основними властивостями композитних матеріалів є міцність, ступінь полімеризації, модуль пружності, зносостійкість, сорбція води, термічне розширення, твердість. В адгезивній стоматології спостерігається значний прогрес, велика частина якого зумовлена відкриттями в технології бондингу. Протягом останніх 15 років реставраційна терапія ґрунтується, перш за все, на системах загального протравлювання, що є «золотим стандартом» у плані довгострокової стабільності відновлених зубів. Використання самопротравлюючих адгезивних систем знижує необхідність обережної обробки поверхні, що значно спрощує процедуру бондингу до твердих тканин. Ці характеристики визначають надійність і естетичність реставрації. До негативних властивостей слід віднести вільні мономерні, які виділяються під час полімеризації в навколишнє середовище. Недополімеризований матеріал виділяє значно більше мономерів і це може призвести до гіперестезії, ушкодження пульпи й виникнення алергічної реакції. Температурні коливання можуть призвести до подразнення пульпи, а надалі до виникнення вторинного карієсу [46, 77, 22].

Використання прямих композиційних реставрацій як варіант лікування слід вважати першим вибором для відновлення естетичного вигляду пошкоджених зубів, особливо тому, що непрямі методи мають вищу біологічну та економічну вартість. Композитні прямі реставрації також є першим вибором при плануванні мінімального інвазивного впливу на тканини зуба.

Велика кількість досліджень показали довготривалі добрі результати для композиційних реставрацій у жувальній групі зубів. Недавній мета-аналіз досліджень фронтальних композитних реставрацій засвідчив середню загальну оцінку виживання 95% для III класу за Блеком і 90% для класу IV після 10 років користування.

Значною перевагою прямих реставрацій є відновлення зубів в одне відвідування, можливість корекції форми і кольору, незалежність лікаря від технічного оснащення клініки [48, 47, 63].

Слід відзначити, що якість прямої реставрації залежить від строгого виконання всіх етапів її проведення: препарування порожнини, вибору матеріалу, ізоляції порожнини від ротової рідини, заповнення її матеріалом, якісної полімеризації, якості кінцевої обробки пломби [35, 34, 21].

При виконанні композитних реставрацій лікарі-стоматологи часто припускаються помилок. За показниками Носикової С.Н. (2012) на етапі вибору методу лікування 51,6% зубів, які мали показання до проведення непрямой реставрації, були відновлені за допомогою прямого методу. На етапі препарування порожнин II і IV класів часто потрібне створення додаткової площадки. Однак, виконується ця вимога не завжди. У 77,8% жувальної групи зубів і у 92,5% фронтальної групи зубів правильно сформована додаткова площадка була відсутня. При формуванні порожнини велике значення має створення скоса емалі в порожнинах класу III, IV, V і неприпустимість його створення в порожнинах класу I і II. Установлено, що в порожнинах III класу скіс не сформований у 91,9%, у порожнинах IV класу – у 86,8% і в порожнинах V класу – 67,8% випадках. Помилки, що здійснюються на етапі пломбування порожнини: неправильний вибір кольору (до 50% у жувальній групі зубів та 12% у фронтальній групі зубів), погана ізоляція порожнини від ротової рідини, що, в свою чергу, призводить до порушення крайового прилягання пломби, розвитку рецедивуючого карієсу та випадіння її. Допускаються помилки на етапі вибору та постановки матричної системи. Встановлено, що в 22,7% випадків у порожнинах II класу контактний пункт між пломбою і сусіднім зубом був відсутній, у 17,3% зубів контактний пункт відновлений на рівні крайового гребеня. В 0,8% випадків виявлено нависаючий край пломби в порожнинах II, III, IV і V класів. Ця помилка може виникати при відсутності або неправильному накладенні матриці під час пломбування. При пломбуванні порожнин I і II класів у 67,4% випадків оклюзійну поверхню частково або повністю не відновлено. При реставрації зубів із порожнинами III і IV класів порушення анатомічної форми спостерігається в 28,8% випадках [14].

М.Л. Меликян (2012) виділив 12 можливих дефектів при реставрації різального краю зуба з використанням композитних матеріалів. Це відсутність сухого блиску, шорсткість реставрації, мікросколи та зафарбування її, порушення крайового прилягання, часткове та повне стирання композитної реставрації. Ним було розроблено 4 критерії оцінки якості композитної реставрації: цілісність реставрації, цілісність крайового прилягання, колір композитної реставрації та твердих тканин зуба, прозорість ріжучого краю [19].

Ускладнення, що виникають після реставрації композитними матеріалами, часто зумовлені помилками, які допускають лікарі стоматологи на етапі вибору методу лікування (зуби, які мали показання до проведення непрямой реставрації, були відновлені за допомогою прямого

методу), під час проведення відновлення, а також внаслідок недотримання пацієнтами рекомендацій, даних лікарями [36].

Непряма реставрація – це відновлення втраченої частини зуба, при якому виготовлення конструкції проходить поза межами ротової порожнини, у зуботехнічній лабораторії, з композиційного матеріалу, кераміки, металу, цирконію, а потім фіксується в ротовій порожнині. До непрямих реставрацій можна віднести наступні ортопедичні конструкції: вкладки, вініли (іноді їх об'єднують терміном «мікропротези») та коронки [30, 33, 10].

Упродовж останніх років постійно вдосконалюються технології виготовлення прямих реставрацій для заміщення дефектів зубів, що зумовлюють високу перспективу їх використання в лікувальній практиці. Вкладка може бути виготовлена з різних зубопротезних матеріалів, що дозволяє свідомо делегувати їй відповідні властивості [30, 33].

Кожна з методик відновлення дефектів твердих тканин зубів має свої переваги. Для прямої реставрації відзначають такі переваги: ощадливе відношення до тканин зуба, швидкість виконання процедури, легкість модифікації кольору, доступність технологій і матеріалів, економічна вигода, зручність для пацієнта, легкість реставрації. Для непрямой реставрації описують такі переваги: можливість відновлення стійких порушень кольору (тетрациклінові зуби), можливість відновлення одночасно групи зубів, точне припасування конструкції поза ротовою порожниною, використання матеріалів з кращими властивостями, можливість корекції оклюзійних співвідношень в артикуляторі, більший термін служби, компенсація усадки за рахунок зменшення їх об'єму до товщини шару цементу. Але виділяють і недоліки для прямої реставрації: потреба довгої ізоляції від вологи, полімеризаційна усадка, відносно невисока міцність матеріалів. Для непрямой реставрації потрібне додаткове обладнання та зуботехнічна лабораторія, висока вартість роботи, збільшення часу виготовлення, складний і багатоетапний процес виготовлення [10, 23, 24, 15].

М. Zarow (2013) вказує на важливі переваги непрямих реставрацій: виготовлення протезів у зуботехнічній лабораторії покращує їх фізичні властивості та обмежує мікропідтікання; непрямі реставрації краще відновлюють контактні пункти та анатомічну форму зуба, мають меншу утертість, ніж прямі [66].

Сучасною альтернативою прямим композитним реставраціям є виготовлення вкладок лабораторним шляхом. Розроблені системи фрезерування керамічних заготовок за комп'ютерною програмою: системи CAD/CAM (Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing: автоматизований дизайн / автоматизоване виробництво), CEREC та інші. Виготовлення протезів такими системами підвищує точність, надійність та забезпечує оптимальні біомеханічні властивості реставрацій [32].

Багатьма науковими дослідженнями підтверджено високу клінічну ефективність суцільнокерамічних мікропротезів (90%-100%), виготовлених методом CAD/CAM [50, 65, 61]. Вони повністю відновлюють анатомічну форму зуба та функцію жувального апарату, формують оклюзійні та апроксимальні контакти, мають більш високу міцність та ефективність з точки зору відновлення анатомічної форми зубів, а також функціонують у ротовій порожнині протягом більш тривалого часу [43, 58].

Мікропротезування не отримало достатнього поширення в практичній ортопедичній стоматології, що пов'язано з низьким рівнем упровадження передових технологій зубного протезування, недостатнім матеріальним забезпеченням стоматологічних клінік, необґрунтовано широкого застосування штучних коронок. Також існує низка клінічних проблем використання вкладок для заміщення дефектів зубів: неузгодженість класифікацій, термінології, значна кількість ускладнень, що є наслідком неправильного вибору конструкцій, матеріалів і технологій виготовлення мікропротезів з урахуванням властивостей конструкційних матеріалів, а також фіксуючого цементу [40].

На жаль, при прямих показах для відновлення анатомічної форми дефектів за допомогою вкладок, у практичній діяльності через наявність ускладнень, спричинених неправильним вибором конструкцій, матеріалів і технологій виготовлення мікропротезів, переважно використовується пломбування сучасними композитними матеріалами. Як наслідок, спостерігається рідке використання непрямого методу лікування: із 341 зубів, які мали покази до непрямої реставрації тільки 5 (1,5%) зубів були відновлені вкладками [20].

На основі досягнень адгезії реставраційних матеріалів до зубних тканин за допомогою багатоцільових дентинних адгезивів відбулося поєднання показань до прямої і непрямої реставрації зубів [26].

В останні десятиліття з'явилися нові технології і матеріали, які дозволяють істотно розширити технічні можливості прямої реставрації коронкової частини зуба з метою забезпечення оптимального відновлення функціональних і естетичних параметрів зубів. Знання технологічних можливостей конкретних матеріалів і ретельного дотримання етапів їх застосування є важливою умовою для отримання якісної і прогнозованої реставрації [27, 28].

На думку С.В. Радлінського (2004), розподіл по спеціальностях у стоматології, що практикується з ранніх періодів навчання на стоматологічних факультетах, сприяє формуванню у лікарів одностороннього погляду на стоматологічне здоров'я пацієнта. В інтернатурі продовжується розподіл по спеціальностях. Такий розподіл по спеціальностях деколи заважає формуванню загальноклінічного та загальностоматологічного мислення у лікарів.

Особливо великий дисонанс виникає при виборі методу лікування дефектів твердих тканин зубів. Вибір методу схожий на протистояння терапевтів-стоматологів та стоматологів-ортопедів. Раніше межа між прямою і непрямую реставрацією була чіткою, але із вдосконаленням реставраційних матеріалів «границя розмилася» і розширилися показання до прямих реставрацій, що, в свою чергу, збільшило кількість ускладнень [26].

Ще одною проблемою відновлення зубів є відновлення твердих тканин зубів після ендодонтичного лікування. Нерідко проведення ендодонтичного лікування зубів супроводжується значною втратою коронкової частини, крім того створення адекватного доступу до корневих каналів, механічна обробка і формування корневих каналів призводять до додаткової втрати твердих тканин і подальшого ослаблення його структури. Оскільки зуб після такого лікування стає крихкішим, багато авторів схиляються до необхідності зміцнення депульпованих зубів штифтовими конструкціями [5, 67, 56].

Однак, існує думка, що в депульпованих зубах підготовка кореневого каналу для установки штифта, додатково послаблює корінь і може привести до його подальшого перелому [54, 12].

Разом з тим, окремі автори вказують, що минув час, коли на кожен депульпований зуб необхідно виготовляти коронку і посилювати її штифтом [29].

Використання вкладок із скловолокна стало сучасною альтернативою литим металевим куксовим вкладкам. У боковій групі зубів вони використовуються для покращення адгезії, тільки при втраті більше половини об'єму тканин коронки зуба; а у фронтальній – з метою підвищення жорсткості і стійкості до жувального навантаження даного зуба [66, 13, 60].

J.R. Pereira та однодумці (2006) також вважають, що внутрішньо-каналний штифт не є необхідністю. Вони довели пряму залежність між імовірністю перелому зуба і об'ємом збережених стінок у ділянці цементно-емалевої межі. За їхніми даними, за умови збереження апроксимальних стінок зуба після видалення каріозних тканин і формування ендодонтичного доступу, відновлення коронкової частини зуба може представляти лише просте адгезивне пломбування, яке не потребує створення будь-якого іншого додаткового ретенційного пункту [57].

M. Ferrari (2012) пропонує перекривати жувальну поверхню депульпованих зубів золотими вкладками. Крім того, за його дослідженнями застосування скловолоконного штифта призводить до більш високого відсотка тріщин, ніж при відновленні золотими накладками без штифта [49].

Вибір методу відновлення зубів із втратою опорних структур є предметом полеміки між стоматологами. У останні два десятиліття в теорії і практиці стоматології відбулися фундаментальні зміни: в даний час вона розвивається в умовах ринкових відносин, які диктують свої

вимоги не тільки в економічній сфері, але й висувають на перший план необхідність наукового пошуку й теоретичного обґрунтування найбільш ефективних методів діагностики, лікування і профілактики основних стоматологічних захворювань [37].

Потрібна розробка єдиних підходів до нормування, планування і підвищення якості стоматологічної допомоги, підготовки і перепідготовки лікарських кадрів, потрібне раціональне використання кадрових і матеріальних ресурсів стоматологічних установ. Основою роботи в цьому напрямку є створення стандартів (алгоритмів) надання стоматологічної допомоги населенню [38].

Для ухвалення вірного рішення вибору методу лікування, лікар повинен враховувати декілька факторів, як от: величину та місце розташування порожнин, причини, які призвели до втрати твердих тканин зубів, зміни в пародонті. Адже, дефекти коронкових частин зубів приводять до порушення функцій жування, розвитку вторинних деформацій, захворювання жувальних м'язів та скронево-нижньощелепного суглобу [18].

Незважаючи на високу зацікавленість цією проблемою науковців та практичних лікарів, а також велику кількість проведених досліджень, існує багато нерозв'язаних проблем при діагностиці та виборі методу лікування дефектів твердих тканин зубів. Вони надихають на нові наукові гіпотези, розробки, досягнення для ефективного лікування пацієнтів і покращення якості їхнього життя.

Література

1. Показники мікроциркуляції тканин пародонта у осіб з патологічним стиранням твердих тканин зубів різного ступеня тяжкості, ускладненим бруксизмом / В.І. Біда, В.І. Струк, О.В. Біда, Т.Г. Сидоренко // Зб. наук. пр. співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. – 2015. – Вип. 24, кн. 1. – С. 471-477.
2. Біда О.В. Аналіз стану стоматологічного здоров'я та рівня зубного протезування населення України / О.В. Біда, В.І. Струк, Ю.І. Забута // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. – 2013. – Вип. 22(1). – С. 370-371.
3. Борисенко А.В. Кариес зубов / А.В. Борисенко. – К. Книга плюс, 2000. – 344 с.
4. Борисенко Л.Г. Мониторинг основных показателей стоматологического здоровья / Л.Г. Борисенко // Стоматологический журнал. – 2004. – №2. – С.13-15.
5. Боровский Е.В. Состояние эндодонтии в цифрах и фактах / Е.В. Боровский // Клиническая стоматология. – 2003. – № 1. – С. 38-40
6. Клинические аспекты применения композитов для реставрации зубов / Т.Ф. Виноградова, С.Б. Уголева и др. // Новое в стоматологии. – 1999. – №6. – С. 3-8.

7. Вознюк В.П. Діагностика та ортопедичні методи лікування дефектів коронкової частини зубів у дітей: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.22 / Національний медичний ун-т ім. О.О. Богомольця. – К., 2006.
8. Германчук С.М. Результати клінічних досліджень заміщення дефектів коронок зубів ортопедичними конструкціями / С.М. Германчук, Ю.І. Забуга // Вісник проблем біології та медицини. – 2012. – Т.2, Вип. 4. – С. 229-231.
9. Дмитриенко С.В. Характеристика диспансерних груп студентів з основними стоматологічними захворюваннями / С.В. Дмитриенко, Т.С. Чижикова, М.В. Вологіна // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2012. – №.3 (43). – С. 64-66.
10. Жданов С.Е. Совершенствование методов эстетической реставрации зубов для повышения качества их лечения: дис. ... канд.мед.н.: 14.01.14 / Сергей Евгеньевич Жданов. – Нижний Новгород, 2015. – 195 с.: ил.
11. Зотов П.П. Методические подходы к выбору технологий восстановления разрушенных зубов: диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.14 / Павел Павлович Зотов; [Место защиты: ГОУВПО "Московский государственный медико-стоматологический университет"]. – Москва, 2012. – 172 с.
12. Кибенко, И. Техника предварительного нагрева композита. Как это работает / И. Кибенко // ДентАрт : Журн. о науке и искусстве в стоматологии. – 2008. – N 3. – С. 11-18
13. Клепач М.М. Біомеханічне дослідження напружено-деформованого стану однокорневих зубів при непрямій реставрації однокорневих зубів з діоксиду цирконію і КХС / М.М. Клепач, Ю.І. Силенко // Новини стоматології. – 2015. – N 4. – С. 112.
14. Критерии оценки качества реставрации после устранения дефекта режущего края зуба глубиной до 2 мм (I-класс по Меликяну М.Л.) с применением композитных материалов / М.Л. Меликян, К.И. Давыдова, К.М. Меликян, Г.М. Меликян // Стоматология для всех. – 2012. – № 4. – С. 14-17.
15. Митронин А.В. Лабораторный анализ полимеризационной усадки материала на основе силорана в сравнении с традиционными метакрилатными композитами, предназначенными для пломбирования дефектов жевательной группы зубов / А.В. Митронин, А.С. Примерова // Российская стоматология. – 2011. – №3. – Т. 4. – С. 16-18.
16. Мінцер О.П. Оброблення клінічних та експериментальних даних у медицині / О.П. Мінцер, Ю.В. Вороненко, В.В. Власов // Навчальний посібник. – К.: Вища школа. – 2003. – 350 с.
17. Мрикаева М.Р. Анализ ошибок и осложнений при восстановлении дефектов коронковой части зуба штифтовыми конструкциями зубных протезов / М.Р. Мрикаева, А.В. Скрыль, Е.А. Печерских // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2012. – № 4. – С. 89-90.

18. Мрикаева М.Р. Совершенствование подходов при восстановлении дефектов твердых тканей зуба после эндодонтического лечения: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. н.: спец 14.01.14 «Стоматологія» / М.Р. Мрикаева. – Нижний Новгород, 2013. – 24 с.
19. Николаев А.И. Системный подход к диагностике и комплексному лечению кариозных и пришеечных некариозных поражений твердых тканей зубов: клинично-лабораторное исследование: автореферат дис. ... доктора медицинских наук: спец. 14.01.14 "Стоматология" / А.И. Николаев; [Место защиты: Смол. гос. мед. акад.]. – Смоленск, 2012. – 37 с.
20. Носикова С.Н. Анализ ошибок при реставрации зубов: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.14 «Стоматологія» / С.Н. Носикова. – М., 2012. – 23,(3).
21. Носикова С.Н. Анализ ошибок при реставрации зубов: дисс. ... кандидата медицинских наук: 14.01.14 / Светлана Николаевна Носикова; [Место защиты: ГОУВПО «Московская медицинская академия»]. – М., 2012. – 110 с.: ил.
22. Осипова В.А. Характеристика материалов, применяемых для восстановления культи зуба, на примере материала Dento Core / В.А. Осипова, И.Н. Антонова, Е.Г. Рида // Клиническая стоматология. – 2016. – № 3. – С. 26-31.
23. Полевая Н.П. Сравнительная характеристика методов прямой и непрямой реставрации твердых тканей зубов / Н.П. Полевая // Стоматолог. – 2007. – №10. – С. 13-19.
24. Полевая Н.П. Сравнительная характеристика методов прямой и непрямой реставрации твердых тканей зубов / Н.П. Полевая // Стоматолог. – 2007. – № 9. – С. 5-13.
25. Прохоров С.Л. Порівняльна оцінка методів лікування при повній втраті коронкових частин зубів: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.22 / С.Л. Прохоров // Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України. – К., 2009. – 20 с.
26. Радлинский С.В. Виды прямой реставрации зубов / С.В. Радлинский // ДентАрт. – 2004. – № 1. – С. 33-40.
27. Радлинский С.В. Конструкция реставрационного зуба и адгезивный слой / С.В. Радлинский // DentArt. – 2007. – № 1. – С. 40-48.
28. Радлинский С.В. Свойство флуоресценции реставрированного зуба / С.В. Радлинский // DentArt. – 2007. – № 4. – С. 42-48.
29. Радлинский С.В. Конструкция реставрационного зуба и адгезивный слой / С.В. Радлинский // DentArt. – 2007. – № 1. – С. 40-48.
30. Рожко М.М. Ортопедична стоматологія / М.М. Рожко, В.П. Неспрядько. – К.: Книга плюс, 2003. – 552 с.
31. Савичук Н.О. Інноваційні підходи до профілактики карієсу зубів у дітей і вагітних жінок / Н.О. Савичук // Современная стоматология. – 2013. – № 5. – С. 46-50.

32. Сейфоллахі М. Підвищення функціонального стану зубів шляхом мікропротезування суцільнокерамічними вкладками, виготовленими методом CAD / CAM CEREC 3D: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.22 / М. Сейфоллахі; Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця. – К., 2008. – 19 с.
33. Стоматологія: підручник: У 2 кн. – Кн.1 / М.М. Рожко, З.Б. Попович, В.Д. Куроєдова та ін.; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: ВСВ «Медицина», 2013. – 872 с.
34. Фадеева Д.Ю. Зависимость прочности реставраций от дополнительного отверждения после снятия матричной системы (лабораторное исследование) / Д.Ю. Фадеева, В.Н. Чиликин, Т.В. Гринева // Клиническая стоматология. – 2015. – № 2. – С. 8-9.
35. Фадеева Д.Ю. Влияние нарушений технологии процесса моделирования на прочностные характеристики композитных материалов / Д.Ю. Фадеева, В.Н. Чиликин, Т.В. Гринева // Клиническая стоматология. – 2014. – № 2. – С. 8-9.
36. Хватова М.Д. Клинико-экспериментальное обоснование оптимизации метода прямой реставрации депульпированных зубов: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М.Д. Хватова. – Пермь, 2015. – 22 с.
37. Царинський М.М. Терапевтична стоматологія: Учебник [для студентів мед. вузів.] / М.М. Царинський, С.Л. Боднева. – Краснодар: Совет. Кубань, 2010. – 592 с.
38. Цепов Л.М. Організація, технології, стандарти об'ємів і якості терапевтичної стоматологічної допомоги / Л.М. Цепов, Т.Е. Щербаківа // Дентал Юг. – 2011. – № 11. – С. 6-7.
39. Определение патологии твердых тканей зубов и оценка их состояния по балльно-рейтинговой системе / Т.С. Чижикова, С.В. Дмитриенко, Р.Д. Юсупов, Т.В. Чижикова, И.В. Орлова, Л.М. Абдулпатахова, И. С-А. Магомадов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 3. – С. 710-714.
40. Шинчуковський І.А. Показання, клінічні особливості заміщення дефектів коронок бокових зубів вкладками та технологія їх виготовлення: Автореф. дис... канд. мед. наук / І.А. Шинчуковський; Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця. – К., 2006. – 20 с.
41. Semidirect composite onlay with cavity sealing: a review of clinical procedures / A. Alharbi, G.T. Rocca, D. Dietschi, I. Krejci / J Esthet Restor Dent. 2014 Mar-Apr; 26(2):97-106. doi: 10.1111/jerd.12067.
42. American Dental Association. Statement on early childhood caries [Internet]. Available from: www.ada.org
43. Dietschi D, Ardu S, Rossier-Gerber A, Krejci I. Adaptation of adhesive post and cores to dentin after in vitro occlusal loading: evaluation of post material influence / D. Dietschi, S. Ardu, A. Rossier-Gerber, I. Krejci // J Adhes Dent. 2006 Dec;8(6):409-19.

44. Dietschi D, Herzfeld D. In vitro evaluation of marginal and internal adaptation of class II resin composite restorations after thermal and occlusal stressing. *Eur J Oral Sci* 1998;106:1033-42.
45. Dietschi D, Spreafico R. Adhesive metal-free restorations: current concepts for the esthetic treatment of posterior teeth. Berlin: Quintessence Publishing Co; 1997.
46. Durner J, Spahl W, Zaspel J, Schweikl H, Hickel R, Reichl FX: Eluted substances from unpolymerized and polymerized dental restorative materials and their Nernst partition coefficient. *Dent Mater.* 2010, 26: 91-99. 10.1016/j.dental.2009.08.014.
47. F.H. Van de Sande, N.J. Opdam, P.A. Rodolpho, M.B. Correa, F.F. Demarco, M.S. Cenci, Patient risk factors' influence on survival of posterior composites, *J. Dent. Res.* 92 (2013) 78S-83S Suppl.
48. Fábio Herrmann Coelho-de-Souzaa, Daiana Silveira Gonçalvesb, Michele Peres Salesb, Maria Carolina Guilherme Erhardta, Marcos Britto Corrêac, Niek J.M. Opdamd, Flávio Fernando Demarcoc. Direct anterior composite veneers in vital and non-vital teeth: A retrospective clinical evaluation. *Journal of Dentistry* 43 (2015) 1330-1336.
49. Ferrari M, Vichi A, Fadda GM, Cagidiaco MC, Tay FR, Breschi L, Polimeni A, Goracci C. A randomized controlled trial of endodontically treated and restored premolars. *J Dent Res.* 2012 Jul;91(7 Suppl):72S-78S.
50. Gulec L, Ulusoy N. Effect of Endocrown Restorations with Different CAD/CAM Materials: 3D Finite Element and Weibull Analyses. *Biomed Res Int.* 2017;2017:5638683. doi: 10.1155/2017/5638683.
51. Jin L, Lamster I, Mossey P, Varenne B, Warnakulasuriya S, Zero D, 2015. Oral Diseases and Health, Seite 14-15. In: FDI World Dental Federation: Oral Health Atlas (2nd ed.). FDI World Dental Federation, Geneva. ISBN: 978-2-9700934-8-0.
52. Jin L, Lamster I, Mossey P, Varenne B, Warnakulasuriya S, Zero D, 2015. Tooth decay – Burden of the disease, Seite 16-17. In: FDI World Dental Federation: Oral Health Atlas (2nd ed.). FDI World Dental Federation, Geneva. ISBN: 978-2-9700934-8-0.
53. Listl S, Galloway J, Mossey PA, Marcenes W. Global Economic Impact of Dental Diseases. *J Dent Res* 2015;94(10):1355-61.
54. Maciej, Zarow, Nizankowska-Jedrzejczyk Agata. 2009. "[Solving esthetic problems of coronaradicular metal posts in anterior teeth. Case report]." *Annales Academiae Medicae Stetinensis* 55 (1): 84-9.
55. Manski R, Moeller J, Chen H, Widström E, Lee J, Listl S. Disparity in dental coverage among older adult populations: a comparative analysis across selected European countries and the USA. *Int Dent J* 2015;65(2):77-88.
56. Pereira JR, de Oliveira JA, do Valle AL, Zogheib LV, Ferreira PM, Bastos LG. Effect of carbon and glass fiber posts on the flexural strength

- and modulus of elasticity of a composite resin. Gen Dent. 2011 Jul-Aug;59(4):e144-8.
57. Pereira JR, de Ornelas F, Conti PC, do Valle AL. Effect of a crown ferrule on the fracture resistance of endodontically treated teeth restored with prefabricated posts. J Prosthet Dent. 2006 Jan;95(1):50-4. PubMed PMID: 16399275.
58. Rocca GT, Rizcalla N, Krejci I, Dietschi D. Evidence-based concepts and procedures for bonded inlays and onlays. Part II. Guidelines for cavity preparation and restoration fabrication. Int J Esthet Dent. 2015 Autumn;10(3):392-413.
59. Sgan-Cohen H, Livny A, Listl S. Dental health among older Israeli adults: is this a reflection of a medical care model inadequately addressing oral health? Int Dent J 2015;65(1):49-56.
60. Shiratori FK, Valle AL, Pegoraro TA, Carvalho RM, Pereira JR. Influence of technique and manipulation on self-adhesive resin cements used to cement intraradicular posts. J Prosthet Dent. 2013 Jul;110(1):56-60. doi:10.1016/S0022-3913(13)60341-8.
61. Sinhori BS, Monteiro S Jr, Bernardon JK, Baratieri LN. CAD/CAM ceramic fragments in anterior teeth: A clinical report. J Esthet Restor Dent. 2017 Sep 28. doi: 10.1111/jerd.12342.
62. Tsakos G, Quinonez C. A sober look at the links between oral and general health. J Epidemiol Community Health. 2013;67(5):381-382.
63. Villarroel M, Fahl N, De Sousa AM, De Oliveira OB Jr. Direct esthetic restorations based on translucency and opacity of composite resins. J Esthet Restor Dent. 2011 Apr;23(2):73-87
64. World Health Organization. Oral health Fact sheet No. 318 [Internet]. 2012. Available from: www.who.int
65. Xu XY, Zhang YL, Geng FH. [Clinical efficacy and effects of CAD/CAM zirconia all-ceramic crown and metal-ceramic crown restoration on periodontal tissues]. Shanghai Kou Qiang Yi Xue. 2017 Jun;26(3):331–335.
66. Zarow M, D'arcangelo C, Paolone G, Felipe L, Paniz G; Endoprosthodontics – Clinical Guide for Dental Practitioners; Quintessence Int, Warsaw, 2013.
67. Zarow M, Devoto W, Saracinelli M. Reconstruction of endodontically treated posterior teeth--with or without post? Guidelines for the dental practitioner. Eur J Esthet Dent. 2009 Winter;4(4):312–27.

*Стаття надійшла до редакційної колегії 13.11.2017 р.
Рекомендовано до друку д.м.н., професором **Пюриком В.П.**,
д.м.н., професором **Копчею В.С.**(м. Тернопіль)*

**ANALYSIS OF TREATMENT METHODS OF DENTAL PATIENTS
WITH DEFECTS OF DENTAL HARD TISSUES****O. V. Bulbuk, M. M. Rozhko**

*Ivano-Frankivsk National Medical University;
Dentistry PE department; 76018, Ivano-Frankivsk, Galytska Str., 2;
e-mail: bulbuk85@gmail.com*

The article represents the literature review of data on contemporary views on the etiology and treatment of hard dental tissues defects. Evaluating the results of studies of different authors, one can conclude that there is the Ukrainian population's high necessity of both dental care in general and of the orthopedic care in particular. The prevalence of main dental diseases among the adult population in recent years has a tendency to increase, despite the rapid development of the branch, which involves the introduction of new techniques and technologies into practice, despite the development of numerous preventive and therapeutic measures to protect teeth, defects of dental hard tissues remain the most common form of lesions of the dentofacial system.

In modern clinical practice, dentists for replacement of dental hard tissues' defects are offered methods of direct restoration by composites and indirect restoration, by means of laboratory prostheses' work-up from various materials. There is also a third method for defects' restoration of hard dental tissues, which was offered by D. Dietschi – a semi-direct restoration. This technique is not as widely used in modern dentistry as the first two ones.

On the basis of literature analysis, it was concluded that the complications arising after various types of restorations are often due to mistakes made by dentists at the stage of choosing the method of treatment, during the process of restoration, as well as due to the patients' non-compliance to the recommendations of these doctors. Thus, the problem of choosing a method of hard dental tissues defects' treatment needs to be thoroughly studied.

Key words: *defects of hard tissues of the teeth, direct restoration, indirect restoration.*