

Аналіз результатів анкетування стоматологів-ортопедів стосовно підготовки зубів під металокерамічні конструкції

Analysis of the Dentists Survey on Preparing Teeth for Metal-Ceramic Construction

Палков Т.А., к.мед.н., доц.

Шибінський В.Я., к.мед.н., доц.

Львівський національний медичний
університет ім. Данила Галицького
Palkov T.A., Shybinskyi V.Y.

Danylo Halytskyi Lviv National Medical
University

Адреса для кореспонденції:

Палков Тарас Андрійович

e-mail: taras.palkov@yahoo.com

Мета: З'ясувати стан обізнаності лікарів-стоматологів щодо основних питань, пов'язаних з підготовкою зубів під металокерамічні конструкції. **Методи:** Проведено анкетування 112 ортопедів-стоматологів, які навчалися на курсах підвищення кваліфікації лікарів ФПДО зі спеціальності «Ортопедична стоматологія» та лікарів Стоматологічного медичного центру ЛНМУ ім. Данила Галицького. Анкета містила 22 запитання. **Результати:** Анкетуванням виявлено численні проблемні аспекти. Особливо актуальним було питання майже повної депульпації зубів. **Висновки:** Значну кількість ускладнень при протезуванні металокерамічними конструкціями можна пояснити недостатньою обізнаністю стоматологів-ортопедів щодо характеру підготовки зубів під металокерамічні конструкції. З метою покращення ефективності протезування рекомендовано викладачам курсів підвищення кваліфікації та викладачам медичних ВНЗ приділити більше уваги проблемним аспектам підготовки зубів під металокерамічні конструкції.

Ключові слова: анкетування, металокераміка, незнімне протезування.

Purpose: To find out the dentists state of knowledge on the main issues related to the teeth preparation for ceramic-metal construction. **Methods:** A survey of 112 dentists who applied for training dentist FPE specialty «Prosthetic dentistry» and dentists of Medical center of Danylo Halytskyi Lviv National Medical University. The survey included 22 questions. **Results:** Using questionnaires there was revealed a significant number of problems. The question of almost total teeth depulping posed especially acutely. **Conclusions:** A significant number of clinical complications during proceeding metal ceramic constructions can be explained by lack of dentists knowledge about the main parameters of preparing teeth for metal ceramic construction. In order to improve the efficiency of prosthesis we recommend lecturers for paying more attention to actual problems of preparing teeth for ceramic-metal construction.

Key words: survey, metal ceramic, fixed prosthodontics.

ВСТУП

На сьогодні реставрація зубів за допомогою металокерамічних конструкцій є найбільш розповсюдженим методом естетичного протезування [6]. Водночас протезування зубів коронками чи мостоподібними протезами із металокераміки супроводжується виникненням значної кількості ускладнень [1, 5, 11-13, 15, 16]. Як засвідчує аналіз причин порушення фіксації незнімних протезів, відсоток розцементувань незнімних зубних протезів становить

від 0,4-2,2% до 26,4% [2, 3, 5, 10], а наслідки невдалого лікування в перші 2-3 роки користування незнімними протезами за даними І.Г. Грицяя становлять близько 20% [4].

Такі високі показники ускладнень можуть свідчити про недостатні знання чи недостатню кваліфікованість стоматологів-ортопедів на етапах протезування незнімними протезами із металокераміки. Зокрема С.І. Абакаров та співавт. [1] вказують, що значний відсоток ускладнень, які виникають при використанні металокерамічних

протезів, обумовлений неправильною підготовкою опорних зубів. На думку цих авторів, ряд спеціалістів й далі продовжують проводити повне депульпування усіх опорних зубів, які покривають металокерамічними коронками. Використовується тактика безупинного препарування опорних зубів. Часто зустрічається надмірне висікання твердих тканин зі створенням надмірної конусності бокових стінок, що призводить до травми пульпи і послаблює фіксацію металокерамічної конструкції. Інші автори з-поміж

основних причин порушення фіксації незнімних металокерамічних протезів називають надмірну конусність куку препарованих зубів; низькі клінічні коронки; оклюзійні порушення; недотримання правил фіксації протеза, неправильне формування куку зуба, неправильно вибраний вид цементу та порушення правил при роботі з ним [2, 6, 10], а до основних ускладнень біологічного характеру – руйнування твердих тканин зуба при вторинному карієсі, запалення пульпи, ураження тканин крайового пародонта [9, 14]. Враховуючи вищенаведене, метою нашого дослідження було з'ясувати стан обізнаності лікарів-стоматологів щодо основних питань, пов'язаних з підготовкою зубів під металокерамічні конструкції.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Нами проведено опитування 112 ортопедів-стоматологів, які навчалися на курсах підвищення кваліфікації лікарів ФПДО зі спеціальності «Ортопедична стоматологія» та лікарів Стоматологічного медичного центру ЛНМУ ім. Данила Галицького. Соціологічне дослідження полягало в опитуванні лікарів щодо характеру підготовки зубів під металокерамічні конструкції. Анкета містила 22 запитання (табл.) Статистичну значимість отриманих результатів (p) вираховували з використанням критерію Стьюдента (t) і його інтерпретації на основі стандартної таблиці критичних значень коефіцієнта Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Середній вік лікарів, які брали участь в опитуванні, становив 41 рік. Вік наймолодшого респондента – 24 роки, найстаршого – 69 років. Опитування охоплювало лікарів як державних за-

кладів (74,0%), так і приватних стоматологічних кабінетів і клінік (26,0%). Середній стаж роботи в системі охорони здоров'я становив 16,4 років, з ортопедичної стоматології – 11,5 років. Анкетування стоматологів-ортопедів засвідчило, що переважна більшість лікарів (91,0% опитаних) для визначення обсягу зішлифовування твердих тканин зубів час від часу застосовують діагностичні моделі. Більше половини лікарів (55,0%) як додатковий метод застосовують фотографування. Як засвідчило анкетування, причинами застосування обраного методу для лікарів є, перш за все, вирішення естетичних завдань майбутнього протезування, а також фіксація вихідної ситуації в порожнині рота для уникнення суперечливих питань й власний лікарський контроль на етапах протезування. Цікаво відзначити, що більшість із опитаних стоматологів, які застосовують в практичній роботі фотографування, були особами до 35 років (80,2% із тих, які відповіли ствердно).

На запитання «Чи часто Ви скеровуєте пацієнтів на депульпацію опорних зубів?» 98,1% опитаних відповіли ствердно. При цьому майже кожен четвертий лікар (22,5%) скеровує пацієнтів на депульпацію опорних зубів у всіх випадках. Решта (77,5%) опитаних ставляться до питання депульпації опорних зубів диференційовано, але вказують, що відсоток девіталізованих зубів при протезуванні металокерамічними коронками і мостоподобними протезами суттєво перевищує відсоток зубів, які залишаються вітальними. Вказуючи причини, які спонукають скеровувати пацієнтів на депульпацію опорних зубів, більшість опитаних (68,2%) вказали небезпеку опіку пульпи і можливість пошкодження пульпи зуба, наявність карієсу (22,2%), патологічне стирання зубів (14,3%). Не змогли пояснити причини 22,3% опитаних.

Ці дані збігаються з дослідженнями Н.Р. Саперової [8], де вказується, що при обстеженні пацієнтів у Російській Федерації, яким були виготовлені металокерамічні коронки, у 95,8% опорні зуби були депульповані. Усі 100% опитаних ствердили, що препарування опорних зубів під металокерамічні конструкції проводять з використанням турбінної установки із водяним охолодженням.

Відповідаючи на запитання про прийнятні межі конусності препарування опорних зубів під металокерамічні конструкції були отримані найрізноманітніші відповіді: 5-7%, 8-10%, 6-12%. Хоч відповіді суттєво різнилися за параметрами, можна було простежити певну тенденцію. Так, зокрема, 78,3% опитаних висловилися за припустимі межі для загальної конусності препарування фронтальних зубів – 10° і бічних зубів – 20°. При цьому більшість опитаних не змогла відповісти, якими методами можна визначити загальну конусність препарування (81,8%). Решта з тих, які відповіли ствердно (18,2%), вказали візуальний метод, але не змогли пояснити у чому він полягає. Характерним для цього випадку є відповідь одного зі стоматологів-ортопедів: «Намагаюсь препарувати так, щоб була мінімальна конусність». Анкетуванням встановлено, що лише 6,2% із опитаних стоматологів застосовують додаткові методи, які покращують ретенційні властивості опорних зубів, на зразок борізодок, пазів тощо.

Як виявили результати опитування, із запропонованих видів уступів при препаруванні зубів під металокерамічні конструкції стоматологи-ортопеди найчастіше застосовують уступ товщиною 0,5 мм (71,6%) і уступ товщиною 1 мм під кутом 90° (65,5%). Значно менше лікарі препарують зуби із уступом (32,0%) та майже не застосовують уступ товщиною 1 мм під кутом 135° (11,0%) і безступне препарування

(4,0%). Переважна більшість опитаних в своїй практичній роботі використовують кілька видів уступів, виходячи із наявної клінічної ситуації (97,8%).

Відповідаючи на питання «Як Ви розміщуєте уступ відносно ясен?», 58,4% опитаних відповіли – під'ясенно, 8,3% – на рівні ясен й над'ясенно, а 34,0% застосовують як над'ясенне, так і під'ясенне препарування. Зі стоматологів, які розміщують уступ відносно ясен амбівалентно, вказали, що в практичній роботі частіше розміщують його під'ясенно (26,0% опитаних). Із запропонованих варіантів причин розміщення уступу на рівні ясен найчастіше стоматологи обирали відповідь – легша можливість отримати якісний робочий відбиток (68,0% із тих, які застосовують препарування на рівні ясен). Іншими причинами розміщення коронки на рівні ясен, які вказали лікарі, були незадовільний стан гігієни порожнини рота (25,0% опитаних), наявність запалення ясен або пародонтальних кишень (25,4% опитаних). Відповідаючи на питання про причини, які змушують стоматолога при препаруванні зубів під металокерамічні коронки розміщувати уступ під'ясенно, лікарі вказали перш за все естетичні міркування – 60,5%. З-поміж інших причин було обрано покращення фіксації майбутньої коронки (42,5%), під'ясенний злам зуба (33,3%), довжина наявних коронок, які підлягають заміні (6,0%), карієс у цій ділянці (2,5%).

Відповідаючи на запитання про конструктивні особливості майбутніх металокерамічних коронок, 65,5% опитаних обрали два варіанти: повна (майже повністю обличкована керамікою, з низьким розміщенням металевої гірлянди) і з високим розміщенням металевої гірлянди; 34,5% опитаних обрали повну і комбіновану (губна чи щічна поверхні обличковані керамікою, оральна поверхня зали-

шається металевою), 9,5% опитаних використовують лише повні коронки. При цьому стоматологи, які вказали два варіанти відповіді, зазначили, що найчастіше використовують повні металокерамічні коронки (70,0%). Лише 11,5% опитаних у практичній роботі застосовують десенситайзери або дентин-протектори для захисту твердих поверхонь зуба при препаруванні. При цьому 2,0% опитаних як дентин-протектор помилково назвали фтор-лак.

На запитання «Чи видаляєте Ви емалево-дентинний порошок?» 22,4% стоматологів-ортопедів відповіли ствердно. Але лише 6,0% із них вказали, що як засіб для видалення мажучого шару вони використовують дентинні кондиціонери. Решта із тих, які відповіли позитивно, зазначили, що як засоби для видалення емалево-мажучого шару застосовують або пероксид водню, або етиловий спирт, або проточну воду. На запитання «Чи проводите Ви ретракцію ясен перед отриманням робочого відбитка?» 78,1% респондентів відповіли ствердно. При цьому 54,3% опитаних відповіли, що проводять її завжди. Для цього використовують імпрегновані хімічними засобами нитки (100,0 % із тих, які відповіли ствердно). Майже всі опитані стоматологи-ортопеди використовують однокордову техніку ретракції (94,0% із тих, які відповіли ствердно) і 6,0% – двокордову.

44,2% опитаних лікарів вказали, що для захисту препарованих зубів використовують тимчасові конструкції. З-поміж тих, які відповіли позитивно, приблизно порівну становлять ті, хто використовує тимчасові конструкції завжди (49,6%) і ті, які використовують їх час від часу (51,4%). При цьому теж майже порівну стоматологів-ортопедів, які виготовляють тимчасові коронки непрямим методом (48,0%) із пластмас гарячої полімеризації, та тих, які виготовляють тимчасові конструкції

прямим методом (52,0%) (переважно із біс-акрилових композитів). Цікаво відзначити, що молоде покоління лікарів (менше 35 років), зазвичай, використовує прямий метод тимчасового протезування, а старше покоління стоматологів (понад 35 років) – непрямий метод.

Відповідаючи на запитання про види цементів для постійної фіксації більшість лікарів назвала склоіономерні цементы (73,0% опитаних), цинк-фосфатні (45,4%), гібридні склоіономерні (5,2%) і, насамкінець, полікарбосилатні цементы (2,0%). Найчастіше лікарі-стоматологи використовують один цемент для фіксації (55,0%), а 45,0% застосовують два і більше види цементів.

Підсумовуючи результати опитування, варто відзначити позитивні моменти обізнаності стоматологів-ортопедів щодо підготовки зубів під металокерамічні конструкції. До них слід віднести такі: розуміння усіма без винятку лікарями необхідності препарування зубів з водяним охолодженням; значний відсоток лікарів, які (з-поміж додаткових методів обстеження пацієнтів) застосовують діагностичні моделі та фотографування; широке застосування стоматологами-ортопедами тимчасових конструкцій для захисту препарованих зубів; значний відсоток лікарів, які в практичній роботі проводять ретракцію ясен. Водночас анкетування виявило значну кількість проблемних питань. Це, перш за все ті, що стосуються пародонтологічних аспектів протезування, визначення загальної конусності препарування, заходів щодо покращення ретенційних та опірних властивостей опорних коронок, питання обрання при препаруванні того чи іншого виду уступу, питання показань до застосування десенситайзерів та дентин-протекторів, а також мети і засобів усунення мажучого шару.

Таблиця. Анкета опитування стоматологів-ортопедів

№	Запитання
1.	Прізвище, ім'я, по-батькові
2.	Вік
3.	Місце праці
4.	Загальний робочий стаж (у роках), із них з ортопедичної стоматології
5.	Чи застосовуєте Ви діагностичні моделі для визначення обсягу зішліфування твердих тканин опорних зубів? Як часто (у %)?
6.	Чи застосовуєте Ви фотографування зубів для оцінки препарування зубів та можливого розгляду суперечливих ситуацій? Як часто (у %)?
7.	Як часто Ви скеровуєте пацієнтів на депульпацію зубів під опорні коронки металокерамічних протезів (у %)? Якими критеріями Ви при цьому керуєтеся?
8.	Чи проводите Ви препарування зубів під водяним охолодженням?
9.	Які, на Ваш погляд, прийнятні межі конусності (в градусах) опорних зубів? а) при препаруванні зубів у фронтальній ділянці? б) при препаруванні зубів у боковій ділянці?
10.	Які методи визначення конусності кукс опорних зубів під металокерамічні конструкції Ви знаєте? Які з них застосовуєте на практиці?
11.	Які, на Ваш погляд, фактори покращують ретенцію та опірність опорних зубів?
12.	Які додаткові методи препарування для покращення ретенції та опірності опорних коронок Ви застосовуєте?
13.	Які форми уступів при препаруванні зубів під металокерамічні конструкції Ви застосовуєте? Як часто (у %)? а) символ уступу; б) лезоподібний (без уступу); в) товщиною 0,5 мм; г) товщиною 1 мм під кутом 135°; ґ) товщиною 1 мм під кутом 90°; д) інші
14.	Як розміщуєте уступ при препаруванні відносно ясен? Як часто (у %)? а) над'ясенно, на рівні ясен; б) під'ясенно
15.	Які причини змушують Вас розміщувати уступ на рівні ясен? а) незадовільний стан гігієни порожнини рота; б) наявність запалення ясен або пародонтальних кишень; в) легша можливість отримання робочого відбитка; г) інші
16.	Які причини змушують Вас розміщувати уступ під'ясенно? а) естетичні міркування; б) наявність у ділянці уступу карієсу; в) довжина існуючих коронок, які підлягають заміні; г) покращення фіксації майбутньої коронки; ґ) під'ясенний злам зуба; д) гіперчутливість кореня; е) інші
17.	Які конструктивні особливості майбутніх металокерамічних коронок Ви застосовуєте (повна, комбінована, з високим розміщенням металевої гірлянди)? Як часто (у %)?
18.	Чи застосовуєте Ви десенситайзери та дентин-протектори? Якщо так, то які? Як часто (у %)?
19.	Чи видаляєте Ви емалево-дентинний порошок? Як часто (у %)? Які засоби при цьому застосовуєте?
20.	Чи проводите Ви ретракцію ясен перед отриманням робочого відбитка? Яким методом чи методами? Як часто (у %)?
21.	Чи виготовляєте Ви тимчасові конструкції? Якщо так, то з яких матеріалів і яким методом? Як часто (у %)?
22.	Які види цементів для постійної фіксації Ви використовуєте (у %)?

Особливо гостро постало при анкетуванні питання стосовно майже повної депульпації зубів. Звідси й пов'язане з ним незнання показань до депульпації опорних зубів, матеріалів і методів, які б дозволяли зберегти пульпу під час препарування. Розуміння особливостей депульпації коронок опорних зубів, на нашу думку, дозволило б суттєво

зменшити кількість ускладнень під час використання металокерамічних протезів.

ВИСНОВКИ

Значна кількість ускладнень при протезуванні металокерамічними конструкціями може бути пояснена недостат-

ньою обізнаністю стоматологів-ортопедів щодо характеру підготовки зубів під металокерамічні конструкції. З метою покращення ефективності протезування рекомендовано викладачам курсів підвищення кваліфікації та викладачам медичних ВНЗ приділити більше уваги проблемним аспектам підготовки зубів під металокерамічні конструкції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Абакаров С.И., Гемодинамика в пульпе зубов, препарированных для изготовления металлокерамических протезов при различной конвергенции боковых стенок / С.И. Абакаров, Н.К. Логинова, А.В. Сорокин // *Стоматология*. – 2001. – №3. – С.43-45.
- Арутюнов, С.Д. Профилактика осложнений при применении металлокерамических зубных протезов: автореф. дис. канд. мед. наук / С.Д. Арутюнов. М., 1990. – 19 с.
- Габышева-Хлустикова С.Ю. Результаты изучения качества препарирования естественных зубов под искусственные металлокерамические коронки / С.Ю. Габышева-Хлустикова // *Обозрение. Стоматология*. – 2011. – № 3 (74). – С. 52-54.
- Грицай И.Г. Исследование причин снятия несъемных зубных протезов / И.Г. Грицай // *Ин-т стоматологии*. – 2004. – №1. – С.78-79
- Котелевський Р.А. Аналіз якості препарування зубів під металокерамічні коронки / Р.А. Котелевський // *Вісник стоматології* – 2014. – № 4. – С. 55-58.
- Обзор методов препарирования зубов под металлокерамические коронки. Часть 1. Теоретические основы / Ряховский А.Н., Уханов М.М., Карапетян А.А., Алейников К.В. // *Панорама ортопедической стоматологии* – 2008. – № 4. – С. 3-13.
- Полевский Г.Г. Клинические и лабораторные аспекты изготовления протезов из металлокерамики / Г.Г.Полевский, А.Е. Бахминов // *Новое в стоматологии* – 1998. – № 1. – С. 3-27.
- Саперова Н.Р. Эффективность подготовительных мероприятий при изготовлении современных видов несъемных протезов: автореф. дис.... канд. мед. наук / Н.Р. Саперова; ИПК ФМБА России. – М., 2011. – 24 с.
- Трезубов В.Н. Отдаленные результаты протезирования металлокерамическими конструкциями / Трезубов В.Н. // *Стоматология*. – 1996. – № 3. – С. 485-487.
- Шарагин Н.В., Оценка величины конусности препарирования зубов при изготовлении металлокерамических протезов / Н.В.Шарагин, К.А.Морозов // *Стоматология* – 2012. – № 1. – С. 59-62.
- Цветкова Н.В. Препарування опорних зубів під незнімні конструкції: навч. пос. для студ. / Н.В. Цветкова, М.Я. Нідзельський, Ю.К. Хілько. – Полтава: Полтавський літератор, 2011. – 94 с.
- Fundamentals of fixed prosthodontics. / H.T. Shillingburg, S. Hobo, L.D. Whitsett, R. Jacobi et al – Chicago: Quintessence, 1997. – 711 p.
- Goodacre C.J. Clinical complications in fixed prosthodontics / C.J. Goodacre, G. Bernal, K. Rungcharassaeng, Y.K. Kan // *J Prosthet Dent* – 2003. – V.90. – № 1. – P. 31-41.
- Hubalkova H. Основные принципы препарирования зубов для несъемных протезов / H. Hubalkova // *Стоматолог* – 2003. – № 7. – С. 25-29.
- Rosenstiel S.F. Contemporary fixed prosthodontics. / S.F. Rosenstiel, M.F. Land, J. Fujimoto – St. Louis: Mosby Publishing, 2006. – 824 p.
- Smith B.G.N. Planing and making crowns and bridges / B.G.N. Smith, L.C. Howe L. C. – London: Informa Healthcare; 2007. – 326 p.

REFERENCES

- Abakarov, S.I., Loginova, N.K., Sorokin A.B. (2001). Gemodinamika v pul'pe zubov, preparirovannyh dlja izgotovlenija metallokeramicheskikh protezov pri razlichnoj konvergencii bokovyh stenok. *Stomatologija*. – 3. – 43-45 (in Russian).
- Arutjunov, S.D. (1990). *Profilaktika oslozhenij pri primenenii metallokeramicheskikh zubnyh protezov*: avtoref. dis. kand. med. nauk. – 19 (in Russian).
- Gabyшева-Hluskivа, S.Ju. (2011). Rezul'taty izuchenija kachestva preparirovanija estestvennyh zubov pod iskusstvennye metallokeramicheskie koronki. *Obozrenie. Stomatologija*. – 3 (74). – 52-54 (in Russian).
- Gricaj, I.G. (2004). Issledovanie prichin snjatija nes'emnyh zubnyh protezov. *In-t stomatologii*. – 1. – 78-79 (in Russian).
- Kotelevskiy, R.A. (2014). Analiz yakosti preparuvannya zubiv pid metalokeramichni koronki. *Visnyk stomatologii* – 4. – 55-58 (in Ukrainian).
- Rjahovskij, A.N., Uhanov, M.M., Karapetjan, A.A., Alejnikov, K.V. (2008). Obzor metodov preparirovanija zubov pod metallokeramicheskie koronki. Chast'1. Teoreticheskie osnovy. *Panorama ortopedicheskoy stomatologii* – 4. – 3-13 (in Russian).
- Polevskij, G.G., Bahminov, A.E. (1998). Klinicheskie i laboratornye aspekty izgotovlenija protezov iz metallokeramiki. *Novoe v stomatologii* – 1. – 3-27 (in Russian).
- Saperova, N.R. (2011). *Jeffektivnost' podgotovitel'nyh meroprijatij pri izgotovlenii sovremennyh vidov nes'emnyh protezov*: avtoref. dis.... kand. med. nauk. ИПК ФМБА России. – М., – 24 (in Russian).
- Trezubov, V.N. (1996). Otdalennye rezul'taty protezirovaniya metallokeramicheskimi konstrukcijami. *Stomatologija* – 3. – 485-487 (in Russian).
- Sharagin, N.V., Morozov, K.A. (2012). Ocenka velichiny konusnosti preparirovanija zubov pri izgotovlenii metallokeramicheskikh protezov. *Stomatologija* – 1. – 59-62 (in Russian).
- Tsvetkova, N.V. Nidzelskyi, M.Ia. Khilko J.K. (2011). *Preparuvannya opornykh zubiv pid neznimni konstruktsii: navch. pos. dlja stud.* Poltava: Poltavskiy literator. – 94 (in Ukrainian).
- Shillingburg, H.T., Hobo, S., Whitsett, L.D., Jacobi R. (1997). *Fundamentals of fixed prosthodontics*. / – Chicago: Quintessence. – 711 (in English).
- Goodacre, C.J. Bernal, G., Rungcharassaeng, K., Kan, Y.K. (2003). Clinical complications in fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent*. – V.90. – 1. – 31-41 (in English).
- Hubalkova, H. (2003). Osnovnye principii preparirovanija zubov dlja nes'emnyh protezov. *Stomatolog* – 7. – 25-29 (in Russian).
- Rosenstiel, S.F., Land, M.F., Fujimoto, J. (2006). *Contemporary fixed prosthodontics*. St. Louis: Mosby Publishing. – 8 (in English).
- Smith, B.G.N., Howe, L. C. (2007). *Planing and making crowns and bridges*. London: Informa Healthcare. – 326 (in English).

Стаття надійшла в редакцію 6 березня 2017 року