

ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

УДК 616.314-007.21-089.23-76

DOI 10.11603/2311-9624.2019.1.10146

©В. П. Гавалешко¹, М. В. Мельничук², Я. Р. Караван¹, М. О. Ішков¹, В. І. Рожко¹

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»¹

Івано-Франківський національний медичний університет²

gavaleshko67@ukr.net

Сучасний погляд на ортопедичне лікування часткової адентії (огляд літератури)

Резюме. Автор статті провів огляд літератури, що стосується сучасних аспектів ортопедичного лікування пацієнтів із частковою адентією. У дослідженні матеріал було логічно поділено за відповідними підрозділами: конструкційні та біомеханічні особливості незнімних та знімних протезів, огляд основних матеріалів для їх виготовлення, переваги та недоліки таких конструкцій.

Мета дослідження – провести аналіз сучасної вітчизняної та зарубіжної літератур щодо сучасних методів ортопедичного лікування часткової адентії.

Матеріали і методи. У дослідженні застосовано бібліосемантичний та аналітичний методи.

Результати досліджень та їх обговорення. Під час виконання дослідження було проведено огляд та аналіз останніх даних вітчизняної та зарубіжної науково-медичних літератур щодо сучасних аспектів ортопедичного лікування часткової адентії у пацієнтів, конструкційні та біомеханічні особливості незнімних та знімних протезів, огляд основних матеріалів для їх виготовлення, переваги та недоліки основних видів конструкцій.

Висновки. Важливе значення має збереження значної актуальності в удосконаленні підходів до незнімного та знімного протезувань у пацієнтів із частковою адентією. Результати наукових досліджень попередніх років демонструють принципове значення для довготривалого успішного користування подібними конструкціями трьох основних факторів, а саме: стану опорних зубів, особливостей біомеханіки конструкції та взаємодії матеріалів протеза з навколишніми тканинами та організмом людини в цілому.

Ключові слова: дефекти зубних рядів; протезування; часткові знімні протези; незнімні конструкції.

©В. П. Гавалешко¹, Н. В. Мельничук², Я. Р. Караван¹, Н. О. Ішков¹, В. І. Рожко¹

ВГУЗ України «Буковинський державний медичний університет»¹

Івано-Франківський національний медичний університет²

Современный взгляд на ортопедическое лечение частичной адентии (обзор литературы)

Резюме. Автор статьи провел обзор литературы, касающейся современных аспектов ортопедического лечения пациентов с частичной адентией. В исследовании материал был логично распределен по соответствующим подразделам: конструкционные и биомеханические особенности несъемных и съемных протезов, обзор основных материалов для их изготовления, преимущества и недостатки таких конструкций.

Цель исследования – провести анализ современной отечественной и зарубежной литературы по современным методам ортопедического лечения частичной адентии.

Материалы и методы. В исследовании применены библиосемантичный и аналитический методы.

Результаты исследований и их обсуждение. Во время выполнения исследования был проведен обзор и анализ последних данных отечественной и зарубежной научно-медицинских литератур по современным аспектам ортопедического лечения частичной адентии у пациентов, конструкционные и биомеханические особенности несъемных и съемных протезов, обзор основных материалов для их изготовления, преимущества и недостатки основных видов конструкции.

Выводы. Важное значение имеет сохранение значительной актуальности в совершенствовании подходов к несъемному и съемному протезированию у пациентов с частичной адентией. Результаты научных исследований предыдущих лет демонстрируют принципиальное значение для длительного успешного пользования подобными конструкциями трех основных факторов, а именно: состояния опорных зубов, особенностей биомеханики конструкции и взаимодействия материалов протеза с окружающими тканями и организмом человека в целом.

Ключевые слова: дефекты зубных рядов; протезирование; частичные съёмные протезы; несъёмные конструкции.

©V. P. Gavaleshko¹, M. V. Melnychuk², Ya. R. Karavan¹, M. O. Ishkov¹, V. I. Rozhko¹

Bukovinian State Medical University¹

Ivano-Frankivsk National Medical University²

Modern view on prosthetic treatment of partial teeth loss (literature review)

Summary. The author of the article has reviewed the literature on the modern aspects of orthopedic treatment of patients with partial adentia. In the study, the material was logically distributed in the relevant subsections: structural and biomechanical features of fixed and removable prostheses, an overview of the basic materials for their manufacture, advantages and disadvantages of such structures.

The aim of the study – to analyze the modern domestic and foreign literature on modern methods of orthopedic treatment of partial adentia.

Materials and Methods. The study used the library and analytical methods.

Results and Discussion. During the research, a review and analysis of recent data of domestic and foreign medical and scientific literature on modern aspects of orthopedic treatment of partial edentulous patients, the structural and biomechanical features of fixed and removable prostheses, the review of basic materials for their manufacture, the advantages and disadvantages of the main types of construction.

Conclusions. It is important to maintain significant relevance in improving approaches to fixed and removable prosthetics in patients with partial adentia. The results of scientific studies of previous years demonstrate fundamental importance for the long-term successful use of such structures by three main factors, namely, the state of supporting teeth, the features of the biomechanics of the structure and the interaction of the prosthetic materials with the surrounding tissues and the human body as a whole.

Key words: denture defects; prosthetics; partial dentures; fixed structures.

Вступ. Незважаючи на впровадження численних лікувальнопрофілактичних програм, спрямованих на зниження рівня стоматологічних хвороб, їхнє поширення та інтенсивність залишаються на високому рівні, що часто призводить до втрати зубів і стійких патологічних структурнофункціональних змін у зубощелепній системі. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, часткову втрату зубів спостерігають в 75 % населення Землі. За результатами статистичних досліджень, поширення малих і середніх дефектів зубних рядів у окремих регіонах України сягає понад 70 %. У загальній структурі надання медичної допомоги хворим у лікувальнопрофілактичних установах стоматологічного профілю це становить від 40 до 80 % в усіх вікових групах пацієнтів [1–3].

Потреба населення в ортопедичній стоматологічній допомозі при частковій втраті зубів залежить від багатьох факторів: поширення стоматологічних хвороб у даному регіоні, особливостей їхнього перебігу, ефективності профілактичних заходів, лікування та терміном використання раніше встановлених ортопедичних конструкцій.

Однак незважаючи на вагомі досягнення в технології виготовлення незнімних і знімних конструкцій зубних протезів, проблема відновлення оптимального функціонального й естетичного стану щелепно-лищевої ділянки все ж залишається остаточно не розв'язаною.

Метою ортопедичного лікування пацієнтів із частковою адентією є як повноцінне створення цілості зубощелепної системи, так і відновлення втрачених форм, функцій і морфофункціональних зв'язків окремих її органів [1, 4, 5]. Для досягнення поставленої мети застосовують знімні й незнімні види протезування, такі, як вініри, вкладки, мостоподібні, знімні пластинкові й бюгельні протези, останнім часом широко застосовують протезування на імплантатах. Тому кількість публікацій, присвячених питанню вибору конструкцій зубних протезів для відновлення часткової втрати зубів, постійно збільшується.

Метою дослідження було провести аналіз сучасної вітчизняної та зарубіжної літератури щодо сучасних методів ортопедичного лікування часткової адентії.

Матеріали і методи. У дослідженні застосовано бібліосемантичний та аналітичний методи.

Результати досліджень та їх обговорення. Під час виконання дослідження було проведено огляд та аналіз останніх даних вітчизняної та зарубіжної науково-медичних літератур щодо сучасних аспектів ортопедичного лікування часткової адентії у пацієнтів, конструкційні та біомеханічні особливості незнімних та знімних протезів, огляд основних матеріалів для їх виготовлення, переваги та недоліки основних видів конструкцій.

Повноцінне відновлення зубних рядів і зовнішнього вигляду обличчя пацієнта, порушеного унаслідок втрати зубів або їх часткового руйнування, є необхідністю, незалежно від професії, суспільного стану та віку особи. Втрата зубів призводить до порушення основних функцій зубощелепної системи, функціонального та психологічного дискомфорту людини, захворювання шлунково-кишкового тракту (ШКТ) та втрати естетичного оптимуму обличчя. Тому протягом останніх десятиліть спостерігають стрімке підвищення вимог як до функціональних особливостей, так і до естетичних якостей зубних протезів.

Збільшення кількості та якості профілактичних заходів і деяке поліпшення надання терапевтичної стоматологічної допомоги поки що не знизили потребу населення у виготовленні нових зубних протезів чи корекції вже існуючих. Тому часткова відсутність зубів є однією з найпоширеніших патологій зубощелепної системи, що підтверджується даними різних авторів [2, 6, 7].

При малих дефектах (відсутність 1–2 зубів) широко застосовують адгезивні мостоподібні протези (МП). Даний спосіб протезування використовують тільки, коли є наступні умови: наявність малого дефекту (відсутність одного різця, ікла, премоляра або двох невеликих різців); здорові (сановані) зуби поруч із дефектом. Показаннями є: тимчасове протезування, при наявності відносних протипоказань до імплантації; абсолютні протипоказання до імплантації та інших видів протезування; швидке відновлення косметичного дефекту. Протипоказання: великий дефект зубного ряду (більше двох одиниць поруч); захворювання опорних зубів (великі каріозні ураження, патологічна рухомість, аномалії розвитку, пародонтоз); наявність металокерамічних або керамічних протезів на антагоністах; гострі запальні захворювання слизової оболонки ротової порожнини. Не рекомендують таким способом протезувати моляри, через великі

навантаження, які діють на них при пережовуванні їжі. Звісно, що основною перевагою адгезивних МП є відсутність необхідності у препаруванні сусідніх зубів. Необхідно враховувати ускладнення, що виникають при використанні адгезивних МП: високий ризик виникнення карієсу сусідніх зубів; ризик перелому конструкції; часте розцементування конструкції.

Автори також порівнювали ефективність протезування малих дефектів зубного ряду в бічному відділі за допомогою адгезивних МП. Встановлено, що мінімальне число ускладнень досягається тим, що в опорних зубах формування (препарування) порожнин диференційоване – з конвергуючими стінками в дентині й відвісними в емалі. Крім того, особливу увагу приділено способу армування (трьома скловолоконними стрічками, що міститься у вертикальній і горизонтальній площинах так, щоб забезпечити зміцнення карка адгезивного МП) [4, 5, 8].

Ряд авторів вважає, що при відновленні зубного ряду незнімними мостоподібними протезами ефективність жування досягає 85–100 %. Даний вид протезів дозволяє повністю виправити фонетичні, морфологічні та естетичні проблеми зубощелепної системи. Конструкція протезів майже повністю відповідає формі природних зубів, що сприяє швидкій адаптації пацієнтів до них. Авторів відзначили ряд переваг суцільнолитих МП, на відміну від паяних МП. Одним, з яких є збільшення терміну служби і попередження електрохімічних процесів у порожнині рота. Іншими перевагами суцільнолитих МП є: відновлення первинних функцій зубного ряду; щільна і надійна фіксація, що мінімізує можливість потрапляння під коронку залишків їжі й мікроорганізмів; повільний знос конструкції, що дозволяє використовувати її до 10 років; висока міцність, що зумовлено відсутністю припою і паяних елементів; моделювання як проміжної частини, так і опорних зубів при виготовленні конструкції, що в результаті значно підвищує функціональність протеза; препарування опорного зуба з мінімальним залученням м'яких тканин і самого зуба.

Незважаючи на очевидні переваги, незнімні суцільнолиті протези мають ряд певних недоліків: це неестетичність, тобто конструкцію рекомендують використовувати в зонах порожнини рота, невидимих при посмішці; високі показники теплопровідності, що викли-

кають незручності при прийомі гарячої їжі; необхідність препарування опорних зубів; помилки при установці; більш висока вартість порівняно зі знімними протезами. Якщо при припасуванні й фіксації суцільнолітного МП виникли якісь помилки, не помічені стоматологом, з часом у пацієнта може розвиватися пародонтит, розхитування й ушкодження опорних зубів при високому навантаженні на конструкції. Та все ж даний вид протеза залишається затребуваним і часто пацієнти вибирають в якості основної конструкції [9–11].

Найпоширенішим способом заміщення часткових дефектів у клініці ортопедичної стоматології залишаються металокерамічні мостоподібні протези. Основними перевагами протезування зубів металокерамікою є повне відновлення естетичності зубного ряду і жувальних функцій в разі втрати або руйнування зубів. У свою чергу, металевий каркас додає ортопедичним конструкціям підвищену міцність до механічних навантажень. Також облицювання з кераміки в процесі експлуатації не втрачає естетичних якостей, не вбирає фарбники з продуктів і напоїв, не тьмяніє і не втрачає блиску, а відколи і мікротріщини легко реставруються прямим методом композитними матеріалами. Підбір кольору керамічної маси для протеза здійснюють індивідуально відповідно до відтінку емалі природних зубів пацієнта, що дозволяє домогтися максимальної природності зовнішнього вигляду. Завдяки біосумісності матеріалу з тканинами порожнини рота, в яснах не відбувається змін і хімічних реакцій.

Недоліками даної конструкції є необхідність препарування зубів, у процесі якого зішліфовується великий об'єм твердих тканин на товщину стінок коронки і даний процес незворотний. У більшості випадків потрібно депульпувати зуби, так як при препаруванні під коронки може відбутися опік пульпи з її подальшим відмиранням, а депульповані зуби стають більш крихкими, скорочується термін їх служби. Також можливе виникнення алергічної реакції на сплави металів, що використовують для виготовлення каркаса. З часом унаслідок рецесії ясен і атрофії кісткової тканини на місці відсутнього зуба може оголюватися металевий край коронки, надаючи яснам синюшного відтінку. Каркас із недорогих металів може просвічуватися крізь керамічний шар, а його щільність не забезпечує достатнього заломлення світла, як

в натуральній емалі, тому на передніх зубах коронка може бути помітною, відрізняючись відтінком.

У ряді робіт зазначено проблему сколів металокерамічної маси. Так, встановлено, що металокерамічна маса має високу твердість і крихкість, тому протезування зустрічними металокерамічними конструкціями не рекомендують і краще використовувати комбінацію металокераміки і металокомпозит.

Д. К. Карсецян, С. В. Коннов, В. А. Мікаїлова у своїх дослідженнях керамічної системи IPS e.max відзначили ряд її переваг, таких, як висока міцність, високий рівень естетичних властивостей, хороша біосумісність даного матеріалу і рекомендували використовувати дану систему для виготовлення керамічних вінірів, вкладок, коронок, у тому числі з фіксацією на зубні імплантати [4, 5, 12, 13].

Основними показаннями до застосування облицювальної кераміки на основі дисилікату літію (LS2) і на оксиді цирконію (ZrO2) є: облицювання реставрацій IPS e.max (Press, ZirPress, CAD, ZirCAD); облицювання абатментів Straumann Anatomic IPS e.max; облицювання каркасів, абатментів імплантів і супраструктур імплантатів із спеченого оксиду цирконію або HIP-оксиду цирконію, а також попередньо спеченого оксиду цирконію; виготовлення вінірів [10, 11].

Після повної чи часткової втрати зубів з одного боку у пацієнтів акт жування здійснюється, як правило, на одному боці, без, чи з меншим дефектом, який згодом стає звичним. Залежно від клінічної картини, в одних пацієнтів виявляють право-, а в інших ліворсторонній тип жування. З часом у таких хворих спочатку виробляється, а потім стійко закріплюється патологічний динамічний стереотип, і складнощі у подальшому лікуванні будуть пов'язані не тільки із заміщенням дефекту, а і з відновленням нормальної біомеханіки жувального акту. У зв'язку з цим стають зрозумілими складнощі при адаптації хворих до знімних конструкцій протезів. Враховуючи соціально-економічну ситуацію, що склалася, найпоширенішим варіантом протезування часткової адентії при кінцевих дефектах зубних рядів є виготовлення знімних ортопедичних конструкцій, а саме, протези дугової та пластинкової конструкції з металевим або пластмасовим базисом [2, 3, 6].

Частковий знімний пластинковий протез – це ортопедична конструкція, яка відновлює

частину відсутніх зубів від одного до тринадцяти одиниць і своїм базисом повністю опирається на слизову оболонку і кісткову тканину щелеп. У зв'язку з непристосованістю слизової оболонки до сприйняття жувального тиску ефективність жування відновлюється лише на 60–80%. Протези частково відновлюють естетичні та фонетичні порушення, а унаслідок значної площі базису протеза погіршується процес адаптації, збільшуючи його терміни до 1–3 місяців. Ряд авторів акцентує увагу стоматологів на те, що застосування матеріалів, з яких виготовлений базис протезів небезпечно, через постійну дифузію різних хімічних речовин через слизову оболонку порожнини рота в організм пацієнта, у результаті чого розвивається стоматологічний ендотоксикоз [1, 3, 6].

Проте для відновлення кінцевих дефектів найчастіше в повсякденній практиці стоматологічні кабінети державних установ застосовують знімні пластинкові протези з кламерною фіксацією. Обираючи конструкцію часткового знімного протеза, стоматолог-ортопед, насамперед, розв'язує проблему його фіксації та стабілізації. Упродовж багатьох останніх років у стоматологічній практиці державних стоматологічних установ бази си часткових знімних пластинкових протезів виготовляли з акрилових пластмас гарячого затвердіння («Етакрил-02», «Фторакс», «Latacryn-H», «Villacryn H+»). Для перебазування та лагодження пластмасових протезів, для виготовлення тимчасових знімних протезів, а також ортодонтичних апаратів використовують пластмаси холодного затвердіння «Протакрил-М», «Редонт», «Duracryn Plus», «Villacryn S». На сьогодні існує широкий вибір закордонних матеріалів, позбавлених тих мінусів, які притаманні акриловим пластмасам (наприклад відносна крихкість та значна усадка) [11, 14, 15].

Інтернет-посилання та рекламні інформаційні матеріали ілюструють достатньо велику кількість переваг та позитивних якостей у сучасних основних матеріалах для виготовлення знімних ортопедичних конструкцій, що характеризуються високою естетичністю та мають певну специфіку лабораторного виготовлення. До таких конструкцій можна віднести: 1) нейлонові протези першого покоління; 2) нейлонові протези другого покоління (Deflex, Vertex Thermosens); 3) поліуретанові протези; 4) протези «Bio Acry-Free», що виготовляють з поліметилметакрилату; 5) протези,

зроблені на основі нейлону; 6) ацеталеві протези; 7) поліпропілен.

На сьогодні, поки відсутні ґрунтовні наукові роботи з детальною характеристикою та обґрунтуванням ефективності клінічного застосування протезів на основі вищезгаданих матеріалів [14–16].

Поширеним видом знімного протезування є установка бюгельного протеза, який належить до знімних лікувальних апаратів, призначених для заміщення часткової відсутності зубів. Його відмінність від пластинкових протезів полягає в методі фіксації і способі передачі жувального тиску, який вважають більш фізіологічним. Фіксувати протез можна декількома способами (за допомогою кламерів, атакменів, телескопічної системи кріплення. Кожен метод має свої переваги і недоліки, а тому вибирають його, виходячи з індивідуальних особливостей ротової порожнини пацієнта. Варто відзначити, що будь-який спосіб фіксації протеза дозволяє знімати виріб без особливих зусиль, що дуже важливо для виконання профілактичних і гігієнічних заходів. Бюгельні знімні протези встановлюють за відсутності можливості проведення імплантації та установки незнімних МП, у тому випадку, якщо є опорні зуби, за які конструкцію можна закріпити. Існує ряд переваг бюгельних протезів: не заважають сприйняттю смаку їжі, так як мінімально перекривають піднебіння при споживанні їжі; розміщуються в роті дуже рівномірно, так само добре розподіляючи навантаження на ясна й опорні зуби; габарити виробу дуже скромні, що зумовлює зручність у використанні; пацієнти швидко звикають до протезів, так як вони не впливають на якість мовлення; не потрібно знімати на ніч; використання бюгельної конструкції не тягне за собою розвиток стоматиту, а блювотний рефлекс повністю виключений; доглядати за конструкцією дуже просто; для виготовлення бюгелів застосовують матеріали, що не спричиняють алергічних реакцій і повністю безпечні для людини. Недоліками є: необхідна наявність декількох зубів для використання в якості опори протеза; при тривалому застосуванні можна спостерігати атрофію тканин ротової порожнини; висока вартість, що виправдана наявністю великої кількості переваг [6, 11, 14, 17].

При відновленні дефекту зубного ряду на імплантатах відсутня необхідність препарування зубів, при цьому конструкція є незнімною. Ефективність жування відновлюється

на 90–100 %, а період адаптації мінімальний – від 3 до 10 днів. Імплантати в протезуванні мають ряд переваг, а саме: здорові зуби не підлягають препаруванню; встановлюються на місці відсутніх зубів; є надійною основою для фіксації протеза; відновлюють жувальну функцію при великій втраті зубів; слугують для установки надійного постійного протеза; рівномірно розподіляють навантаження на ясна і зуби, що залишилися; форма і колір протеза відрізняються від натуральних зубів; не страждає мовлення; простий догляд та тривалий термін служби (до 25 років). Основним недоліком є висока вартість імплантатів, доступна не для кожної категорії населення, особливо якщо доводиться відновлювати великі за протяжністю дефекти зубних рядів. Протезування на імплантатах показано при втраті одного або декількох зубів, а також при повній відсутності зубних рядів. Установка імплантатів протипоказана вагітним жінкам, пацієнтам з патологією нервової та серцево-судинної систем, при онкологічних та інфекційних захворюваннях [18].

Під час функції жування на зуби, періодонт, слизову і кісткову тканини діють різні за величиною, тривалості та напрямку сили жувального тиску. Внаслідок дії цих сил утворюються відповідні реакції. При виборі конструкції по-

трібно враховувати: кількість опорних зубів; стан тканин періодонта опорних зубів; протяжність і топографію дефекту; тонус жувальної мускулатури; вид прикусу; особливості професії пацієнта; розмір і форму беззубих ділянок альвеолярних відростків; больовий поріг чутливості слизової; ступінь її піддатливості; наявність алергічних реакцій на складові компоненти протезів, а також індивідуальні особливості конкретного пацієнта [2, 4, 5, 6, 11].

Висновки. На основі проведеного аналізу доступної літератури за темою дослідження, ми зробили висновок про збереження значної актуальності удосконалення підходів до незнімного та знімного протезування в пацієнтів із частковою адентією. Результати наукових досліджень попередніх років демонструють принципове значення для довготривалого успішного користування подібними конструкціями трьох основних факторів, а саме: стану опорних зубів, особливостей біомеханіки конструкції та взаємодії матеріалів протеза з сусідніми тканинами та організмом людини в цілому. Отже, на підставі ознайомлення з даними літератури можна дійти висновку про те, що питання сучасного ортопедичного лікування часткових дефектів зубних рядів залишається актуальним і потребує подальшого вивчення.

Список літератури

1. Дмитренко І. А. Особливості стану зубощелепної системи у хворих із середніми і великими дефектами зубних рядів / І. А. Дмитренко, З. Р. Ожоган // Український стоматологічний альманах. – 2014. – № 4. – С. 27–31.
2. Жувальна ефективність як критерій оцінки функціонального стану зубощелепної системи / Д. М. Король, М. Д. Король, І. В. Скубій [та ін.] // Український стоматологічний альманах. – 2016. – № 3. – С. 59–62.
3. Association between perceived chewing ability and oral health-related quality of life in partially dentate patients / M. Inukai, M. John, Y. Igarashi [et al.] // Health Qual. Life Outcomes. – 2010. – No. 8. – P. 118.
4. Self-perceived changes in oral health-related quality of life after receiving different types of conventional prosthetic treatments: a cohort follow-up study / J. Montero, R. Castillo-Oyagüe, C. D. Lynch [et al.] // Journal of Dentistry. – 2013. – No. 41 (6). – P. 493–503.
5. Jeyapalan V. Partial edentulism and its correlation to age, gender, socio-economic status and incidence of various Kennedy's classes – a literature review / V. Jeyapalan, C. S. Krishnan // Journal of Clinical and Diagnostic Research. – 2015. – No. 9 (6). – P. 14–17.
6. Василюшин У. Р. Стан слизової оболонки ложа та пародонта опорних і збережених зубів при їх значній втраті та користуванні знімними конструкці-

- ями зубних протезів / У. Р. Василюшин // Галицький лікарський вісник. – 2014. – Т. 21, № 1. – С. 6–8.
7. Number of occlusal units estimated from number of present teeth / K. Yoshino, H. Watanabe, K. Fukai [et al.] // Bull Tokyo Dent. Coll. – 2011. – No. 52 (3). – P. 155–158.
8. Удод А. А. Клиническое исследование адгезивных мостовидных протезов, изготовленных при различных подходах к препарированию опорных зубов / А. А. Удод, С. И. Драмарецкая // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Вип. 3(3). – С. 329–332.
9. Гажва С. И. Анализ ошибок и осложнений при протезировании с применением несъемных ортопедических конструкций / С. И. Гажва, Г. А. Пашиных, О. А. Алешина // Стоматология. – 2010. – Т. 89, № 2. – С. 65–69.
10. Прогноз та рекомендації при застосуванні незнімних зубних протезів з урахуванням стану міжзубних проміжків / О. Б. Заліський, А. Ю. Кордіяк, П. П. Щерба, С. П. Кузів // Клінічна стоматологія. – 2014. – № 3. – С. 88.
11. Кордіяк А. Ю. Документальне медико-технологічне забезпечення та результати ортопедичного лікування пацієнтів із частковою втратою зубів / А. Ю. Кордіяк, О. К. Когут, С. П. Кузів // Клінічна стоматологія. – 2015. – № 3-4. – С. 136–137.

12. Коробейнікова Ю. Л. Оцінка результатів резорбції кісткової тканини за даними конусно-променевої комп'ютерної томографії у пацієнтів із незнімними металокерамічними конструкціями / Ю. Л. Коробейнікова // Вісник проблем біології і медицини. – 2016. – Вип. 2(1). – С. 205-208.
13. Критерії оцінки опорних зубів під металокерамічні конструкції за результатами конусно-променевої комп'ютерної томографії / Л. С. Коробейніков, Ю. Л. Коробейнікова, Д. М. Король, Л. М. Хавалкіна // Вісник проблем біології і медицини. – 2018. – Вип. 4(2). – С. 237–241.
14. Fueki K. A structural equation model relating objective and subjective masticatory function and oral health-related quality of life in patients with removable partial dentures / K. Fueki, E. Yoshida, Y. Igarashi // J. Oral Rehabil. – 2011. – No. 38 (2). – P. 86–94.
15. Żmudzki J. Biomechanical factors related to occlusal load transfer in removable complete dentures / J.

- Żmudzki, G. Chladek, J. Kasperski // Biomech. Model Mechanobiol. – 2015. – No. 14 (4). – P. 679–691.
16. Штурмак В. М. Результати дослідження стану тканин пародонта у хворих, ортопедичне лікування яким було проведено частковими знімними пластинковими протезами, які виготовлялись різними способами / В. М. Штурмак // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Т. 3, № 4. – С. 341–345.
17. Сучасний погляд на ортопедичне лікування з використанням часткових знімних протезів / О. М. Малюченко, Д. М. Король, М. М. Малюченко [та ін.] // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2016. – Т. 16, вип. 2. – С. 300–305.
18. Chatzivasileiou K. Implant-assisted removable partial dentures as an alternative treatment for partial edentulism: a review of the literature / K. Chatzivasileiou, E. Kotsiomiti, I. Emmanouil // General Dentistry. – 2015. – No. 63 (2). – P. 21–25.

References

1. Dmytrenko, I.A., & Ozhohan, Z.R. (2014). Osoblyvosti stanu zuboshchelepnoi systemy u khvorykh iz serednimy i velykymy defektamy zubnykh riadiv [Characteristics of dentofacial system in patients with moderate and severe dentition defects]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh – Ukrainian Dental Almanac*, 4, 27-31 [in Ukrainian].
2. Korol, D.M., Korol, M.D., Skubii, I.V., Kindii, D.D., Toncheva, K.D., & Yarkovyi, V.V. (2016). Zhuvalna efektyvnist yak kryterii otsinky funktsionalnoho stanu zuboshchelepnoi systemy [Chewing efficiency as a criterion for evaluating the functional state of the dental-maxillofacial system]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh – Ukrainian Dental Almanac*, 3, 59-62 [in Ukrainian].
3. Inukai, M., John, M. T., Igarashi, Y., & Baba, K. (2010). Association between perceived chewing ability and oral health-related quality of life in partially dentate patients. *Health and Quality of Life Outcomes*, 8, 118. doi:10.1186/1477-7525-8-118
4. Montero, J., Castillo-Oyagüe, R., Lynch, C.D., Albaladejo, A., & Castaño, A. (2013). Self-perceived changes in oral health-related quality of life after receiving different types of conventional prosthetic treatments: a cohort follow-up study. *Journal of Dentistry*, 41 (6), 493-503. doi: 10.1016/j.jdent.2013.01.006.
5. Jeyapalan, V., & Krishnan, C.S. (2015). Partial edentulism and its correlation to age, gender, socio-economic status and incidence of various Kennedy's classes – a literature review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 9 (6), ZE14-17. doi: 10.7860/JCDR/2015/13776.6124.
6. Vasylyshyn, U.R. (2014). Stan slyzovoi obolonky lozha ta parodonta opornykh i zberezhenykh zubiv pry yikh znachnii vtrati ta korystuvanni znimnyimi konstruktsiiami zubnykh proteziv [The state of prosthetic bed mucous membrane and periodontium of abutment and preserved teeth in conditions of considerable and total loss of teeth and use of removable dentures]. *Halytskyi likarskyi visnyk – Galician Medical Journal*, 21 (1), 6-8 [in Ukrainian].
7. Yoshino, K., Watanabe, H., Fukai, K., Sugihara, N., & Matsukubo, T. (2011). Number of occlusal units estimated from number of present teeth. *Bull Tokyo Dent. Coll.*, 52 (3), 155-158.
8. Udod, A.A., & Dramaretskaya, S.I. (2014). Klinicheskoye issledovaniye adgezivnykh mostovidnykh protezov, izgotovlenykh pri razlichnykh podkhodakh k preparirovaniyu opornykh zubov [Clinical examination of resin-bonded bridges produced at different approaches to preparation of abutment teeth]. *Visnyk problem biologii i medytsyny – Bulletin of Problems in Biology and Medicine*, 3, 3(112), 329-332 [in Russian].
9. Gazhva, S.I., Pashinyan, G.A., & Aleshina, O.A. (2010). Analiz oshibok i oslozhneniy pri protezirovani s primeneniem nesemnykh ortopedicheskikh konstruktsiy [Analysis of errors and complications in prosthetics using fixed orthopedic structures]. *Stomatologiya – Dentistry*, 89 (2), 65-69 [in Russian].
10. Zaliskyi, O.B., Kordiiak, A.Yu., Shcherba, P.P. & Kuziv, S.P. (2014). Prohnoz ta rekomendatsii pry zastosuvanni neznimnykh zubnykh proteziv z urakhuvanniam stanu mizhzubnykh promizhkiiv [Prognosis and recommendations for the use of non-removable dentures, taking into account the state of interdental gaps]. *Klinichna stomatolohiia – Clinical Dentistry*, 3, 88 [in Ukrainian].
11. Kordiiak, A.Yu., Kohut, O.K., & Kuziv, S.P. (2015). Dokumentalne medyko-tekhnologichne zabezpechennia ta rezultaty ortopedychnoho likuvannia patsientiv iz chastkovoiu vtratoi zubiv. *Klinichna stomatolohiia – Clinical Dentistry*, 3-4, 136-137 [in Ukrainian].
12. Korobeynikova, Yu.L. (2016). Otsinka rezultativ rezorbtzii kistkovoї tkanyny za danymy konusno-promenevoi kompiuternoi tomografii u patsientiv iz neznimnyimi metalokeramichnymy konstruktsiiami [Evaluation of bone resorption according to the cone-beam computed tomography in patients with non-removable metal-ceramic constructions]. *Visnyk problem biologii i medytsyny – Bulletin of Problems in Biology and Medicine*, 2, 1(128), 205-208 [in Ukrainian].
13. Korobeynikov, L.S., Korobeynikova, Yu.L., Korol, D.M., Khavalkina, L.M. (2018). Kryterii otsinky opornykh zubiv pid metalokeramichni konstruktsii za rezultatamy konusno-promenevoi kompiuternoi to-

mohrafii [Cone-beam computer tomography criteria for assessment of abutment teeth for metalceramic bridge dentures]. *Visnyk problem biolohii i medytsyny – Bulletin of Problems in Biology and Medicine*, 4, 2 (147), 237-241 [in Ukrainian].

14. Fueki, K., Yoshida, E., & Igarashi, Y. (2011). A structural equation model relating objective and subjective masticatory function and oral health-related quality of life in patients with removable partial dentures. *Journal of Oral Rehabilitation*, 38 (2), 86-94. doi: 10.1111/j.1365-2842.2010.02134.x.

15. Żmudzki, J., Chladek, G., & Kasperski, J. (2013). Biomechanical factors related to occlusal load transfer in removable complete dentures. *Biomech. Model Mechanobiol.*, 14 (4), 679-691. doi: 10.1007/s10237-014-0642-0.

16. Shturmak, V.M. (2014). Rezultaty doslidzhennia stanu tkanyn parodonta u khvorykh, ortopedychne likuvannia yakym bulo provedeno chastkovymy znimnymy plastynkovymy protezamy, yaki vyhotovlialysia rizny-

my sposobamy [The investigation of the periodontium in the patients who underwent orthopedic treatment with partial removable dentures produced by different methods]. *Visnyk problem biolohii i medytsyny – Bulletin of Problems in Biology and Medicine*, 4, 3 (115), 341-345 [in Ukrainian].

17. Maliuchenko, O.M., Korol, D.M., Maliuchenko, M.M., Yarkovyi, V.V., & Korobeynikov, L.S. (2016). Suchasnyi pohliad na ortopedychne likuvannia z vykorystanniam chastkovykh znimnykh proteziv [Current conceptions on prosthodontic treatment with partial removable dentures]. *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny – Actual Problems of the Modern Medicine*, 16 (2), 300-305 [in Ukrainian].

18. Chatzivasileiou, K., Kotsiomiti, E., & Emmanouil, I. (2015). Implant-assisted removable partial dentures as an alternative treatment for partial edentulism: a review of the literature. *General Dentistry*, 63 (2), 21-25.

Отримано 04.03.19