

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ ШЛЯХОМ ПОРІВНЯННЯ КЛАСИЧНОГО ХІРУРГІЧНОГО МЕТОДУ З ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯМ ЖИВИХ ТКАНИН

С.І. Чепишко, О.О. Максимів

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет»,
м. Чернівці, Україна

Навчально-лікувальний центр «Університетська клініка», м. Чернівці, Україна

Ключові слова:

ротова порожнина,
слизова оболонка,
високочастотне
електрозварювання
живих тканин,
оперативні втручання,
класичний хірургічний
метод.

Буковинський медичний
вісник. Т.23, № 4 (92).
С. 161-167.

DOI:

10.24061/2413-0737.
XXIV.4.92.2019.105

E-mail: maksymivoleg@
ukr.net

Резюме. У роботі наведений порівняльний аналіз класичного шовного хірургічного методу та методу біологічного зварювання живих тканин. На підставі клінічних досліджень встановлено, що біологічне зварювання живих тканин є більш ефективним, що підтверджують отримані результати.

Мета дослідження — дослідити перевагу методу високочастотного електрозварювання живих тканин над іншими методами з'єднання тканин, при оперативних втручаннях у ротовій порожнині, шляхом порівняння з класичним хірургічним методом.

Матеріал і методи. Нами проведено обстеження і лікування двадцяти пацієнтів з кістами щелеп, які звернулися до стоматологічного відділення Навчально-лікувального центру «Університетська клініка». Всі пацієнти були віком від 25 до 45 років без супутніх захворювань за нормальних умов праці і харчування та без патології ротової порожнини. У всіх випадках зміни охоплювали ділянку не більше двох зубів, кісти не поширювались на носову порожнину, верхньощелепну пазуху та нижньощелепний канал. Дванадцять з двадцяти пацієнтів склали групу порівняння і були проліковані класичним хірургічним методом. Пацієнти, що не ввійшли до групи порівняння, склали основну групу, де замість шовного матеріалу нами використано метод електрозварювання тканин.

Результати. Встановлено, що метод з використанням апарата для високочастотного електрозварювання живих тканин ЕКВЗ-300 «ПАТОНМЕД» забезпечує повне, щільне та герметичне закриття ран.

Застосування електротермоадгезії при хірургічному лікуванні хворих на рак не погіршує імунологічної резистентності організму, а сприяє активації механізмів протиракового імунітету, а саме — посиленню деструктивної здатності природних цитотоксичних клітин майже у 2 рази.

Виконання оперативних втручань із застосуванням електрозварювального апарата створює оптимальні умови для швидшого загоєння рани внаслідок меншої травматизації тканин, відсутності чужорідного шовного матеріалу в рані, зменшення тривалості оперативного втручання та часу перебування під дією наркотичних засобів.

Висновки. Використання методу високочастотного електрозварювання тканин при цистектомії в ротовій порожнині дозволяє суттєво скоротити час операції порівняно з хірургічним, зменшує травмування тканин, забезпечує герметичність рани, знижує витрати на шовні матеріали, на 90% скорочує ризик інфікування рани. У рані відсутні чужорідні тіла (шви, скоби, клей тощо), що дозволяє уникнути таких ускладнень, як кровотеча та гнійні запалення рани. Після загоєння спостерігаємо відсутність шва, за рахунок проростань судин та відновлення кровопостачання.

Оригінальні дослідження

Ключевые слова:

ротовая полость,
слизистая оболочка,
высокочастотная
электросварка живых
тканей, оперативные
вмешательства,
классический
хирургический метод.

Буковинский медицинский вестник. Т.23, № 4 (92). С. 161-167.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПУТЕМ СРАВНЕНИЯ КЛАССИЧЕСКОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО МЕТОДА С ЭЛЕКТРОСВАРКОЙ ЖИВЫХ ТКАНЕЙ

С.И. Чепишко, О.О. Максимов

Резюме. В работе приведен сравнительный анализ классического шовного хирургического метода и метода биологической сварки живых тканей. На основании клинических исследований установлено, что биологическая сварка живых тканей является более эффективной, что подтверждают полученные результаты.

Цель исследования — исследовать преимущество метода высокочастотной электросварки живых тканей над другими методами соединения тканей, при оперативных вмешательствах в полости рта, путем сравнения с классическим хирургическим методом.

Материал и методы. Нами проведено обследование и лечение двадцати пациентов с кистами челюстей, которые обратились в стоматологическое отделение Учебно-лечебного центра «Университетская клиника». Все пациенты были в возрасте от 25 до 45 лет без сопутствующих заболеваний при нормальных условиях труда и питания и без патологии ротовой полости. Во всех случаях изменения охватывали участок не более двух зубов, кисты не распространялись на носовую полость, верхнечелюстную пазуху и нижнечелюстную канал. Двенадцать из двадцати пациентов составили группу сравнения и были пролечены классическим хирургическим методом. Пациенты, которые не вошли в группу сравнения, составили основную группу, где вместо шовного материала, нами был использован метод электросварки тканей.

Результаты. Установлено, что метод с использованием аппарата для высокочастотной электросварки живых тканей ЕКВЗ-300 «ПАТОНМЕД» обеспечивает полное, плотное и герметичное закрытие ран.

Применение электротермоадгезии при хирургическом лечении больных раком не ухудшает иммунологическую резистентность организма, а способствует активации механизмов противоракового иммунитета, а именно — усилению деструктивной способности природных цитотоксических клеток почти в 2 раза.

Выполнение оперативных вмешательств с применением электросварочного аппарата создает оптимальные условия для быстрого заживления раны вследствие меньшей травматизации тканей, отсутствия инородного шовного материала в ране, уменьшение продолжительности оперативного вмешательства и времени пребывания под действием наркотических средств.

Выводы. Использование метода высокочастотной электросварки тканей при цистэктомии в ротовой полости позволяет существенно сократить время операции в сравнении с хирургическим, уменьшает травмирование тканей, обеспечивает герметичность раны, снижает затраты на шовные материалы, на 90% сокращает риск инфицирования раны. В ране отсутствуют инородные тела (швы, скобы, клей и т. д.), что позволяет избежать таких осложнений как кровотечение и гнойные воспаления раны. После заживления наблюдаем отсутствие шва, за счет прорастания сосудов и восстановления кровоснабжения.

Keywords: *the oral mucosa, high-frequency welding of live tissues, surgery, traditional surgery method.*

Bukovinian Medical Herald. V.23, № 4 (92). P. 161-167.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT FOR DENTAL PATIENTS BY A COMPARISON TO CLASSICAL SURGICAL METHOD OF ELECTRIC WELDING OF LIVE TISSUES

S. I. Chepyshko, O.O. Maksymiv

Summary. *The paper presents a comparative analysis of the classical suture surgical method and biological method of welding of live tissues. On the basis of clinical studies, it has been established that the biological welding of live tissues is more effective, which is confirmed by the obtained results.*

The purpose of the study. *To study the advantage of the method of high-frequency electric welding of living tissue over other methods of connecting tissue, during surgical interventions of the oral cavity, by comparison with the classical surgical method.*

Material and methods. *We examined and treated twenty patients with cysts of the jaws who underwent dental consultation at the department of Educational-medical centre "University clinic". All patients were between 25 and 45 years without concomitant disease under normal working and nutritional conditions and without oral pathology. In all cases, the changes covered no more than two teeth, cysts did not extend to the nasal cavity, maxillary sinus, and mandibular canal. Twelve of the twenty patients formed a comparison group and were treated with classical surgical method. Patients not included in the comparison group, were in the main group, where instead of suture material, we used a method of welding tissue.*

Results. *It has been established that the method of using the apparatus for high frequency electric welding of live tissues of EKVZ-300 "PATENTED" provides a complete, tight and airtight closure of wounds.*

The use of electroservices in the surgical treatment of cancer patients does not impair the immunological resistance of the organism, and contributes to the activation of mechanisms of anticancer immunity, namely, increases destructive capacity of natural cytotoxic cells almost in 2 times.

The performing surgery with the use of welding apparatus creates optimal conditions for rapid healing of wound due to less trauma to the tissues, the lack of foreign suture material in the wound, reducing the duration of surgery and time of drug activity in the body.

Conclusions. *Using the method of high-frequency welding of tissue during cystectomy in the oral cavity significantly reduces operation time in comparison with surgical, reduces trauma of the tissues, ensures the integrity of the wound, reduces the cost of suture materials, 90% reduces the risk of wound infection. In the wound no foreign bodies (sutures, staples, glue, etc.), that allows to avoid such complications as bleeding and purulent inflammation of the wound. After healing, we observed absence of seams due to ingrowth of blood vessels and resumption of blood flow.*

Вступ. Оперативні втручання в ротовій порожнині характеризуються складністю та високим ризиком інфікування рани. Вони супроводжуються обов'язковим механічним роз'єднанням та післяопераційним з'єднанням біологічних тканин. Найпоширенішим з існуючих методів є класичний хірургічний, або, як його ще називають, — шовний метод. Проте він має безліч недоліків, починаючи від кровотечі і наявності чужорідних тіл у рані і аж до ймовірності вторинного інфікування через відсутність герметичності [1, 2, 3].

Слизова оболонка ротової порожнини складається з трьох шарів: епітеліального, власної пластинки слизової оболонки та підслизової основи, тобто на 80% складається зі сполучної тканини. Через морфологічні та функціональні особливості ротової порожнини будь-які маніпуляції обтяжуються деякими незручностями, а їх удосконалення є одним із пріоритетних напрямків подальшого розвитку щелепно-лицевої хірургії [4, 5, 6, 7].

Постійний розвиток науки і техніки удосконалює існуючі методи, тобто від банальних шовних матеріалів

Оригінальні дослідження

(винайдених ще в 1868 році) та скальпеля лікарі перейшли до ультразвукових та лазерних методів, використання скоб, клейових композицій та ін. [8, 9, 10, 11, 12].

Однак ці методи є недосконалими при використанні в ротовій порожнині, тому існує потреба пошуку та створення раціонального вирішення цих проблем [13, 14].

Використання апарата для високочастотного електрозварювання живих тканин ЕКВЗ-300 «ПАТОНМЕД» є експериментальним та клінічно- доведеним при застосуванні у ветеринарії та організмі людини в таких галузях: гінекології, хірургії, отоларингології, нейрохірургії, офтальмології, травматології, пульмонології, проктології, урології, онкології та при неоперабельних пухлинах з високим ризиком кровотеч. Освоєно понад 150 різних методик виконання даних оперативних втручань.

Під час електротермоадгезії з використанням біполярних електроінструментів та високочастотного струму (66 кГц) має місце бактерицидна дія струму в місці його поширення незалежно від виду бактерій, їх штамів і чутливості до антибіотиків, причому існує пряма залежність бактерицидної дії високочастотного струму під час електротермоадгезії з використанням біполярних електроінструментів від тривалості дії струму та величини робочих електродів [15, 16, 17].

Мета дослідження. Дослідити перевагу методу високочастотного електрозварювання живих тканин над іншими методами з'єднання тканин, при оперативних втручаннях у ротовій порожнині, шляхом порівняння з класичним хірургічним методом.

Матеріал і методи. Нами проведено обстеження і лікування двадцяти пацієнтів з кістами щелеп, які звернулися до стоматологічного відділення Навчально-лікувального центру «Університетська клініка». Всі пацієнти були віком від 25 до 45 років без супутніх захворювань, за нормальних умов праці і харчування та без патології ротової порожнини. У всіх випадках зміни охоплювали ділянку не більше двох зубів, кісти не поширювались на носову порожнину, верхньощелепну пазуху та нижньощелепний канал. Дванадцять з двадцяти пацієнтів склали групу порівняння і були проліковані класичним хірургічним методом. Пацієнти, що не ввійшли до групи порівняння, склали основну групу, де замість шовного матеріалу нами використано метод електрозварювання тканин.

В основі роботи зварювального апарата лежить механізм протеїн-асоційованої електротермічної адгезії тканин — відбувається часткове порушення структур біологічних мембран та коагуляція білків, тобто на біологічні тканини впливають електричним струмом при температурі 40–550 С, при питомому тиску на тканину в діапазоні 0,2–0,5 Н/м². З'єднання відбувається за рахунок так званої «мезоморфної фази», тобто руйнування мембран клітин, під час стиснення їх біполярними інструментами, з виділенням аморфного розплаву тканин, які в подальшому зливаються, утво-

рюючи герметичне з'єднання. Це дозволяє провести як безкровне роз'єднання, так і безшовне з'єднання тканин. У місцях з'єднання протягом декількох секунд утворюється зварний шов без явищ коагуляційного некрозу, руйнування тканин, опіків, виділень диму та неприємного запаху. Структура цього з'єднання з часом відновлюється, що не характерно для інших методів оперативних втручань.

Для порівняння використовували такі функціональні критерії, як набряк, больовий синдром та терміни повного загоєння рани, а також час оперативного втручання та чистоту операційного поля.

Результати дослідження та їх обговорення. Лікування пацієнтів групи порівняння виконано класичним хірургічним методом за такою схемою: під місцевим знеболенням (амідним анестетиком групи тіопрофену Ультракаїн Д-С) у проекції верхівок причинних зубів робили скальпелем трапецієподібний розріз та відсепарували слизово-окісний клапоть. Після цього трепанували кісткову стінку та распатором відокремлювали фіброзну капсулу кісти від навколишніх тканин, резекували верхівки коренів, розташованих у ділянці кісти, та видаляли їх разом з її капсулою. Кінцевим етапом оперативного втручання була антибіотикотерапія та зашивання рани наглухо Вікрилом. Після огляду, за відсутності ускладнень різного генезу, через 7–10 днів було знято шви.

Лікування пацієнтів основної групи проводилося методом цистектомії з використанням апарата для високочастотного електрозварювання живих тканин ЕКВЗ-300 «ПАТОНМЕД», який був розроблений фахівцями Інституту електрозварювання НАН України ім. акад. Е. О. Патона разом зі спеціалістами експериментального відділу Інституту хірургії і трансплантології АМН України за участі Міжнародної асоціації “Зварювання” та фінансового забезпечення компанії CSMG (США). Послідовність операції була як і в класичному хірургічному методі, тільки замість шовного матеріалу краї рани зварювали вищевказаним апаратом.

В обох випадках післяопераційне лікування включало традиційну протибольову та протинабрякову терапію із застосуванням групи нестероїдних протизапальних препаратів та профілактичної антибактеріальної терапії.

Післяопераційний період — це період з моменту закінчення операції і до повного одужання. Включає в себе три фази: перша (рання) — 3–5 діб, друга фаза — до виписки зі стаціонару, третя фаза — амбулаторного лікування (до повного виздоровлення).

Оцінку результатів оперативних втручань обох методів проводили на першу, третю, п'яту доби та через два тижні після операції.

Найбільш складна та з найвищою ймовірністю розвитку ускладнень є перша фаза, яка характеризується такими функціональними показниками: больовий синдром, набряк та зміни локальної температури.

Оцінку больових відчуттів оцінювали за візуально-аналоговою шкалою болю — скорочено ВАШ

Таблиця 1
Больові прояви у хворих груп спостереження за даними візуально-аналоговою шкалою болю
(у балах, M±m)

Група	Доби				
	1-ша	2-га	3-тя	4-га	5-та
Порівняння	5,0±0,5	4,0±0,5	3,5±0,5	3,0±0,5	1,0±0,5
Основна	4,0±0,5 p>0,05	2,0±0,5 p<0,05	1,0±0,5 p<0,05	0,5±0,5 p<0,05	0,5±0,5 p<0,05

Примітка. p – коефіцієнт достовірності щодо контролю.

Таблиця 2
Локальна температура у хворих обох груп спостереження (°C, M±m)

Група	Доби				
	1-ша	2-га	3-тя	4-га	5-та
Порівняння	39,7±0,2	39,3±0,2	39,0±0,2	38,6±0,2	37,5±0,2
Основна	39,5±0,2 p>0,05	38,5±0,2 p<0,05	38,0±0,2 p<0,05	37,0±0,2 p<0,05	36,8±0,2 p<0,05

Примітка. p – коефіцієнт достовірності щодо контролю.

Таблиця 3
Результати дослідження ознак набряку, M±m, (бали)

Група	Доби				
	1-ша	2-га	3-тя	4-га	5-та
Порівняння	3,0±0,5	3,0±0,5	2,5±0,5	2,0±0,5	2,0±0,5
Основна	3,0±0,5 p>0,05	2,5±0,5 p<0,05	1,0±0,5 p<0,05	0,5±0,5 p<0,05	0,5±0,5 p<0,05

Примітка. p – коефіцієнт достовірності щодо контролю.

(табл. 1).

На 1-шу добу у всіх пацієнтів спостерігалася різко виражена гостра запальна реакція з тенденцією до поширення на прилеглі тканини. Проте вже на 3-тю добу виявлено достовірну різницю у перебігу післяопераційного процесу. У хворих групи порівняння збереглися ознаки гострого запального процесу травматичного характеру зі збереженням набряку. Бальна величина склала 2,5±0,5, що за прийнятою схемою оцінки відповідає пунктові "виражена запальна реакція".

В основній групі сумарний бальний показник достовірно різнився до групи порівняння та становив 1,0±0,5 (p<0,05), що відповідало стану "обмеженої запальної реакції".

На 5-ту добу у хворих групи порівняння все ще зберігаються ознаки набряку, бальна величина 2,0±0,5 відповідала клінічному стану "обмеженої запальної реакції". У цей же час, безпосередньо у хворих основної групи бальна величина склала 0,5±0,5 (p<0,05), що відповідає клінічній картині "завершення гострої за-

пальної реакції". Із досліджуваних симптомів залишилися залишкові мінімальні ознаки набряку тканин. Це пов'язано з надійним гемостазом та мінімальною травмою тканин, помірною температурою та тиском, а також відсутністю нейтрофільної інфільтрації рани.

Виконання оперативних втручань із застосуванням електрозварювального апарата створює оптимальні умови для швидшого загоєння рани внаслідок меншої травматизації тканин, відсутності чужорідного шовного матеріалу в рані, зменшення тривалості оперативного втручання та часу перебування під дією наркотичних засобів. Вищезгадані особливості сприяють зменшенню інтенсивності та тривалості післяопераційного болю, і як наслідок, середня потреба в застосуванні знеболювальних наркотичних препаратів достовірно зменшилась у 2 рази, ненаркотичних знеболювальних — в 1,7 рази.

Аналіз тривалості втручань показав достовірне зниження витраченого часу на 30–40% (різниця спостерігається за рахунок чистого операційного поля (на 30% менше крові в рані) та відсутності необхідності

Оригінальні дослідження

накладання швів) у пацієнтів основної групи.

Висновок. Недоліками класичного хірургічного методу є кровотеча із судин і капілярів, використання шовних матеріалів, більша затрата часу і збільшена травматичність для пацієнта. При таких втручаннях операційне поле постійно насичується кров'ю, що ускладнює роботу хірурга і потребує присутності асистента для постійного його осушення.

У цьому випадку гарантувати герметичність швів неможливо, крім того, шовний матеріал, який залишається в рані протягом 7–10 днів, є шляхом проникнення додаткової інфекції і подразнення оперованої тканини.

У той же час, використання методу височастотного електрозварювання тканин при цистектомії в ротовій порожнині дозволяє суттєво скоротити час операції порівняно з хірургічним, зменшує травмування тканин, забезпечує герметичність та щільне закриття рани, знижує витрати на шовні матеріали та на 90% скорочує ризик інфікування рани. У рані відсутні чужорідні тіла (шви, скоби, клей тощо), що дозволяє уникнути таких ускладнень, як кровотеча та гнійні запалення рани. Після загоєння спостерігаємо відсутність шва, за рахунок проростань судин та відновлення кровопостачання.

Список літератури

- Гринцов АГ, Совпель ОВ, Василенко ЛІ, Трунов АЕ, Куницький ЮЛ, Христуленко АА, і др. Использование электробиологической сварки мягких тканей в хирургии. Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2005;4(5):77–9.
- Фурманов ЮА, Гвоздецкий ВС, Савицкая ИМ, Терехов ГВ, Гейленко ОА. Экспериментальные аспекты применения высокочастотной и плазменной хирургии. Клінічна хірургія. 2003;4-5:115-6.
- Chirapathomsakul D, Sastravaha P, Jansisyant P. A review of odontogenic keratocysts and the behavior of recurrences Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol. & Endod. 2006;101(1):5-9.
- Афанасьева ВВ, редактор. Хирургическая стоматология: учебник. Москва. ГЭОТАР-Медиа. 2010;236-53.
- Бернадский ЮИ. Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии: учебное пособие. Москва. Медицинская литература. 2007; 404 с.
- Hayashi CH, Gudino CV, Gibson FC, Genco CA. Review: pathogen-induced inflammation at sites distant from oral infection: bacterial persistence and induction of cellspecific innate immune inflammatory pathways. Mol. Oral. Microbiol. 2010; 5(25):305-16.
- Behfarnia P, Rhorasani M, Birang R, Abbas F. Histological and histomorphometric analysis of animal experimental dehiscence defect treated with three bio absorbable GTR collagen membrane. Dental Research. 2012.
- Биберман ЯМ. Термометрия слизистой оболочки полости рта в норме и при одонтогенных воспалительных процессах. Стоматология. 1970; 5:55-7.
- Иорданишвили АК. Хирургическое лечение периодонтитов и кист челюстей. СПб. Нордмед-издат. 2000; 224 с.
- Макарьевский ИГ. К вопросу о возможности выполнения кист (гранулём-) эктомии в стадии обострения заболевания. Дантист. 2001;11: 10.
- Литвинець-Голутяк УС, Рожко ММ. Сучасні особливості етіологічної структури, клінічного перебігу та діагностичних критеріїв одонтогенних кист. Галицький лікарський вісник. 2012;4:153-7.
- Семкин ВА, Зарецкая АС. Амбулаторное лечение пациентов с обширными кистами челюстных костей. Стоматология. 2010;3:84-7.
- Рожко ММ, Яців ТЗ, Деркач ЛЗ, Ярмошук ІР. Радіохвильова цистотомія як метод при виборі лікування радикальних кіст щелеп. Вісник проблем біології і медицини. 2019; 1(1): 148с.
- Гордійчук МА. Глобуломаксиллярна (епідермальна) кіста фронтального відділу верхньої щелепи. Амбулаторне лікування із застосуванням у післяопераційному періоді індивідуальної піднебінної пластинки. Український науково-медичний молодіжний журнал. 2015; 4:113-15.
- Патон БЕ. Электрическая сварка мягких тканей в хирургии. Автоматическая сварка. 2004;9:7-11.
- Готь ІМ, Корнієнко ММ, Гаврильців СТ. Удосконалення схеми лікування хронічних періодонтитів та одонтогенних кіст у ранній післяопераційний період. Современная стоматология. 2015; 2: 72-5.
- Криничко ЛР, Григоров СМ, Ставицький СО, Бойко ІВ, Ахмеров ВД. Динаміка змін клінічних показників рубцевозміненних тканин на 3-й місяць післяопераційного періоду. Актуальні проблеми сучасної медицини, 2018; 18 (2): 197-200.

References

- Grintsov AG, Sovpel' OV, Vasilenko LI, Trunov AE, Kunitskiy YuL, Khristulenko AA i dr. Ispol'zovanie elektrobiologicheskoy svarki myagkikh tkaney v khirurgii [The use of electrobiological soft tissue welding in surgery]. Klinichna anatomii ta operativna khirurgiia. 2005;4(5):77–9. (in Ukrainian).
- Furmanov YuA, Gvozdekskiy VS, Savitskaya IM, Terekhov GV, Geilenko OA. Eksperimental'nye aspekty primeneniya vysokochastotnoy i plazmennoy khirurgii [Experimental aspects of the use of high-frequency and plasma surgery]. Klinichna khirurgiia. 2003;4-5:115-6. (in Ukrainian).
- Chirapathomsakul D, Sastravaha P, Jansisyant P. A review of odontogenic keratocysts and the behavior of recurrences Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol. & Endod. 2006;101(1):5-9.
- Afanas'eva VV, redaktor. Khirurgicheskaya stomatologiya [Surgical dentistry]: uchebnik. Moskva. GEOTAR-Media. 2010;236-53. (in Russian).
- Bernadskiy YuI. Osnovy chelyustno-litsevoy khirurgii i khirurgicheskoy stomatologii [Fundamentals of Oral and Maxillofacial Surgery]: uchebnoe posobie. Moskva. Meditsinskaya literatura. 2007; 404 s. (in Russian).
- Hayashi CH, Gudino CV, Gibson FC, Genco CA. Review: pathogen-induced inflammation at sites distant from oral infection: bacterial persistence and induction of cellspecific innate immune inflammatory pathways. Mol. Oral. Microbiol. 2010;5(25):305-16.
- Behfarnia P, Rhorasani M, Birang R, Abbas F. Histological and histomorphometric analysis of animal experimental dehiscence defect treated with three bio absorbable GTR collagen membrane. Dental Research. 2012.
- Biberman YaM. Termometriya slizistoy obolochki polosti rta v norme i pri odontogennykh vospalitel'nykh protsessakh [Thermometry of the mucous membrane of the oral cavity is normal and with odontogenic inflammatory processes]. Stomatologiya. 1970;5:55-7. (in Russian).
- Iordanishvili AK. Khirurgicheskoe lechenie periodontitov i kist chelyustey. [Surgical treatment of periodontitis and jaw cysts] SPb. Nordmed-izdat. 2000; 224 s. (in Russian).
- Makar'evskiy IG. K voprosu o vozmozhnosti vypolneniya tsist-(granulem-) ektomii v stadii obostreniya zabolevaniya [To the question of the feasibility of performing cyst-(granuloma-) ectomy in the stage of exacerbation of the disease]. Dantist. 2001;11: 10. (in Russian).
- Lytvynets-Holutiak UIe, Rozhko MM. Suchasni osoblyvosti etiologichnoi struktury, klinichnoho perebihu ta diahnostychnykh

- kryteriiv odontohennykh kyst [Special features of etiological structure, clinical interruption and diagnostic criteria of odontogenic cysts]. Halatskyi likarskyi visnyk. 2012; 4:153-7. (in Ukrainian).
12. Semkin VA, Zaretskaya AS. Ambulatornoe lechenie patsientov s obshirnymi kistami chelyustnykh kostey [Outpatient treatment of patients with extensive jaw bone cysts]. Stomatologiya. 2010;3:84-7. (in Russian).
 13. Rozhko M M, Yatsiv T Z, Derkach LZ, Yarmoshuk I R. Radiokhvylova tsystotomiia yak metod pry vybori likuvannia radykuliarnykh kist shchelep. Visnyk problem biolohii i medytsyny. 2019; 1(1): 148s. (in Ukrainian).
 14. Hordiichuk MA. Hlobulomaksiliarna (epidermalna) kista frontalnoho viddilu verkhnoi shchelepy. Ambulatorne likuvannia z zastosuvanniam v pisliaoperatsiinomu periodi individualnoi pidnebinnoi plastynky. Ukrainskyi naukovo-medychnyi molodizhnyi zhurnal. 2015; 4:113-15.
 15. Paton BE. Elektricheskaya svarka myagkikh tkaney v khirurgii [Electric soft tissue welding in surgery]. Avtomaticheskaya svarka. 2004; 9:7-11. (in Ukrainian).
 16. Hot IM, Korniienko MM, Havryltsiv ST. Udoskonalennia skhemy likuvannia khronichnykh periodontytiv ta odontohennykh kist u rannii pisliaoperatsiinomyi period. Sovremennaia stomatohyia. 2015; 2: 72-5.
 17. Krynychko LR, Hryhorov SM, Stavyskyi SO, Boiko IV, Akhmerov VD. Dynamika zmin klinichnykh pokaznykiv rubtsevozminenykh tkanyn na 3 misiats pisliaoperatsiinoho periodu. Aktualni problemy suchasnoi medytsyny, 2018; 18 (2): 197-200.

Відомості про авторів

Чепишко С. І. — завідувач стоматологічного відділення Навчально-лікувального центру «Університетська клініка» Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна.

Максимів О. О. — кандидат медичних наук, асистент кафедри ортопедичної стоматології, директор Навчально-лікувального центру «Університетська клініка» Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна.

Сведения об авторах

Чепишко С. И. — заведующая стоматологическим отделением Учебно-лечебного центра «Университетская клиника» Высшего государственного учебного заведения Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г. Черновцы, Украина.

Максимов О. О. — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры ортопедической стоматологии, директор Учебно-лечебного центра «Университетская клиника» Высшего государственного учебного заведения Украины «Буковинский государственный медицинский университет», г. Черновцы, Украина.

Information about the authors

Chepishko S. I. — Head of the Dental Department of the Educational and Treatment Center "University Clinic" of the Higher Educational Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi, Ukraine.

Maksimov O. O. — PhD, assistant professor of the Department of Orthopedic Dentistry, director of the Educational and Treatment Center "University Clinic" of the Higher Educational Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi, Ukraine.

*Надійшла до редакції 06.11.2019
Рецензент — проф. Кузняк Н.Б.
© С.І. Чепишко, О.О. Максимів, 2019*