

©Н. С. Гитор

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України
e-mail: hutor@tdmu.edu.ua

Оптимізація діагностики, профілактики та лікування альвеоліту. Огляд літератури

ІНФОРМАЦІЯ

Надійшла до редакції/Received:
09.06.2023 р.

Ключові слова: альвеоліт; діагностика; профілактика; лікування; методи, засоби.

АНОТАЦІЯ

Резюме. Питання діагностики, профілактики та лікування альвеолітів надалі залишається актуальним у поліклінічній стоматологічно-хірургічній практиці. Пояснення цієї проблеми полягає у післяекстракційних ускладненнях. Покращення якості лікування хворих на альвеоліт пов'язане з багатьма факторами: знеболювання, алгоритм видалення зуба, лікарський препарат, метод лікування та інше. Базуючись на даних літератури, науковці та практичні лікарі розробили різні методи та схеми для лікування хворих на альвеоліт, проаналізувавши результати лікування, рекомендуємо впровадити в клінічну роботу сучасну та ефективну лікарську композицію при лікуванні хворих на альвеоліт.

Мета дослідження – проаналізувати літературні джерела з урахуванням вибору ефективного лікарського препарату з хорошим клінічним ефектом для профілактики та лікування альвеоліту.

Матеріали і методи. Вивчено арсенал антисептичних, дезінфекційних, антибактерійних, протизапальних, анестезуючих лікарських препаратів, методів, методик, схем, композицій, засобів для профілактики та лікування хворих на альвеоліт. Здійснено аналіз результатів попередніх наукових досліджень на основі джерел літератури та електронних ресурсів.

Результати досліджень та їх обговорення. У літературі представлені результати обґрунтованих методів та методик, розроблених схем, композицій для ефективного лікування та профілактики хворих на альвеоліт. Розроблені методики направлені на досягнення найкращого клінічного ефекту, зняття запального процесу, покращення трофіки та стимуляції процесів регенерації, скоротити терміни лікування хворих. Запропонована композиція під назвою «Флупетсаль» містить протимікробний та імуномодуляційний лікарський засіб «Флуренізид». Завдяки поєднанню властивостей інгредієнтів лікарський засіб забезпечує високий знезаражувальний ефект, запобігає розвитку процесу запалення у тканинах та його переходу в гнійно-некротичну фазу. Лікування хворих на альвеоліт проводили згідно з методиками, які ми розробили. За період лікування та час спостереження за хворими не виявлено жодних місцевих ускладнень, пов'язаних із використанням засобу «Флупетсаль».

Висновки. Результати опрацьованих літературних джерел показали, що надалі залишаються актуальними профілактика та лікування альвеолітів щелеп, і це полягає у розробці засобів, які б володіли: гемостатичною, антибактерійною та знеболювальною діями. Такою композицією є засіб «Флупетсаль», окрім того, клінічна ефективність запропонованого методу дозволяє скоротити терміни лікування хворих, зменшити прояви запальної реакції, а також пришвидшує загоєння альвеоли.

Вступ. Покращення якості лікування хворих на альвеоліт щелеп пов'язане з багатьма факторами: алгоритмом видалення зуба, методу лікування, застосування лікарського препарату та інше. Питання діагностики, профілактики та лікування альвеолітів надалі залишається актуальним у поліклінічній стоматолого-хірургічній практиці. Пояснення цієї проблеми полягає у зростанні ускладнень після екстракції зубів.

Мета дослідження – проаналізувати літературні джерела з урахуванням вибору ефективного лікарського препарату з хорошим клінічним ефектом для профілактики та лікування альвеоліту.

Матеріали і методи. Вивчено арсенал антисептичних, дезінфекційних, антибактерійних, протизапальних, анестезуючих лікарських препаратів, методів, методик, схем, композицій, засобів для профілактики та лікування хворих на альвеоліт. Здійснено аналіз результатів попередніх наукових досліджень на основі джерел літератури та електронних ресурсів.

Результати досліджень та їх обговорення. Відомо, що амбулаторно-поліклінічна стоматолого-хірургічна допомога належить до одного з наймасовіших видів медичної допомоги [1]. Видалення зуба є найпоширенішою хірургічною стоматологічною операцією, яку проводять в амбулаторних умовах поліклініки, приватного кабінету [2]. Якість стоматологічно-хірургічної допомоги залежить від кваліфікації лікаря-стоматолога-хірурга та ефективних лікарських засобів лікування післяекстракційних ускладнень. Удосконалення методів лікування зубів, новітніх пломбувальних матеріалів, використання сучасного стоматологічного обладнання та засобів дозволили значно обмежити показання до операції видалення зуба. Однак показаннями до видалення зубів є патологічні процеси, спричинені ускладненим карієсом, які не можливо усунути іншими методами лікування. Іноді збереження зуба не можливе через велику резорбцію альвеолярної тканини внаслідок хвороб пародонта. Зуби, які неправильно прорізувалися, видаляють тільки тоді, коли ортодонтичні методи лікування безрезультатні. Показане також видалення надкомплектних зубів, які прорізувалися поза зубною дугою. Лікарі оперують простим або атиповим методом видовбування та альвеолотомії. Часто ці методи комбінують, досвідчений лікар обирає найменш травматичний. Операція може бути як дуже простою, так і технічно складною, тривалою, іноді вимагає шпиталізації пацієнта. Хірургічне

втручання при видаленні зубів полягає у розриві тканин пародонта, є пов'язаним із одночасним ушкодженням кісткової тканини альвеолярних відростків щелеп, унаслідок чого утворюється рана різного ступеня інфікованості [2]. Під час операції треба пам'ятати про ощадливе ставлення до тканин, не допускати зайвого травмування й розривів слизової оболонки. У випадку видалення зуба враховують особливості будови зубощелепної системи, загальні захворювання хворого та місцеві патологічні процеси. В інших випадках після видалення зуба довго триває післяопераційний біль, пов'язаний із порушенням техніки видалення зуба та неналежною обробкою лунки.

Необхідно врахувати, що знеболювання – дуже важливий етап операції. Знеболювальна дія та ефективна анестезія забезпечують лікареві виконання оперативних дій, дозволяють уникати травм тканин [2]. Рана гоїться за типом вторинного натягу під покривом кров'яного згустка. У стоматологічній практиці важливо усунути негативний вплив психоемоційного стану на ЦНС хворого після хірургічного втручання та відчуття післяекстракційного болю [2]. У даний час застосовують знеболювальні препарати іноземного виробництва у різних лікарських формах, які виготовлені за новітніми фармацевтичними технологіями [3]. В останні роки стоматологи використовують «Парацетамол», «Нурофен», «Німесил», «Дексалгін», «Олфен», «Кетанов» або «Трометамін», «Кеторолак» – нестероїдні ненаркотичні анальгетики, які знімають біль різного походження. Відзначена їх позитивна дія на гемодинаміку та оксигенацію крові. Знеболювання, правильний підбір інструментів для видалення, дотримання правил асептики й антисептики, своєчасне застосування лікувально-профілактичних заходів зводять до мінімуму можливість ускладнень після видалення зубів та коренів [4, 5].

Після видалення зуба необхідно, щоб лунка була заповнена кров'яним згустком, утворення в лунці кров'яного згустка – основна умова загоєння післяопераційної рани первинним натягом. Кров'яний згусток необхідно правильно формувати за допомогою стерильної серветки. Перший етап загоєння – утворення в лунці кров'яного згустка з осадженням фібрину, яке відбувається протягом години після операції видалення зуба. Протягом наступних 4–5 днів після операції видалення зуба кров'яний згусток замінюється грануляційною тканиною. Потім грануляційна тканина замінюється сполучною тка-

ниною, багатою на волокна колагену. В цей час епітелій по краях лунки починає проліферувати та швидко розростатися в напрямку до центру лунки, щоб повністю вкрити її, час триває 24–35 днів після видалення зуба. Приблизно через 1 місяць у ділянці лунки з'являється мережа губчастої речовини, через 2–2,5 місяця кісткова структура альвеоли стає майже ідентичною до навколишньої кісткової тканини, а через 3–4 місяці завершується формування кісткової тканини. У цей період розсмоктуються та перебудовуються альвеолярні краї, вони стають нижчими й тоншими, ніж до видалення зуба [6].

Одним із найчастіших ускладнень, пов'язаних із безпосереднім видаленням зуба, є кровотеча з лунки. Кровотеча може бути з судин слизової оболонки, окістя лунки, грануляційної тканини, що залишилася у лунці, або з ушкоджених розгалужень міжзубної артерії під час кюретажу лунки. Ці види кровотечі залежать від ступеня травмування м'яких та кісткових тканин, що розвиваються безпосередньо під час операції. У деяких випадках кровотеча може виникнути пізніше, що пов'язано з гнійним плавленням згустка, який закриває просвіт судини. Встановлюють причину та зупиняють кровотечу прошиванням м'яких тканин, тампонуванням лунки йодоформною турундою або гемостатичною губкою, гемофобіном [4].

При виникненні післяекстракційного болю за відсутності кров'яного згустка, необхідно після знеболювання за допомогою гострої хірургічної ложки провести коретат лунки, очистити її від розм'яклої кістки й утворити «свіжий» повноцінний згусток крові, проте не завжди проводять повне вишкрібання лунки. Більше ніж у 75,0 % пацієнтів спостерігались неточності у лікуванні захворювань періодонта та пародонта за відсутності рентгенологічної діагностики [7].

Отже, кваліфікація лікаря-стоматолога-хірурга, попереднє рентгенологічне обстеження, вибір знеболювального препарату, якісний гемостаз та ведення післяекстракційної рани є запорукою профілактики альвеоліту.

Що собою являє альвеоліт (*dolores post extractionem*) – запалення стінок альвеоли зуба при нагноєнні кісткової рани після його видалення [8]. Альвеоліт посідає значне місце серед ускладнень після операції видалення зуба. За даними авторів, альвеоліт складає від 33,2 до 35,0 % числа випадків усіх ускладнень після видалення зубів [6].

Якщо при огляді хворого на альвеоліт у лунці не виявляють кров'яного згустка, то після зне-

болювання потрібно провести кюретаж лунки, очистити її від розм'яклої кістки й утворити «свіжий» повноцінний згусток крові. Якщо у лунці зуба частково зберігається кров'яний згусток, то після анестезії лунку потрібно промити під струменем теплої розчину антисептика («Фурацилін», «Хлоргексидин» тощо) для очищення від кісткових фрагментів альвеоли, залишків їжі та продуктів розпаду. Потім екскаватором або кюретажною ложкою видалити поверхневий шар кров'яного згустка та заповнити лунку одним із препаратів («Йодоформна турунда», «Солкосерил гель», «Гелевін», «Оксицелодекс», крем «Дермазин») [9].

Причиною альвеоліту є об'єктивні та суб'єктивні фактори. Об'єктивні причини альвеоліту виникають після операцій видалення ретенуваних зубів, серед них третіх молярів нижньої щелепи, атипове видалення зуба, травматичне видалення зуба без кров'яного згустка у лунці, тривала післяекстракційна кровотеча, багаторазове видалення коренів зуба [9].

Знеболювання, правильний підбір інструментів для видалення, дотримання правил асептики й антисептики, своєчасне застосування лікувально-профілактичних заходів зводять до мінімуму можливість ускладнень після видалення зубів та коренів [10, 11].

У даний час проблема гемостазу після видалення зубів не втратила своєї актуальності, не дивлячись на достатню кількість гемостатичних засобів. Кровотечу після видалення зуба зупиняють за допомогою гемостатичних засобів місцевої дії. Дослідження показали перевагу колагенової губки над гемофобіном та оксицелодексом [12, 14]. Перспективною для попередження ускладнень після видалення зуба є антисептична губка з канаміцином. Антисептична губка з канаміцином має не тільки виражені гемостатичні, протимікробні властивості, але й стимулює репаративні процеси у рані, що зумовлюють її високу терапевтичну ефективність [2].

Хворим на гемофілію А необхідно видаляти зуби в гематологічному відділенні лікарні. Пацієнтам із патологією гепатобіліарної системи дозволені гемостатичні засоби місцевої цілеспрямованої дії. Результати досліджень свідчать, що причиною кровотеч після видалення зуба можуть бути легкі та латентні форми коагулопатій та тромбоцитопатій, які мають певні клініко-лабораторні особливості й вимагають відповідного лікування [13].

Описані клінічні спостереження у пацієнтів із луночковою кровотечею, причиною яких була

травма кісткової тканини, зумовлена складним видаленням зубів, атипово розміщених коренів, при цьому застосовують «Гелевін», «Оксицелодекс», стоматологічних штифтів «Граумацил», «Хонсурид» [14]. Недивлячись на те, що ризик розвитку запальних ускладнень при таких втручаннях незначний, необхідно забезпечити антимікробну дію на рану місцевими антисептичними засобами. Вибір того чи іншого лікарського засобу для проведення місцевої передопераційної профілактики інфекційних ускладнень при операціях видалення зуба визначається характером хірургічного втручання, його тривалістю, травматизмом, ступенем інфікування рани, індивідуальною чутливістю організму до того чи іншого препарату, доступністю й іншими загальними та місцевими факторами [15].

Порожнина рота перебуває під впливом як організму, так і довкілля. Результати клінічних, епідеміологічних, мікробіологічних досліджень показали, що порушення мікробного біоценозу є одним із провідних факторів у виникненні та розвитку альвеоліту [16].

Поодинокі праці присвячені діагностиці лямбліозу в порожнині рота, вивчаючи морфобіологічні особливості ротових найпростіших, вчений запропонував найбільш раціональні методи діагностики та лікування генералізованого пародонтиту при інвазії ротових найпростіших [17].

Таким чином, дані літератури свідчать, що при стоматологічних захворюваннях однією із причин їх розвитку є великий спектр мікроорганізмів. Використання мікробіологічних технологій відкриває шлях для ефективного лікування хворих та профілактики стоматологічних захворювань [18].

Як відомо, головною умовою для проведення раціональної антимікробної терапії є виділення збудників із вогнища інфекції, їх ідентифікація та визначення антибіотикочутливості. У даний час унаслідок відсутності можливості отримання бактеріологічних результатів у день призначення лікарського препарату, вибір антибактеріального препарату, дозування та тривалість його прийому визначається в основному емпірично [19]. Обраний препарат не завжди адекватно впливає на мікроорганізми вогнища ураження, що не тільки не полегшує стан хворого, але й призводить до суттєвого порушення мікробіоценозу, зниження активності факторів місцевої та загальної імунологічної реактивності, дефіциту чи елімінації облігатної мікрофлори порожнини рота. Унаслідок нерационального, часто безконтрольного та масо-

вого застосування антибіотиків при великій швидкості розмноження бактерій відбувається пришвидшення селекції резистентних штамів, і, відповідно, зниження ефективності препаратів, що використовуються.

Усе вищенаведене визначає необхідність проведення бактеріологічних досліджень для остаточного діагнозу та планування лікування, обґрунтування показань до антимікробної терапії, оцінки її ефективності [20, 21].

Доведений склад мікрофлори серозного чи гнійного вмісту післяекстракційної лунки достатньо різноманітний, що необхідно враховувати при проведенні комбінованої антимікробної терапії, направленої на різні компоненти мікробних асоціацій (у тому числі й гриби). Розмаїтість збудників неспецифічних та специфічних запальних процесів, різна чутливість їх до антибіотиків визначили появу дуже великої кількості антибактеріальних препаратів, які пропонуються для використання у клінічній практиці. Однак широке застосування антибактерійної терапії призвело до збільшення числа стійких штамів і полірезистентності. Це пояснюється як хромосомними, так і нехромосомними механізмами (R-плазмід, що забезпечують передачу генетичної інформації при рекомбінаціях). Гени R-плазмід контролюють різні механізми резистентності до антибактерійних препаратів, насамперед, синтез бактеріями ферментів типу β -лактамаз, що руйнують антибіотики.

Шляхи та способи уведення антибактерійних препаратів різні. Однак практично завжди у лікуванні альвеоліту застосовують місцеве уведення лікарських засобів у вигляді розчинів для короткотривалого промивання лунки, мазей на водорозчинній основі, у складі комплексних препаратів, уведення антибіотиків за методом електрофорезу та інше. Місцеве застосування препаратів може поєднуватися з ін'єкційним уведенням антибіотиків або застосуванням таблетованих форм.

Спосіб уведення антибактерійного препарату в організм залежить від його розчинності, токсичності, подразнювальної дії, здатності всмоктуватися через шлунково-кишковий тракт, а у певних випадках зумовлений станом хворого. Як відомо, усі антибактерійні засоби поділяються на препарати для найчастішого застосування (препарати вибору), для тяжких випадків і резервні. Особливості перебігу інфекцій щелепнолицевої ділянки зумовлюють необхідність аналогічного розподілу, це може бути використане

для формування антибактерійних препаратів як для місцевого, так і для загального лікування.

Антибактерійну терапію до одержання даних про склад мікрофлори та її чутливості можна проводити з урахуванням літературних відомостей про найбільшу частоту й структуру збудників захворювань залежно від нозологічної форми хвороби [21].

Згідно з літературними даними, необхідно застосовувати препарати для місцевого лікування («Фурацилін», «Лізоцим», «Баліз-2»). Через різке зниження їхньої антибактерійної активності у зв'язку з розвитком резистентності до них збудників гнійно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки й шиї (особливо одонтогенних) недоцільно.

Лікування та профілактика альвеоліту пов'язана із використанням різних антимікробних препаратів залежно від чутливості виділених мікроорганізмів. Оскільки через порожнину рота уводяться хіміотерапевтичні препарати для лікування захворювань різних органів та систем організму, тому виникає необхідність вивчати їх вплив на мікробіоценоз різних біотопів людини, можливий розвиток стійкості мікроорганізмів до препаратів.

Вивчення фізіологічної мікробної системи, мікробного пейзажу та ідентифікації мікроорганізмів порожнини рота під час різних стоматологічних захворювань дає не тільки об'єктивні дані про суть патологічного процесу, але й може надати суттєву допомогу при визначенні діагнозу, виборі антибіотиків, розробці планів лікування, процедур гігієни ротової порожнини та утворенні захисної фізіологічної мікробної системи [22].

Однак об'єм первинної медико-стоматологічної допомоги великий, і проведення масових мікробіологічних досліджень при стоматологічній патології є досить складним, економічно не вигідним і, на нашу думку, невідомо, чи може бути визнане необхідним та обґрунтованим. Виявити різні мікроорганізми можна за допомогою таких мікробіологічних методів дослідження, як бактеріоскопічний, бактеріологічний, серологічний, генетичний та імунологічний.

Матеріалом для мікробіологічного дослідження при альвеолітах є вміст із лунки, носа, зівя, слина, зіскрібок із язика, особливо в його задніх відділах. Його необхідно збирати вранці натще стерильним тампоном.

Отже, причинами розвитку альвеоліту є порушення мікробіоценозу ротової порожнини у бік переважання агресивної мікрофлори, складність використання мікробіологічних ме-

тодів, недостатня ефективність антибактерійних препаратів сприяє пошуку нових методів як діагностики, так і лікування.

Проблема профілактики післяопераційних ускладнень, гнійно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки турбує вчених та практичних лікарів, є надзвичайно актуальною. З метою профілактики післяопераційних ускладнень при амбулаторних умовно чистих операціях на щелепі пропонують використовувати препарати, які містять «Хлоргексидин біглюконат» [23]. Хлоргексидин біглюконат 0,05 %, 0,2 % – водний розчин, який застосовують у вигляді зрошень, полоскань, аплікацій, він діє на бактероїди, актиноміцети, ефективний під час лікування альвеоліту. Як було встановлено, хлоргексидин не тільки володіє протимікробним ефектом, але й протизапальною дією. Для сприятливого перебігу першої фази ранового процесу із застосуванням плівки «Диплен-дента ХД», з метою ізоляції кісткової рани в першій фазі загоєння були ефективні у разі гнійно-запальних хвороб щелепно-лицевої ділянки нові комбіновані препарати «Хлоргексидин+кальцію карбонат» під назвою «Ельгідіум» фірми «Pierre Fabre Medicament», «Хлоргексидин+метронідазол» «Метрогіл дента», «Хлоргексидин+лідокаїн» під назвою «Лідохлор» фірми «Unique Pharmaceutical Laboratories»; «Хлоргексидин+тиротрицин+лідокаїн» під назвою «Трахісан» [24, 25].

Для профілактики інфекційно-запальних ускладнень та альвеоліту, відновлення мікробіоценозу в хірургічній стоматології застосовують фітополоскання порожнини рота засобом «Натуросепт» у хворих після видаленого зуба, що знижує темпи росту умовно-патогенної мікрофлори у лунці зуба на 20 % [26]. Профілактично застосовують препарати: «Ельгідіум» (зубна паста), «Елюгель» (гель – 0,2 %), «Елюдріл» (розчин – 0,1 %). Така підготовка дозволяє максимально наблизити умови рани у порожнині рота до умов «чистої» рани та запобігти мікробній контамінації під час проведення хірургічного втручання.

Активно використовують антисептичні й дезінфекційні «D08A»; препарати для покращення трофіки та стимуляції процесів регенерації – «D03AX». Рекомендують місцево використовувати «Доксидин», «Граміцидин», «Фурагін», «Левоміцетин» у різних комбінаціях: у вигляді розчину, мазі або гелю [24].

В амбулаторній стоматологічно-хірургічній практиці профілактика антибіотиками показана у двох випадках: при високому ризикові розвитку післяопераційної інфекції, при вторинній

(опортуністичній) інфекції, що розвивається на фоні обтяженого анамнезу та є безпосередньою загрозою для життя хворого. Вироблені загальні вимоги щодо вибору антибіотика для здійснення стоматологічних операцій, а саме: спектр дії антибіотика має охоплювати мікрофлору, характерну для пацієнта, препарат має якнайменше індукувати резистентність мікрофлори, антибіотик має легко проникати в тканини у зоні оперативного втручання та виділятися рідиною з ясен, концентрація антибіотика в тканинах, рані, має перевищувати мінімальну інгібуючу концентрацію для можливих патогенів протягом оперативного втручання, антибіотик має характеризуватися мінімальними побічними ефектами (не взаємодіяти із анестетиками, знеболювальними й іншими засобами). Для передопераційної профілактики вибирають потрібний антибіотик за особливостями фармакодинаміки, фармакокінетики та спектром дії [27].

Одним із засобів, який можна використовувати для аплікації та зрошення із профілактичною та лікувальною діями при альвеоліті, є «Гівалекс». Антимікробна активність його зумовлена наявністю гекситидину, який виявляє свій антибактерійний ефект на грампозитивні, грамнегативні мікроорганізми. Засіб «Гівалекс» має протигрибкову та слабку бактерицидну дію [24].

Перспективним у профілактиці стоматологічних захворювань є новий антисептичний препарат «Горостен» [28, 29]. Достатньо ефективним є антисептик «Натурсепт», який володіє антисептичною, ранозагоювальною та протизапальною діями [26].

У сучасній стоматологічній практиці димексид українського виробництва застосовують найчастіше у комбінаціях із відомими антисептичними, дезінфекційними, антибактерійними, протизапальними, анестезуючими засобами з метою розширення спектра дії на резистентну мікрофлору ротової порожнини, досягнення найкращого клінічного ефекту при мінімальних побічних реакціях, тобто створення патогенетично обґрунтованих схем раціонального лікування. Застосування димексиду із різними лікарськими засобами при комплексному лікуванні у стоматологічних хворих в амбулаторній стоматологічній практиці дає позитивні результати. Відзначено протягом доби зменшення або зникнення болю, набряку обличчя, припинення виділень, нормалізацію температури тіла, апетиту, сну, відновлення працездатності. Автори підтвердили виражену антисептичну й протизапальну ефективності димексиду та доцільність його

використання під час лікування різних запальних захворювань у стоматологічних хворих [24, 30]. Підвищений інтерес до димексиду пояснюють тим, що крім антимікробної дії, він виявляє місцево анестезуючу, протизапальну, десенсибілізуючу, протигрибкову, високу пенетруючу здатність, активізує й потенціює ефект лікарських речовин.

Найбільший арсенал препаратів використовують у післяопераційний період, особливо широко представлені засоби для обробки післяекстракційної лунки. Так, при проведенні втручань на альвеолярному відростку ефективними є пов'язки «Парасепт», «Аутопак», «Септопак». З метою скорочення термінів лікування вводять мефенамінат натрію та метилурацил. Доведена ефективність застосування лініменту «Алорому» з трихополом, проте лікувальна дія препарату в лунці короткотривала. Довготривале застосування засобів «Альвостаз» та «Повісеп» у хворих на альвеоліт може викликати алергічну реакцію, ушкодження печінки та нирок. Науковці рекомендують використовувати гідроксиапатитні препарати («Остим-100», «Коллапол», «Alvogyl», «Мірамістин-Дарниця», «Полібіолін-куріозинову суміш», «Целоформ» [31–35]). З метою профілактики альвеоліту після видалення 38, 48 зубів рекомендовано використовувати препарати «Дексаметазон», «Декадронфосфат» згідно з методикою [36].

При лікуванні альвеолітів лікарі застосовують фізіотерапевтичні методики: флюктуоризацію, гелій-неоновий лазер, ультразвукову обробку гнійних ран, струмом надтональної частоти, гелій-неоновий лазер [35].

Таким чином, запропоновані різні методи, методики щодо профілактики та лікування альвеоліту, проте вони не є найефективнішими, актуальність даного діагнозу вимагає пошуку більш ефективніших засобів, композицій, методів та методик.

Відповідно до Закону України «Про лікарські засоби» широке застосування отримав вітчизняний препарат «Флуренізид» [37, 38]. Ми запропонували препарат під назвою «Флупетсаль», який містить протимікробний та імуномодуляційний лікарський засіб «Флуренізид» у композиції. Завдяки поєднанню властивостей інгредієнтів він забезпечує високий знезаражувальний ефект, запобігає розвитку процесу запалення у тканинах та його переходу в гнійно-некротичну фазу. Лікування хворих на альвеоліт проводили згідно з розробленими методиками [39]. Проведене місцеве лікування двома різними композиціями показало, що швидше одужали та при-

ступили до роботи хворі основної групи. За період лікування та час спостереження за хворими основної групи ми не виявили жодних місцевих ускладнень, пов'язаних із використанням флупетсалу [40].

Висновки. Результати опрацьованих літературних джерел показали, що надалі залишається актуальним профілактика та лікування альвеолітів щелеп, яка полягає у розробці засобів, які б володіли: гемостатичною, антибактерійною та знеболювальною діями. Такою компози-

цією являється препарат «Флупетсаль», окрім того, клінічна ефективність запропонованого методу дозволяє скоротити терміни лікування хворих, зменшити прояви запальної реакції, а також пришвидшує загоєння альвеоли.

Перспективи подальших досліджень. Проведення досліджень щодо удосконалення діагностики, вивчення у хворих характер мікрофлори лунки та порожнини рота, ефективності лікарської композиції на основі флуренізиду з пероральним застосуванням засобу «Лецитин-2» у комплексному лікуванні хворих на альвеоліт.

©N. S. Hutor

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

Optimization of diagnostics, prevention and treatment of alveolitis. Literature review

Summary. The issue of diagnosis, prevention, and treatment of alveolitis remains relevant in polyclinic stomatological and surgical practice. The explanation for this problem lies in post-extraction complications. Improving the quality of treatment for patients with alveolitis is associated with many factors: analgesia, tooth extraction algorithm, medication, treatment method, and others. Based on literature data, scientists and practicing doctors have developed various methods and schemes for the treatment of patients with alveolitis, after analyzing the results of treatment, we recommend introducing into clinical work a modern and effective medicinal composition in the treatment of patients with alveolitis.

The aim of the study – to analyze literary sources taking into account the choice of an effective drug with a good clinical effect for the prevention and treatment of alveolitis.

Materials and Methods. The arsenal of antiseptic, disinfectant, antibacterial, anti-inflammatory, anesthetic drugs, methods, techniques, schemes, compositions, means for the prevention and treatment of patients with alveolitis has been studied. An analysis of the results of previous scientific research was carried out on the basis of literature sources and electronic resources.

Results and Discussion. The results of substantiated methods and techniques, developed schemes, compositions for effective treatment and prevention of patients with alveolitis are presented in the literature. The developed methods are aimed at achieving the best clinical effect, removing the inflammatory process, improving trophic and stimulating regeneration processes, shortening the period of treatment of patients.

The proposed composition, called "Flupetsal", contains the antimicrobial and immunomodulatory drug flurenizide. Due to the combination of the properties of the ingredients, the drug provides a high disinfecting effect, prevents the development of the inflammatory process in the tissues and its transition into the purulent-necrotic phase. Treatment of patients with alveolitis is carried out according to the methods developed by us. During the period of treatment and observation of patients, no local complications associated with the use of "Flupetsal" were detected.

Conclusions. The results of the studied literary sources showed that the prevention and treatment of alveolitis of the jaws remains relevant in the future. Which consists in the development of means that would have: hemostatic, antibacterial and pain-relieving effects. Such a composition is "Flupetsal", in addition, the clinical effectiveness of the proposed method allows you to shorten the period of treatment of patients, reduce the manifestations of the inflammatory reaction, and also accelerates the healing of the alveoli.

Key words: alveolitis; diagnostics; prevention; treatment; methods, means.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Казакова Р. В. Організація та обладнання стоматологічного кабінету: метод. рекомендації. / Р. В. Казакова, Ю. Ю. Переста, Н. В. Табачнюк. – Ужгород, 2011. – 58 с.

2. Маланчук В. О. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія : підручник у 2 т. / В. О. Маланчук, О. С. Воловар, І. Ю. Гарляускайте. – К. : ЛОГОС, 2011. – 669 с.

3. Мазур І. П. Клінічна фармакологія та фармакотерапія в стоматології : навч. посіб. – 2-ге вид. / І. П. Мазур, М. В. Хайтович, Л. І. Голопиho. – 2019. – С. 376.
4. Невідкладні стани на амбулаторному прийомі у стоматолога : навч. посіб. / І. Г. Купновицька, Ю. Г. Кононенко, Н. В. Нейко, М. М. Рожко ; за ред.: Ю. Г. Кононенка, І. Г. Купновицької. – Вінниця : Нова Книга, 2017. – 288 с.
5. Тимофеев А. А. Влияют ли нестероидные препараты на эффективность местной анестезии? / А. А. Тимофеев, А. А. Тимофеев, А. А. Савицкий // Современная стоматология. – 2017. – № 2. – С. 44–47.
6. Тимофеев О. О. Щелепно-лицева хірургія : підручник. – 3-є вид. / О. О. Тимофеев. – К. : Медицина, 2022. – 792 с.
7. Туманська Н. В. Рентгенологічні методи дослідження: навчальний посібник для студентів / уклад. Н. В. Туманська, К. С. Барська, С. В. Скринченко. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2016. – 82 с.
8. Альвеоліт: частота, особливості розвитку й перебігу / І. І. Соколова, О. Ю. Стоян, В. В. Любий, Д. Ю. Яковлева // Експериментальна та клінічна стоматологія. – 2018. – № 2 (3). – С. 22–27.
9. Кузник Н. Б. Сучасні методи лікування альвеоліту щелеп. Огляд літератури / Н. Б. Кузник, С. І. Трифаненко, Л. Г. Гринкевич // EURO-AMERICAN SCIENTIFIC COOPERATION. – Hamilton, 2016. – Vol. 12. – P. 55–60.
10. Маланчук В. О. Спосіб хірургічного лікування утрудненого прорізування нижніх зубів мудрості / В. О. Маланчук, О. О. Остапенко, Т. В. Добрий-Вечір // Вісник стоматології. – 2006. – № 2. – С. 69–70.
11. Кононенко Ю. Г. Местное обезболивание в амбулаторной стоматологии : пособ. для студ. стомат. факультетов, врачей-интернов. – 5 вид. / Ю. Г. Кононенко, Н. М. Рожко, Г. П. Рузин. – Книга плюс, 2012. – 303 с.
12. Гринкевич Л. Г. Порівняльна оцінка місцевого застосування медичних сорбентів при лікуванні альвеолітів / Л. Г. Гринкевич. – Магістерська робота. – 2017. – 63 с.
13. Гусева С. А. Наследственные и приобретенные гематологические синдромы в клинической практике / С. А. Гусева, А. Г. Дубкова, В. П. Вознюк. – К. : ЛОГОС, 2000. – С. 117–146.
14. Гутор Н. С. Алгоритми виконання практичних навичок з хірургічної стоматології : навч. посіб. / Н. С. Гутор. – Тернопіль : ТНМУ, 2020. – 171 с.
15. Митченко М. П. Вірогідні причини, що сприяють виникненню альвеоліту у хворих на цукровий діабет 2 типу / М. П. Митченко // Вісник стоматології. – 2008. – № 1. – С. 145–146.
16. Черкашин С. І. Одонтогенна вогнищева інфекція порожнини рота: клініка, діагностика, лікування : монографія / С. І. Черкашин, Н. С. Гутор. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2017. – 103 с.
17. Готь І. Соціально значимі інфекції в стоматології / І. Готь, О. Адамович, О. Масна-Чала. – Львів : Компакт-ЛВ, 2005. – 123 с.
18. Гутор Н. С. Дослідження впливу Флуоренізиду на лямбллі порожнини рота методом поляризованої флуоресценції / Н. С. Гутор // Новини стоматології. – 2013. – № 4 (77). – С. 32–34.
19. Широбокова В. П. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія : підручник для студ. вищ. мед. навч. закл. – 2-е вид. / за ред. В. П. Широбокова. – Вінниця : Нова книга, 2011. – 952 с.
20. Левицкий А. П. Пробиотики и проблема дисбактериоза / А. П. Левицкий, Ю. Л. Волянский, К. В. Скидан. – Харьков : ЄДЕНА, 2008. – 100 с.
21. Бондар Т. Антибіотики в стоматології (огляд літератури) / Т. Бондар // Український науково-медичний молодіжний журнал. – 2020. – Т. 116, № 2. – С. 15–24.
22. Мазур І. П. Вибір антибактеріальних препаратів у стоматології з урахуванням мікробіому ротової порожнини / І. П. Мазур // ORAL AND GENERAL HEALTH. – 2021. – Т. 2, № 2.
23. Clinical periodontal and microbiologic parameters in patients with acute myocardial infarction. Jamal M. Stein, Bernhard Kuch, Georg Conrads [et al.]. Access mode: <https://www.uf.ua/wp-content/uploads/2017/02/94a4feef0daa021f96435a2d8dc61420.pdf>.
24. Гутор Наталія. Альвеоліти щелепно-лицевої ділянки. Лікарські засоби для профілактики і лікування альвеолітів : посібник / Наталія Гутор. – Тернопіль, 2008. – 151 с.
25. Бекжанова Г. Б. Применение пленок «Диплен-Дента» в комплексном лечении генерализованного пародонтита / Г. Б. Бекжанова. – Алмати, 2012. – <https://kaznmu.edu.kz/press/kk/2012/01/23>
26. Вареньева Н. О. Антибактериальная активность нового антисептического полоскания для полости рта «Натуросепт» и эффективность его применения для профилактики альвеолита / Н. О. Вареньева // Дентальные технологии. – 2008. – № 4. – С. 16–17.
27. Ковальчук В. П. Нові антисептичні засоби вітчизняного виробництва. Порівняльна характеристика протимікробної активності. Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, кафедра мікробіології, імунології та вірусології / В. П. Ковальчук, В. М. Кондратюк // Мистецтво лікування. – 2020. – Т. 24, № 1. – С. 82–83. <https://www.uf.ua/wp-content/uploads/2017/02/94a4feef0daa021f96435a2d8dc61420.pdf>
28. Пат. 17420 Україна. Антисептична композиція для знезараження шкіри «Горостен» ; заявл. 30.03.1995 ; опубл. 28.02.2000, Бюл. № 1.
29. Грабік І. М., Палій В. Г. Перспективи застосування нового вітчизняного антисептичного препарату горостен в профілактиці стоматологічних захворювань / І. М. Грабік, В. Г. Палій // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2006. – № 6. – С. 56–59.
30. Гутор Н. С. Клінічна ефективність застосування лікарської композиції для лікування альвеоліту. Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів : матеріали VII наук.-практ. конф. з міжнар. участю (Тернопіль, 23–24 вересня 2020 р.) / Н. С. Гутор. – Тернопіль : ТНМУ, 2020. – С. 275–276.
31. Нонева Н. О. Обоснование применения новых антисептических средств для профилактики и лечения альвеолита : дис. ... канд. мед. наук : 14.01.22 / Н. О. Нонева. – Одесса, 2009. – 137 с.
32. Нетлюх А. В. Лікування післяекстракційного альвеоліту щелеп / А. В. Нетлюх, І. М. Готь, Б. П. Микичак, С. О. Селюх // Медицина транспорту України. – 2008. – № 4. – С. 78–79.

33. Нагірний Я. П. Клінічна ефективність застосування полібіолін-куріозинової суміші для лікування альвеоліту / Я. П. Нагірний, Н. С. Гутор // Клінічна стоматологія. – 2018. – № 3. – С. 70–75.
34. Рошка Ю. О. Застосування активної протиальвеолітної пов'язки на основі сорбентів при лікуванні альвеолітів / Ю. О. Рошка, О. Л. Кушнір, Я. В. Горницький // Клінічна стоматологія. – 2013. – № 3, 4. – С. 89.
35. Бернадський Ю. Й. Основи щелепно-лицевої хірургії і хірургічної стоматології : навч. посіб. / Ю. Й. Бернадський. – К. : Спалах, 2003. – 512 с.
36. Волобуев М. А. Профилактика и лечение альвеолита. Профилактика и лечение стоматологических

- заболеваний : сб. науч. тр. / М. А. Волобуев. – Харьков, 2012. – С. 67–74.
37. Петрух Л. І. Флуорени як туберкулостатики. Флуоренізид: мікро-біологічні, фармакологічні та клінічні аспекти / Л. І. Петрух. – Львів : Словник, 2008. – С. 463.
38. Пат. 75600С2 Україна. № 2002129962. Антисептичний засіб ; заявл. від 11.12.02 ; опубл. 15.05.06, Бюл. № 5.
39. Гутор Н. С. Нові способи лікування альвеолітів щелепно-лицевої ділянки / Н. С. Гутор, О. І. Михайлик, Р. М. Рубас // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2007. – С. 163–165.
40. Гутор Н. С. Клінічна характеристика хворих на альвеоліт щелеп / Н. С. Гутор, О. В. Авдеев // Новини стоматології. – 2009. – № 4. – С. 39–41.

REFERENCES

1. Kazakova, R.V., Peresta, Yu.Yu., & Tabachnyuk, N.V. (2011). *Orhanizatsiya ta obladnannya stomatolohichnoho kabinetu Metodychni rekomendatsiyi [Organization and equipment of the Uzhgorod dental office. Guidelines]. Uzhhorod* [in Ukrainian].
2. Malanchuk, V.O., Volovar, O.S., & Harlyauskaite, I.Yu. (2011). *Khirurgichna stomatolohiya ta shchelepno-lytseva khirurgiya : pidruchnyk u 2 t. [Surgical dentistry and maxillofacial surgery: textbook. in 2 v.]. Kyiv: LOGOS* [in Ukrainian].
3. Mazur, I.P. (2019). *Klinichna farmakolohiya ta farmakoterapiya v stomatolohiyi: navchalnyy posibnyk. – 2-he vyd. [Clinical pharmacology and pharmacotherapy in dentistry: a study guide. 2nd edition]* [in Ukrainian].
4. Kupnovitska, I.G. (2017). *Nevidkladni stany na ambulatornomu pryvomi u stomatoloha: navchalnyy posibnyk [Emergency conditions at an outpatient appointment at a dentist: a study guide]. Vinnytsia: Nova Knyha* [in Ukrainian].
5. Timofeev, A.A., Timofeev, A.A., & Savitsky, A.A. (2017). *Vliyyaut li nesteroidnyye preparaty na effektivnost mestnoy anesteziy? [Do nonsteroidal drugs affect the effectiveness of local anesthesia?]. Sovremennaya stomatologiya – Modern dentistry, 2, 44-47* [in Russian].
6. Timofeev, O.O. (2022). *Shchelepno-lytseva khirurgiya : pidruchnyk. – 3-ye vyd. [Maxillofacial surgery: textbook, 3rd edition]. Kyiv: Medicine* [in Ukrainian].
7. Tumanska, N.V. (2016). *Renthenolohichni metody doslidzhennya: navchalnyy posibnyk dlya studentiv [X-ray research methods: a study guide for students]. Zaporizhzhia: ZDMU* [in Ukrainian].
8. Sokolova, I.I., Stoyan, O.Yu., Lyubiy, V.V., & Yakovleva, D.Yu. (2018). *Alveolit: chastota, osoblyvosti rozvytku y perebihu [Alveolitis: frequency, features of development and course]. Eksperymentalna ta klinichna stomatolohiya – Experimental and clinical dentistry, 2(3), 22-27* [in Ukrainian].
9. Kuznyak, N.B., Tryfanenko, S.I., & Hrynkevich, L.G. (2016). *Suchasni metody likuvannya alveolitu shchelep. Ohlyad literatury [Modern methods of treatment of alveolitis of the jaws. Literature review]. EURO-AMERICAN SCIENTIFIC COOPERATION. Hamilton, 12, 55-60* [in Ukrainian].
10. Malanchuk, V.O., Ostapenko, O.O., & Dobriy-Vechir, T.V. (2006). *Sposib khirurgichnoho likuvannya utrud-*
- nenoho prorizuvannya nyzhnikh zubiv mudrosti [Method of surgical treatment of difficult eruption of lower wisdom teeth]. *Visnyk stomatolohiyi – Journal of dentistry, 2, 69-70* [in Ukrainian].
11. Kononenko, Y.G., Rozhko, N.M., & Ruzyn, G.P. (2012). *Mestnoye obezbolivaniye v ambulatornoy stomatologii : posob. dlya stud. stomat. fakultetov, vrachey-internov. – 5 vyd. [Local anesthesia in outpatient dentistry: a manual for students of stomatological faculties, intern doctors – 5th edition]. Knyha plyus* [in Russian].
12. Hrynkevich, L.G. (2017). *Porivnyalna otsinka mistsevoho zastosuvannya medychnykh sorbentiv pry likuvanni alveolitiv [Comparative assessment of the repeated use of medical sorbents in the treatment of alveolitis]. Master thesis.* [in Ukrainian].
13. Guseva, S.A., Dubkova, A.G., & Vozniuk, V.P. (2000). *Nasledstvennyye i priobretennyye gematologicheskiye sindromy v klinicheskoy praktike [Hereditary and acquired hematological syndromes in clinical practice]. Kyiv: LOGOS* [in Ukrainian].
14. Hutor, N.S. (2020). *Alhorytmy vykonannya praktychnykh navychok z khirurgichnoyi stomatolohiyi: navch. posib [Algorithms for performing practical skills in surgical dentistry: teaching. manual]. Ternopil: Ukrmedknyha* [in Ukrainian].
15. Mytchenok, M.P. (2008). *Virohidni prychny, shcho spryyayut vynyknennyu alveolitu u khvorykh na tsukrovyy diabet 2 typu [Probable causes contributing to the occurrence of alveolitis in patients with type 2 diabetes]. Visnyk stomatolohiyi – Journal of dentistry, 1, 145-146* [in Ukrainian].
16. Cherkashin, S.I., & Hutor, N.S. (2017). *Odontohenna vohnyshcheva infektsiya porozhnyny rota: klinika, diahnozyka, likuvannya: monohrafiya [Odontogenic focal infection of the oral cavity: clinic, diagnosis, treatment. Monograph]. Ternopil: Ukrmedknyha* [in Ukrainian].
17. Goth, I., Adamovych, O., & Masna-Chala O. (2005). *Sotsialno znachymy infektsiyi v stomatolohiyi [Socially significant infections in dentistry]. Lviv: Kompakt-LV* [in Ukrainian].
18. Hutor, N.S. (2013). *Doslidzhennya vplyvu flurenizydu na lyambliyi porozhnyny rota metodom polyaryzovanoyi fluorestsentsiyi [Investigation of the effect of flurenizide on giardia of the oral cavity by the method*

- of polarized fluorescence]. *Novyny stomatolohiyi – News of dentistry*, 4 (77), 32-34 [in Ukrainian].
19. Shirobokova, V.P. (2011). *Medychna mikrobiolohiya, virusolohiya ta imunolohiya : pidruchnyk dlya stud. vshch. med. navch. zakl. [Medical microbiology, virology and immunology: textbook for students of higher medical educational institution]*. Vinnytsia: Nova knyha [in Ukrainian].
20. Levitsky, A.P., Volyansky, Yu.L., & Skidan, K.V. (2008). *Probiotiki i problema disbakterioza [Probiotics and the problem of dysbacteriosis]*. Kharkiv: YEDENA [in Russian].
21. Bondar, T. (2020). Antybiotyky v stomatolohiyi (ohlyad literatury) [Antibiotics in dentistry (Literature review)]. *Ukrayinskyi naukovo-medychnyy molodizhnyy zhurnal – Ukrainian scientific and medical youth magazine*, 2(116), 15-24 [in Ukrainian].
22. Mazur, I.P. (2021). Vybir antybakterialnykh preparativ u stomatolohiyi z urakhuvannyam mikrobiomu rotovoyi porozhnyny [Selection of antibacterial drugs in dentistry taking into account the microbiome of the oral cavity]. *ORAL AND GENERAL HEALTH*. 2(2). Retrieved from: http://www.mif-ua.com/archive/article_print/50939 (access date: 07/25/2023) [in Ukrainian].
23. Stein, Jamal M. 1, Kuch, Bernhard, Conrads, Georg, Fickl, Stefan, Chrobot, Jaroslaw, Schulz, Susanne, Ocklenburg, Christina, & Smeets, Ralf Clinical periodontal and microbiological parameters in patients with acute myocardial infarction. Retrieved from: <https://www.uf.ua/wp-content/uploads/2017/02/94a4feef0daa021f96435a2d8dc61420.pdf> (access date: 07/26/2023).
24. Hutor, Nataliya (2008). *Alveolity shchelepno-lytsevoyi dilyanky. Likarski zasoby dlya profilaktyky i likuvannya alveolitiv : posibnyk [Alveolitis of the maxillofacial region. Medicines for the prevention and treatment of alveolitis. Manual]*. Ternopil [in Ukrainian].
25. Bekzhanova, G.B. (2012). *Primeneniye plenok «Diplen-Denta» v kompleksnom lechenii generalizovannogo parodontita [Application of "Diplen-Dent" films in the complex treatment of generalized periodontitis]*. Almaty. Retrieved from: <https://kaznmu.edu.kz/press/kk/2012/01/23> (access date: 07/25/2023) [in Ukrainian].
26. Varenyeva, N.O. (2008). Antibakterialnaya aktivnost novogo antisepticheskogo poloskaniya dlya polosti rta «Naturopsept» i yefektivnost' yego primeneniya dlya profilaktiki alveolita [Antibacterial activity of the new antiseptic mouth rinse "Naturopsept" and the effectiveness of its use for the prevention of alveolitis]. *Dentalnyye tekhnologii – Dental technologies*, 4, 16-17 [in Russian].
27. Kovalchuk, V.P., & Kondratyuk, V.M. (2020). Novi antyseptychni zasoby vitchyznyanoho vyrobnytstva. Porivnyalna kharakterystyka protymikrobnoyi aktyvnosti. Vinnytskyi natsionalnyy medychnyy universytet im. M. I. Pyrohova, kafedra mikrobiolohiyi, imunolohiyi ta virusolohiyi [New antiseptic means of domestic production. Comparative characteristics of antimicrobial activity. Vinnytsia National Medical University named after M. I. Pirogov, Department of Microbiology, Immunology and Virology]. *Mystetstvo likuvannya – The art of healing*, 1(24), 82-83 Retrieved from: <https://www.uf.ua/wp-content/uploads/2017/02/94a4feef0daa021f96435a2d8dc61420.pdf> (date of application: 26.07.2023) [in Ukrainian].
28. Antyseptychna kompozytsiya dlya znezarazhuvannya shkiry «Horosten» [Antiseptic composition for skin disinfection "Gorosten"]: pat. 17420 Ukraine. statement 30.03.1995; published 28.02.2000, Bull. No. 1. [in Ukrainian].
29. Hrabik, I.M., & Paliy, V.G. (2006). Perspektyvy zastosuvannya novoho vitchyznyanoho antyseptychnoho preparatu horosten v profilaktytsi stomatolohichnykh zakhvoryuvan' [Prospects for the use of the new domestic antiseptic drug gorosten in the prevention of dental diseases]. *Biomedical and Biosocial Anthropology*, 6, 56-59 [in Ukrainian].
30. Hutor, N.S. (2020). Klinichna efektyvnist zastosuvannya likarskoyi kompozytsiyi dlya likuvannya alveolitu Naukovo-tekhnichnyy prohres i optymizatsiya tekhnolohichnykh protsesiv stvorenniya likarskykh preparativ [Clinical effectiveness of the use of a medicinal composition for the treatment of alveolitis. Scientific and technical progress and optimization of technological processes of the creation of medicinal preparations]. *Proceedings of the VII science-practice. conf. from international participation*. Ternopil: TNMU [in Ukrainian].
31. Noneva, N.O. (2009). Obosnovaniye primeneniya novykh antisepticheskikh sredstv dlya profilaktiki i lecheniya alveolita [Rationale for the use of new antiseptic agents for the prevention and treatment of alveolitis] dissertation. *Candidate's Thesis*. Odessa [in Ukrainian].
32. Netlyukh, A.V., Gott, I.M., Mykychak, B.P., & Selyukh, S.O. (2008). Likuvannya postekstraktsiynoho alveolitu shchelep [Treatment of post-extraction alveolitis of the jaws]. *Medytsyna transportu Ukrayiny – Transport medicine of Ukraine*, 4, 78-79 [in Ukrainian].
33. Nagirnyi, Y.P., & Hutor, N.S. (2008). Klinichna efektyvnist zastosuvannya polibiolin-kuriozynyovoyi sumishi dlya likuvannya alveolitu [Clinical effectiveness of polybiolin-curiosin mixture for treatment of alveolitis]. *Klinichna stomatolohiya – Clinical dentistry*, 3, 70-75 [in Ukrainian].
34. Roshka, Yu.O., Kushnir, O.L., & Horytskyi, Ya.V. (2013). Zastosuvannya aktyvnoyi protyalveolitnoyi povyazky na osnovi sorbentiv pry likuvanni alveolitiv [Application of an active anti-alveolitic bandage based on sorbents in the treatment of alveolitis]. *Klinichna stomatolohiya – Clinical dentistry*, 3(4), 89 [in Ukrainian].
35. Bernadskyi, Y.Y. (2003). *Osnovy shchelepno-lytsevoyi khirurhiyi i khirurhichnoyi stomatolohiyi: navch. posib. [Fundamentals of maxillofacial surgery and surgical dentistry: teaching manual]*. Kyiv: Spalah [in Ukrainian].
36. Volobuev, M.A. (2012). *Profilaktika i lecheniye alveolita. Profilaktika i lecheniye stomatologicheskikh zabol-evaniy [Prevention and treatment of alveolitis. Prevention and treatment of dental diseases]*. Kharkiv [in Russian].
37. Petrukh, L.I. (2008). *Fluoreny yak tuberkulostatyky. Flurenizyd: mikro-biolohichni, farmakolohichni ta klinichni aspekty [Fluorenes as tuberculostatics. Flurenizide: microbiological, pharmacological and clinical aspects]*. Lviv: Slovnyk. [in Ukrainian].
38. Antyseptychnyy zasib [Antiseptic agent]; pat. 75600C2 Ukraine. Application No. 2002129962 from 11.12.02; published 15.05.06, Bul. No. 5. [in Ukrainian].
39. Hutor, N.S., Mykhalyk, O.I., & Rubas, R.M. (2007). Novi sposoby likuvannya alveolitiv shchelepno-lytsevoyi dilyanky [New methods of treatment of maxillofacial alveolitis]. *Zdobutky klinichnoyi i eksperymentalnoyi medytsyny – Achievements of clinical and experimental medicine*, 163-165 [in Ukrainian].
40. Hutor, N.S., & Avdeev, O.V. (2009). Klinichna kharakterystyka khvorykh na alveolit shchelep [Clinical characteristics of patients with alveolitis of the jaws]. *Novyny stomatolohiyi – Dentistry news*, 4, 39-41 [in Ukrainian].