

CHAPTER «MEDICAL SCIENCES»

INFLAMMATORY PARODONTIC DISEASES. CLASSICAL TRADITIONS OF MEDICAMENTAL THERAPY AND CONTEMPORANEITY

ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ПАРОДОНТУ. КЛАСИЧНІ ТРАДИЦІЇ МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ ТЕРАПІЇ ТА СУЧАСНІСТЬ

Valeriy Minukhin¹

Anatoliy Mel'nyk²

Inna Torianyk³

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-001-8-3-11>

Abstract. Dental pathology is represented by a wide range of diseases of hard and soft tissues of these organs, various types of injuries, anomalies of shape, number, location, periodontitis. Inflammatory periodontal diseases are one of the most common human diseases, which lead to significant socio-economic losses and reduced quality of life. At the beginning of the XXI century, prevention and treatment of inflammatory periodontal diseases remains an urgent problem of medicine. The high frequency of periodontal lesions is largely due to the peculiarities of its structure and function, general human health, the constant influence of microorganisms, among which the dominant role is played by opportunistic and pathogenic bacteria. The microflora in inflammatory periodontal diseases differs from the microflora of the oral cavity of a healthy person by the presence of peculiar symbiotic associations with a specific dominant species of the pathogen. The main element of the

¹ Professor, Head of the State Institution «I. Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Ukraine.

² Assistant of Department of Therapeutic, Ortopedic and Child Stomatology of Zaporizhian National Medical University, Ukraine.

³ PhD, Leader Research Scientists at Laboratory of Viral Infection, of the State Institution «I. Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Ukraine.

modern protocol of medical care for periodontal disease is the systemic or local use of antimicrobials. Modern antibiotics and chemotherapeutics used in dental practice for the treatment of CPD, totally affect all parts of the biocenosis of the oral cavity and lead to its undesirable changes. In addition, even a short-term positive effect of the use of these drugs can be combined with a selective increase in the resistance of pathogens to antibacterial drugs, which generally reduces the expected effectiveness of traditional therapy. Inflammatory periodontal diseases, prospects of their treatment by classical methods and with the use of modern medical technologies were studied in the work. For the objectification of the study used archival materials and their own work over the past 15 years.

The purpose of the study: to identify promising areas of integrated use of traditional and innovative treatments for inflammatory periodontal disease. The subject of the study was to clarify the issues of antibacterial, antifungal activity of hop products, the rate of formation of resistance in microorganisms, the adequacy of physical, physicochemical properties of gel compositions.

Particular attention was paid to the use of antibacterial properties of gel compositions based on hop products. It is established that the use of antibiotics and chemotherapeutics in modern medical practice for the treatment of inflammatory periodontal diseases has a number of significant limitations due to the short duration of their therapeutic effect, negative impact on human microbiocenosis and the formation of acquired resistance of pathogenic microflora to widely used drugs.

The results of previous studies have demonstrated the prospects of herbal medicines, namely, created on the basis of hop products for the prevention and treatment of diseases of microbial origin. It was found that the antibacterial and antifungal action of gel preparations of optimal composition with EHV 0.5% significantly exceeds the specified indicators of such known and currently used drugs. Therefore, it is clear the scientific and practical meaning of the use in protocols for the treatment of inflammatory periodontal diseases (as drugs for local therapy) phytomedicine based on hop herbal substance.

Thus, a clear prospect of using new compositions of drugs with high antibacterial properties based on plant raw materials (including hops) for the treatment and prevention of periodontal disease. Solving this problem is a timely and socially appropriate fact.

1. Вступ

Патологія зубів представлена широким спектром захворювань твердих, м'яких тканин цих органів (долучаючи кореневу оболонку – перицемент), різні види ушкоджень, аномалії форми, числа, локації, пародонтоз. Найбільш розповсюдженим захворюванням зубів є карієс. Нелакований, запущений карієс ускладнюється пульпітом з подальшим гнилісним некрозом пульпи та пери цементитом. Останній факт може призвести до цілої низки тяжких місцевих та загальних захворювань – остеомієліту щелепи, флегмоні обличчя, шиї, летальному вироку. Крім запальних процесів на тлі карієсу у пульпі спостерігаються дистрофічні процеси (відкладення солей вапняку, формування внутрішньопульпових дентиклей). Слід пам'ятати щодо вікових змін зубів (у осіб похилого віку у наслідок звуження порожнини зубів, корневих каналів спостерігається атрофія пульпи). У деяких випадках реєструється підсилена стертість емалі, дентину з підвищенням больової чутливості у відповідь на механічні, температурні подразники. Зменшення висоти бугорців молярів у окремих спостереженнях призводять до появи, так званого бруксизму – скрежету зубами під час сну. Особи, що користуються міцними зубними щітками та ретельним чином чистять зуби, скаржаться на появу у перешийковій частині коронок дефектів (клиноподібні) у вигляді відполірованих заглиблень на передніх зубах та премолярах.

Добре на сьогодні вивчені аномалії розвитку зубів, що долучають супрадентію (перебільшену чисельність зубів на одній чи обох щелепах), уроджену відсутність зубів (анодентію). Остання патологія найчастіше стосується окремих зубів або їхніх груп, визначається не лише візуально, але й рентгенологічно. Адентію слід відокремлювати від ретенції, коли відбувається затримка зубів безпосередньо у щелепі (позначено рентгенографічно та за даними комп'ютерної томографії).

Відомі аномалії положення зубів стосуються локацій останніх по відношенню до головних вісей та площин. Відносно фронтальної площини розглядають патологічне висування окремих зубів із зубної дуги у піднебесно-язичний, вестибулярний боки; розрізняють порушення положення за рахунок повернення на декілька градусів навколо власної вісі. Окрім косметологічних негараздів такі зуби піддаються доволі часто карієсу та вимагають додаткових зусиль у заходах про-

філактики. Іншої патологією положення зубів називають діастему (наявність вільного проміжку між двома різцями, – частіше, – верхньої щелепи). Появу зазначеного проміжку між іншими зубами отримало назву тремі.

Іншим захворюванням зубів є гіпоплазія емалі та дентину, що характеризують певні дефекти коронок (поодинокі, лінійних, порцеляноподібних, крапельних заглиблень сірого кольору без натурального блиску). За змінами величини коронок зубів, їхньої форми можна діагностувати цілу низку патологій, у тому числі, уроджений сифіліс (зуби Гетчинсона: трапецієподібної форми з напімісячною вирізкою на нижній поверхні). Порушення форми свідчать також на користь перенесених у дитинстві тяжких хвороб (гемолітична, спазмофілія, хронічна дизентерія).

Однак, за спостереженнями фахівців, на тепер актуальну позицію займають запальні захворювання пародонту. Ці факти визначаються розповсюдженістю даної патології, значними соціально-економічними збитками і відповідним зниженням якості життя. На початку ХХІ сторіччя профілактика та лікування запальні захворювання пародонту (ЗЗП) залишається актуальною проблемою медицини. Висока частота уражень пародонту значною мірою обумовлена особливостями його будови і функції, загальним станом здоров'я людини (наявність хронічної патології; ендокринних захворювань: цукровий діабет, зоб; метаболічного синдрому), постійним впливом мікроорганізмів, серед яких домінуючу роль відіграють умовнопатогенні та патогенні бактерії [1, р. 57–78; 2, р. 35–38; 3, р. 94–107].

Мікрофлора при запальних захворюваннях пародонту відрізняється від мікрофлори порожнини рота здорової людини наявністю своєрідних симбіотичних асоціацій із конкретним домінуючим видом збудника. Основним елементом сучасного протоколу надання медичної допомоги при захворюваннях пародонту залишається системне або локальне застосування протимікробних засобів. Сучасні антибіотики та хіміопрепарати, які використовуються у стоматологічній практиці для лікування ЗЗП, тотально впливають на усі ланки біоценозу порожнини рота і призводять до його небажаних змін [7, р. 214–228; 8, р. 138–141]. Окрім того, навіть короточасний позитивний ефект використання вказаних лікарських засобів може поєднуватись з селек-

ційним підвищенням стійкості патогенів до антибактерійних засобів, що у цілому знижує очікувану результативність традиційної терапії [6, р. 2–4; 14, р. 993–998]. Отже, пошук та застосування нових композицій препаратів з високими антибактерійними властивостями на основі рослинної сировини для лікування та профілактики захворювань пародонту видається своєчасним.

2. Традиційні протимікробні засоби

у місцевій терапії запальних захворювань пародонту

Серед широкого спектру протимікробних лікарських засобів, що застосовуються місцево з лікувально-профілактичною метою в стоматології та щелепно-лицевій хірургії, найбільшого поширення набули антибіотики, хіміопрепарати та антисептики. Наприклад, препарат, що найбільш активно використовується з цією метою, є хлоргексидину біглюконат, який пригнічує життєдіяльність аеробних та анаеробних бактерій, в першу чергу – *Streptococcus mutans*. Хлоргексидину біглюконат забезпечує виражену бактерицидну дію відносно грампозитивних і грамнегативних бактерій, не впливає на кислотостійкі мікроорганізми, мікробні спори, віруси, гриби і найпростіші, проте – слабо впливає на деякі види *Proteus* і *Pseudomonas* [12, р. 716–719; 13, р. 1474–1479].

У медичній практиці для лікування ЗЗП хлоргексидину біглюконат застосовують у різних лікарських формах (гелі, таблетки, розчини, спреї, плівки) як однокомпонентний препарат, так і в комбінації з іншими лікарськими речовинами – метронідазол бензоат, бензидамін, тетракаїн, кислота аскорбінова, хлорбутанол, хлороформ, діоктил сульфосукцинат натрію, кальцію карбонат тощо.

Для антисептичної обробки каріозних порожнин застосовується досить широкий спектр препаратів, що відносяться до різних фармакологічних груп, однак при їх використанні не завжди вдається отримати стійкий позитивний результат у процесі лікування зазначеної патології. Однією з причин є збереження вірулентної мікрофлори в частково демінералізованому дентині дна каріозної порожнини [4, р. 281–286; 6, р. 2–4].

У той же час, клінічні дослідження ефективності використання препаратів на основі хлоргексидину підтвердили доцільність їх практичного застосування при лікуванні карієсу. У групі пацієнтів, яких лікували 0,05 % хлоргексидину, спостерігали зменшення кількості

стрептококів при висіві з дна каріозних порожнин. Вплив зазначеного препарату подавляв ріст грибів роду *Candida*, але на ентерококи – був незначним. При використанні плівки «Диплен дента», до складу якої входить хлоргексидин, було виявлено достовірне зниження рівня колонізації карієсогенних видів *Streptococcus mutans*, *S. sanguis* та *S. salivarius*. При цьому також спостерігалось зменшення кількості представників резидентної групи бактерій – ентерококів. Побічна негативна дія препарату, до яких входить хлоргеседину біглоконат, є поява алергічних реакцій (шкірний висип), сухість шкіри, фотосенсибілізація, дерматити.

Антисептиком, який також часто застосовується для лікування ЗЗП, а також гінгівіту, періодонтиту, стоматиту, глоситу, грибкових уражень слизової оболонки рота тощо, є гексетидин [11, р. 271–282]. У якості монопрепарату гексетидин входить до складу лікарських засобів: «Стопангін» (Чехія) і «Стоматидин» (Боснія і Герцеговина), «Гексорал» (Франція, Німеччина, США) у формах розчину, спрею та аерозолу. При тривалому їх застосуванні можуть виникнути місцеві реакції подразнення (болісність, відчуття жару, свербіж язика та слизової оболонки ротової порожнини), порушення смакового відчуття та запаху. шлунково-кишккові розлади, нудота, блювання та порушення смакових відчуттів. З боку шкіри та підшкірної клітковини спостерігається індукція контактного алергічного дерматиту. Серед імунних розладів найбільш поширеними є алергічні реакції включаючи ларингоспазм.

Серед препаратів комбінованої дії значна увага приділяється лікарським засобам, що одночасно проявляють антимікробну, знеболюючу, протизапальну і жарознижуючу активність. Одним з таких препаратів для місцевого застосування є антисептичний препарат «Гівалекс» (Франція), терапевтичний ефект якого обумовлений комбінацією фармакологічних ефектів трьох компонентів, що входять до його складу – гексетидину, холіну саліцилату і хлорбутанолу. Даний препарат має виражену антимікробну активність завдяки дії гексетидину, до якого є чутливими ряд грамполозитивних і грамнегативних мікроорганізмів (актиноміцети, стрептококи, стафілококи, мікобактерії, клостридії, протей), які викликають інфекційно-запальні процеси. Діючи переважно бактеріостатично на аеробні мікроорганізми і бактеріцидно відносно анаеробів, гексе-

тидин, крім того, проявляє протигрибкову активність щодо мікрогрибків родів *Trichophyton*, *Histoplasma*, *Microsporium* і *Blastomyces*, пригнічує ріст і розмноження грибів роду *Candida*, а також володіє гемостатичними і обволікаючими властивостями [9, р. 63–72; 11, р. 271–282]. Дослідження бактерицидної і бактеріостатичної активності гексетидину *in vitro* продемонструвало можливість формування резистентності як прямої – до цього препарату, так і перехресної – до антибіотиків, а саме – пеніциліну та еритроміцину. Крім недоліків характерних для гекседину застосування «Гівалекс» може призводити до зміни природної мікробної рівноваги ротової порожнини та горла і є ризикованим з негативною побічною дією для плоду та новонароджених в період вагітності і під час лактації [4, р. 2–6; 5, р. 205–209; 10, р. 1202–1206].

У цілому, позитивні результати було отримано при використанні в якості препарату для місцевої терапії у стоматології антисептичного розчину «Мірамістин» (Україна). Діюча речовина препарату – бензілдиметил[3-(мірістоїламіно)пропіл] амонію хлорид, моногідрат, який належить до класу катіонних поверхнево-активних речовин. «Мірамістин» виявляє антимікробну дію відносно грампозитивних і грамнегативних, аеробних та анаеробних, спороутворюючих і аспорогенних бактерій, має протигрибкову активність у відношенні дерматофітів, актиноміцетів та інших патогенних грибів. При застосуванні зазначеного препарату може виникати відчуття печіння, явища місцевого подразнення шкіри (свербіж, гіперемія, сухість). Необхідно також відмітити, що при одночасному використанні антибіотиків з мірамістином спостерігається зниження резистентності мікроорганізмів до антибіотиків. Оскільки на теперішній час немає достатнього досвіду застосування розчину мірамістину для лікування дітей, його не використовують у педіатричній практиці.

Для лікування уражень слизової оболонки порожнини рота також широко використовується багатокомпонентний препарат «Ларіпронт» (Німеччина) у формі таблеток. До складу цього лікарського засобу який поєднує антисептичні та протизапальні властивості, входять девкалінію хлорид та лизоциму гідрохлорид. При застосуванні зазначеного препарату часто відмічається гіперчутливість з виникненням різних алергічних реакцій.

У теперішній час активно застосовуються в стоматології й інші антисептичні засоби – оксигени, препарати йоду, фенолвміщуючі сполуки тощо.

Аналіз даних літератури свідчить про досить широке використання протизапальних препаратів у комплексному лікуванні як захворювань слизової оболонки порожнини рота (ЗСОПР), так і ЗЗП. Аналізуючи досвід використання протизапальних препаратів при місцевому та загальному лікуванні ЗСОПР та ЗЗП, виявлено, що вираженим лікувальним ефектом володіють стероїдні препарати, які впливають на всі ланки запального процесу. Однак, стероїдні препарати не завжди забезпечують стабільно тривалий ефект і можуть викликати ряд ускладнень навіть при їх місцевому застосуванні (підвищення артеріального тиску, порушення функції надниркових залоз, остеопороз, зростання сприйнятливості до збудників інфекційно-запальних хвороб тощо). Тому, більш безпечним є використання для лікування ЗСОПР і ЗЗП нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП). Ця група препаратів поєднує протизапальну, знеболювальну, жарознижувальну дію, знижуючи проникність капілярів периферичного русла крові, активність гіалуронідази, запобігає утворенню мікротромбів, зменшує кількість медіаторів запалення. Серед НПЗП широке практичне застосування для лікування запальних захворювань глотки, стоматитів, гінгівітів і ЗЗП знайшов препарат «Тантум Верде» (Італія), що містить в якості активної речовини бензидаміну гідрохлорид. Крім того, «Тантум Верде» застосовують після хірургічних втручань в порожнині рота. Цей препарат може застосовуватися у вигляді монотерапії або в поєднанні з іншими засобами для підвищення ефективності лікування. Основна діюча речовина препарату виявляє знеболювальну, протизапальну та протинабрякову дію. На відміну від інших НПЗП, що діють на синтез простагландинів, згадані ефекти «Тантум Верде» досягаються в значній мірі за рахунок блокади синтезу цитокінів (TNF-IL-1b), що забезпечує виражену протизапальну дію. Знеболююча дія активної речовини препарату пов'язана з мембраностабілізуючим ефектом. Завдяки високій ліпофільності при місцевому застосуванні препарат проявляє помірну антимікробну активність відносно грам-позитивних і грам-негативних бактерій та грибів роду *Candida*. Серед побічної дії спостерігаються оніміння тканин ротової порожнини або відчуття печії.

В окремих випадках можливі алергічні реакції – висипання на шкірі. Протипоказаннями для застосування «Тантум Верде» є підвищення чутливості до препарату та використання в педіатричній практиці (у дітей до 4 років).

Для патогенетичного лікування ЗЗП широко використовуються й інші НПЗП. Протизапальний препарат мазі «Індометацин» (Болгарія) застосовують для аплікацій і в якості основи пародонтальної пов'язки. При застосуванні цього препарату у ряду пацієнтів відмічено погана його переносимість з головним болем, запамороченням, сонливістю, світлобоязню, диспептичними явищами (нудота, блювання, анорексія, діарея або запор), алергічні реакції (вазомоторний риніт, бронхіальна астма, шкірний свербіж, почервоніння шкіри, набряк).

Також, в якості знеболюючого та протизапального засобу при лікуванні зубного болю використовують препарат «Німесил» (Італія), діючою речовиною якого є німесулід – похідне сульфонамідів, у формі гранул і порошку. Найбільш негативними побічними ефектами, що супроводжують застосування препарату, є: системні порушення з боку крові (анемія, еозинofilія, тромбоцитопенія, панцитопенія, пурпура тощо), імунної системи (анафілаксія) та токсична дія на тканини печінки.

При проведенні професійної гігієни порожнини рота застосовують препарат «Voltaren Rapid» (Швейцарія), що містить в якості активної речовини диклофенак калію, який сприяє зменшенню запалення ясен та болю. Попри високу його терапевтичну ефективність цей препарат характеризується широким спектром побічної дії на: шлунково-кишковий тракт (біль в епігастральній ділянці, нудота, блювання, діарея, відчуття спазмів, диспепсія, здуття живота, анорексія; індуковані кровотечі, виразки шлунка і кишечнику тощо), на шкіру та слизову оболонку ротової порожнини (афтозний стоматит, шкірні висипання, кропив'янка; екзема, мультиформна еритема, синдром Стівенса-Джонсона, синдром Лайєлла); нервову систему (головний біль, просте і системне запаморочення; сонливість; порушення тактильної чутливості, включаючи парестезії, розлади пам'яті, дезорієнтація, безсоння, судоми, депресія) та інші.

В стоматологічній практиці для лікування ЗСОПР та ЗЗП традиційна продовжують використовуватись антибіотики групи β-лактам-

них, тетрациклінів, лінкозамідів, макролідів, підгрупи пеніцилінів, цефалоспоринів та похідні 5-нітроімідазолу і нітротіазолу – метронідазол, як місцевої, так і загальної дії. Відомими побічними негативними ефектами застосування цих препаратів є формування дисбіозних розладів з селекційним підвищенням стійкості патогенів та набуті резистентності у мікроорганізмів, виникнення алергічних реакцій, токсичний вплив на органи і тканини макроорганізму, що у цілому знижує очікувану результативну традиційної терапії [6, р. 215–228].

Тому в останні роки для місцевого лікування ЗСОПР і ЗЗП науковцями різних країн світу все більша увага приділяється розробці нових лікарських засобів на основі рослинної сировини [14, р. 993–998; 15, р. 1827–1829].

3. Хмелепродукти. Створення новаторських лікарських засобів антибактерійної / антигрибкової дії

Серед рослин, які з давніх часів культивуються в Україні, хміль звичайний відрізняється високим рівнем протимікробної активності і його придатність для створення нових лікувальних засобів науково доведено [16, р. 20–29; 17, р. 5–9]. Хміль звичайний (*Humulus lupulus*) представляє собою багатолітню дводомну рослину, яка відноситься до сімейства конопльових (*Cannabinaceae*) і до порядку кропивоцольорових (*Urticales*). Хміль є одним з найбільш багатих джерел біологічно активних речовин, в тому числі тих, котрі впливають на мікробіоценоз порожнини рота. Особливої уваги заслуговують гіркі речовини хмелю, поліфенольні сполуки, а також ефірна олія, які є біологічно-активними речовинами (БАР), що обумовлюють фармакологічну активність шишок хмелю. Вищезазначені сполуки хмелю мають особливе значення у фармацевтичному виробництві і науково-практичній медицині. Із продуктів хмелю методом екстракції етанолом та діоксидом вуглецю виділено біологічно активні субстанції, які виявляють високий ступінь протимікробної дії. В шишках хмелю міститься біля 100 сполук, які відносяться до гірких речовин, 70 поліфенолів і більше 250 ароматичних речовин. Хімічний склад шишок хмелю представлений на рис. 1.

В народній практиці найбільш популярними засобами є настої та відвари з шишок хмелю, які застосовують в якості заспокійливого

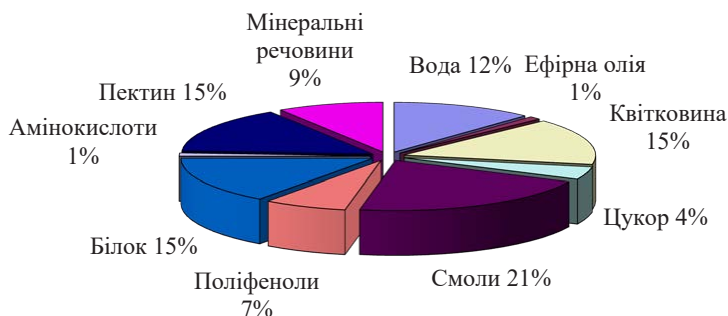


Рис. 1. Хімічний склад шишок хмелю

засобу при безсонні, неврастенії, невралгії, клімактеричних неврозах, епілепсії, головному болю, запамороченнях тощо. Хміль звичайний застосовують самостійно або в комбінації з іншими рослинами для лікування хвороб травного шляху, особливо при гастритах, ентероколітах, захворюваннях печінки та жовчовивідних шляхів, при анорексії. Як антисептичний, протизапальний та антиасматичний засіб його використовують при кашлі, туберкульозі легень, грипі та інших гострих респіраторних захворюваннях.

У клінічній медицині на теперішній час застосовують препарати на основі шишок хмелю в основному седативної дії. Такими препаратами є «Ховалеттен», «Новопасит» (Чехія); «Нервофлюкс» (Франція); «Гербіон»; «Санасон» (Словенія), «Седавіт» (Україна). Також вітчизняними та зарубіжними виробниками випускаються препарати хмелю, які призначені для натуральної детоксикації організму – «Детоксифіт» (Україна), препарат «Уролесан» (Україна), який має спазмолітичну дію та використовується при жовчо- та ниркокам'яній хворобах, «Салусан» (Німеччина) – при порушеннях коронарного кровообігу, «Допельгерц» (Німеччина) – комбінований препарат з загальнозміцнюючими та тонізуючими властивостями [16, р. 19–30].

Найбільш зручною лікарською формою для місцевої терапії ЗЗП є гелі, найчастіше на основі карбомерів, які при контакті зі слизовою поверхнею забезпечують пролонгацію лікарської речовини та дозволяють зберегти оптимальну концентрацію діючої речовини на локалізованій ділянці ясен. У стоматологічній практиці гелі використовую-

ються для профілактики карієсу, ЗЗП, лікування та відбілювання зубів. Лікувально-профілактичні гелі підрозділяються на протизапальні, знеболюючі, ранозагоювальні, протимікробні, кровоспинні, зміцнюючі, охолоджуючі та для ретракції ясен. На теперішній час способи застосування гелів різноманітні: аплікація, електрофорез, втирання в тканини тощо [15, р. 1827–1829].

На фармацевтичному ринку України для профілактики та лікування ЗЗП зареєстровані гелі «Метрогіл-Дента», «Метродент» (Індія), «Дентагель» (Україна), «Дентамет», «Ретрагель» (Росія), «Калгель» (Німеччина), «Пародіум» (Франція) тощо. Профілактичний і лікувальний ефекти цих гелів обумовлені наявністю в їх складі таких інгредієнтів, як метронідазол і хлоргексидину біглюконат. Враховуючи, що гострий перебіг таких захворювань, як гінгівіт, стоматит і пародонт, супроводжується вираженим запальним процесом, склад вказаних препаратів дозволяє знеболити ясна, зняти свербіж і дискомфортні відчуття, зупинити запальний процес, прискорити загоєння пошкоджень і мікроерозій. Крім того, ці препарати успішно застосовуються для профілактики інфекційно-запальних ускладнень після різних оперативних втручаннях у порожнині рота (пластика вуздечок губ, язика, бокових тяжів слизової порожнини рота, цистектомія, вестибулопластика, уранопластика, видалення утворень слизової порожнини рота і постекстракційного альвеолі та інших).

Для знеболення ясен і при прорізуванні зубів мудрості у дорослих, а також під час росту зубів у дітей і при кровоточивості ясен застосовують гель «Камістад гель Н» (Німеччина), що містить в якості основних компонентів настоянку квіток ромашки і лідокаїн. Даний засіб має м'який анестезуючий ефект і знімає припухлість вражених тканин, що оточують зуб. Серед недоліків слід відмітити з боку шкіри та підшкірної клітковини після застосування гелю може виникнути тимчасове легке печіння, подразнення, почервоніння. Оскільки продукт містить лідокаїн, цинамон і ромашку, можуть виникати алергічні реакції, включаючи контактні алергічні реакції, шкірні висипання, свербіж, ангіоневротичний набряк. Для лікування гострих ЗЗП у дітей рекомендується використовувати препарат протизапальної та антимікробної дії – «Холісал гель» (Польща). З метою профілактики ЗЗП часто застосовують гель зміцнюючої дії для ясен «Асепта» (Росія)

на основі прополісу. Серед побічної дії виявляють алергічні реакції, металевий присмак у роті, сухість у роті, почуття оніміння, печія у ротовій порожнині, сонливість.

При кровоточивості ясен, якщо вирішальним фактором є інфекційне або запальне захворювання ясен, доцільно використовувати гелі «Метрогил Дента», «Солкосерил», «Пародіум». Пацієнтам, у яких відмічається підвищена чутливість до метронідазолу, хлоргексидину, а також похідних нітроїмідазолу та будь-яких компонентів, що входять до складу препарату, слід призначати обережно. Також під час застосування препарату не можна вживати алкоголь, оскільки це може призвести до виникнення спазмів шлунка, нудоти, блювання, головного болю і припливів крові до обличчя. Не слід застосовувати препарат у період вагітності та на період лікування препаратом слід припинити годування груддю. Протипоказане дітям віком до 14 років. Після ретракції ясен найефективнішим засобом вважається препарат «Ретрагель», який містить антисептичні компоненти, що запобігають розвитку інфекційного процесу у тканинах. Всі вищенаведені засоби також мають виражений ранозагоювальний ефект та усувають дискомфортні в порожнині рота.

При дентальній імплантації у ранньому післяопераційному періоді доведено позитивний вплив на фактори протимікробного й антиоксидантного захисту слизової ротової порожнини і пародонту гелю «Апідент», який містить екстракти прополісу, бджолиної отрути, хітозану, екстракти ялиці сибірської, ромашки, календули і шавлії. Встановлено, що місцеве застосування цього гелю дозволяє послабити, або повністю запобігти виникненню запальних ускладнень, покращити перебіг ранового процесу, сприяючи ранозагоюванню і нормалізації гігієнічного стану порожнини рота. Застосуванню продукту гелю «Апідент» обмежує його вживання індивідуальною непереносимістю будь-якого апі- або фітокомпоненти.

Комбінований гель «Пародіум» (Франція), що містить 0,2 % екстракту ревеню, 0,02 % хлоргексидину біглюконату і 0,1 % формальдегіду застосовується у стоматологічній практиці для лікуванні запальних та інфекційних захворювань ясен і ротової порожнини. Протимікробна дія препарату обумовлена БАР, в основному танінами, що входять до складу екстракту ревеню, а знеболююча і антисептична

дія – вмістом хлоргексидину біглюконату і формальдегіду. Серед недоліків використання препарату, відмічають появу свербіжу, печіння, гіперемії в місці дії, можливість виникнення алергічної реакції, рідше індивідуальної непереносимості діючих речовин.

Відомим вітчизняним лікарським засобом є гель для ясен «Парагель» (Львівська фармацевтична фабрика, Україна), який містить у якості діючої речовини 10 % витяжку рослини перстачі згущеної і 0,25 % розчину хлоргексидину глюконату (20 %). Препарат поєднує бактерицидну дію антисептика та імунокорегуючий ефект, що сприяє підсиленню процесів фізіологічного очищення слизової порожнини рота. «Парагель» застосовується для профілактики і комплексного лікування ЗЗП. Недоліком препарату є його здатність викликати побічний ефект у вигляді алергічних реакцій (шкірний висип, свербіж), печіння в місці нанесення, іноді – металевий присмак у роті.

Незважаючи на широкий комплекс фармакологічних властивостей хмелю – протизапальних антибактеріальних, протигрибкових, антиоксидантних, в медичній практиці його використання обмежене препаратами седативного напрямку. У зв'язку з цим створення та застосування нових протимікробних лікарських засобів на основі хмелепродуктів (гелі, пасти) для лікування захворювань на ЗЗП є актуальним та перспективним питанням сучасної медицини.

4. Висновки

До найпоширеніших хвороб людини відносяться запальні захворювання пародонту (ЗЗП), профілактика і лікування яких залишається актуальною проблемою охорони здоров'я. Застосування в сучасній медичній практиці для лікування ЗЗП антибіотиків та хіміопрепаратів має ряд суттєвих обмежень, що обумовлено короткочасністю їх лікувального ефекту, негативним впливом на мікробіоценоз людини та формуванням набутої стійкості патогенної мікрофлори до широко використовуваних препаратів. Результатами попередніх досліджень продемонстровано перспективність лікарських засобів рослинного походження, а саме, створених на основі хмелепродуктів для профілактики і лікування хвороб мікробного генезу.

За результатами проведеного аналізу реферативних даних, власних досліджень з'ясовано, що антибактеріальна та протигрибкова дія геле-

вих препаратів оптимального складу з ЕХВ 0,5 % суттєво перевищує зазначені показники таких відомих та вживаних на тепер препаратів, як «Камістад гель Н» виробництва компанії «СТАДА Арцнайміттель АГ» (Німеччина). Дія речовин відстежувалась по відношенню до двадцяти одного клінічного штаму домінуючих різновидів збудників ЗЗП. Для гелевої композиції з ЕХВ 0,5 % є актуальними висока проти-мікробна активність щодо клінічних штамів *S. aureus*, *K. pneumoniae*, *P. intermedia*, *P. gingivalis*, *C. perfringens* і *C. albicans*, що за спостереженнями фахівців перевищує показники активності препарату «Камістад гель Н». Відносно штамів *S. mutans*, *Acinetobacter* spp., *A. actinomycetemcomitans*, *N. perflava*, *E. faecalis* і *K. oxytoca* ступінь антибактерійної активності розробленого гелю з ЕХВ 0,5 % є близькою до аналогічного показника препарату порівняння.

Застосування гелевих композицій з ЕХВ 0,5 % є своєчасним, ефективним, економічно доцільним фактом. Доступність сировини, невисока тривалість виробничого циклу отримання лікарської речовини, зручність у виготовлення препаратів та їхньому застосуванню сприяють отриманню позначених терапевтичних результатів.

Список літератури:

1. A. Cekici et al. (2014). Inflammatory and immune pathways in the pathogenesis of periodontal disease. *Periodontology*, vol. 64, no. 1, pp. 57–80.
2. Stanko P. (2014). Bidirectional association between diabetes mellitus and inflammatory periodontal disease. A review. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*, vol. 158, no. 1, pp. 35 – 38.
3. Barros S.P. (2014). Modifiable risk factors in periodontal disease. *Periodontology*, vol. 64, no. 1, pp. 95 – 110.
4. Zaveri H. (2016). Triphala: An Alternative Therapy in Periodontics – A Critical Review. *Journal of Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, vol. 1, no. 1.
5. Bhat G. (2011). Aloe vera: Nature's soothing healer to periodontal disease. *Journal of Indian society of periodontology*, vol. 15, no. 3, pp. 205–209.
6. Palombo E.A. (2011). Traditional medicinal plant extracts and natural products with activity against oral bacteria: potential application in the prevention and treatment of oral diseases. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. Mode of access: <http://downloads.hindawi.com/journals/ecam/2011/680354.pdf>
7. Hatem A. E. (2012). Epidemiology and risk factors of periodontal disease. *Periodontal Diseases – A Clinician's Guide*. Rijeka: InTech, pp. 213–230.
8. Wade W.G. (2013). The oral microbiome in health and disease. *Pharmacological research*, vol. 69, no. 1, pp. 137–143.

9. Paolantonio M. et al. (2008). Effect of a subgingival chlorhexidine chip on the clinical parameters and the levels of alkaline phosphatase activity in gingival crevicular fluid during the non-surgical treatment of periodontitis. *J Biol Regul Homeost Agents*, vol. 22(1), pp. 63–72.

10. Paiva S. S. et al. (2012). Supplementing the antimicrobial effects of chemo-mechanical debridement with either passive ultrasonic irrigation or a final rinse with chlorhexidine: a clinical study. *Journal of endodontics*, vol. 38(9), pp. 1202–1206.

11. Paolantonio M. et al. (2008). Clinical and microbiologic effects of subgingival controlled-release delivery of chlorhexidine chip in the treatment of periodontitis: a multicenter study. *J. Periodontol*, vol. 79, no. 2, pp. 271–282.

12. Aznita W.H. et al. (2009). The Effectiveness of Chlorhexidine, Hexetidine and Eugenia caryophyllus. *Research Journal of Biological Sciences*, vol. 4(6), pp. 716–719.

13. Abier H.S. et al. (2008). Strong Antibacterial Effect of Miswak Against Oral Microorganisms Associated With Periodontitis and Caries. *Journal of Periodontology*, vol. 79, no. 8, pp. 1474–1479.

14. Groppo F.C. et al. (2008). Use of phytotherapy in dentistry. *Phytotherapy Research*, vol. 22(8), pp. 993–998.

15. Kumar G. et al. (2013). Emerging trends of herbal care in dentistry. *J. Clin Diagn Res*, vol. 7(8), pp. 1827–1829.

16. Olšovská J. et al. (2016). *Humulus lupulus* L. (Hops) – a valuable source of compounds with bioactive effects for future therapies. *Mil. Med. Sci. Lett*, vol. 85, pp. 19–30.

17. Reza S., Mehdi R. (2017). Evaluation of antimicrobial effect of hops extracts on intramacrophages *Brucella abortus* and *B. melitensis*. *Jundishapur Journal of Microbiology*, vol. 2011 (5, Suppl).