

EFFECTIVENESS OF HERBAL ANTISEPTICS IN THE COMPLEX TREATMENT OF GENERALIZED PERIODONTITIS

Poltava State Medical University (Poltava, Ukraine)

olgaboichenko@ukr.net

Herbal antiseptics are widely used in periodontological practice. Their advantages are the absence of adverse reactions, the possibility of long-term use, compatibility with other drugs, as well as with each other; it can be used at home without special equipment.

Our research aimed to study the antimicrobial action and clinical effectiveness of herbal antiseptics "Timsal", "Rotokan", and "Fitodent".

The antimicrobial activity of herbal preparations was studied by serial dilutions using test cultures of Staphylococcus aureus, Escherichia coli, and Candida albicans fungi. The clinical effectiveness of herbal antiseptics was evaluated based on the data of clinical and laboratory studies of 24 patients with chronic generalized periodontitis of the I and II degrees of severity, who were treated in the regional gastroenterological centre of the city of Poltava for the combined course of chronic cholecystitis and pancreatitis. All patients gave consent for examination and treatment.

The conducted studies proved the high antimicrobial activity of the herbal antiseptic "Timsal". It has been established that it has a more pronounced antibacterial and antifungal effect than traditional drugs "Rotokan" and "Fitodent".

Key words: *herbal antiseptics, antibacterial activity, generalized periodontitis.*

Connection of the publication with planned research works.

The study is a fragment of the research work of the Department of Therapeutic Dentistry of the Poltava State Medical University, «Development of pathogenetic prevention of pathological changes in the oral cavity of people with internal diseases»; state registration number O121U108263.

Introduction.

According to WHO (2019), periodontal disease is diagnosed in 65-98% of patients aged 35 to 44. The multifactorial etiopathogenetic model of inflammatory and inflammatory-dystrophic lesions of periodontal tissues explains the complex approach to their treatment, which involves prescribing a significant number of pharmacotherapeutic drugs [1].

The source of antimicrobial agents in treating periodontal diseases can be extracted from medicinal plants. Their peculiarity is that their biologically active substances are in a particular ratio, contributing to the optimal effect on the human body. Some constituent components of herbal preparations are similar to physiologically active substances of the body (hormones, vitamins, enzymes, etc.). Due to this, they are more actively involved in the biochemical processes of the human body than synthetic ones. Unlike traditional antibacterial drugs, most antibiotics of plant origin, in addition to antimicrobial action, have a pronounced positive effect on the microorganism [2].

The main advantage of herbal remedies is the optimal composition due to the content of various biologically active substances, alkaloids, flavonoids, glycoscoumarin, lycocoumarin, etc. [3, 4].

Among the advantages of plant-based drugs are the absence of adverse reactions, the possibility of long-term use, compatibility with other medications, as well as with each other; it is possible to use it at home, without the presence of special equipment, trust in the part

of patients to drugs of natural origin [5]. Phytopreparations rarely cause allergic reactions, macro- and microorganism adaptation does not develop, and they are low-toxic. Almost every plant has a wide range of medicinal properties [6].

All this makes the use of herbal preparations even more relevant.

The aim of the study.

Determination of the antimicrobial effect and clinical effectiveness of the herbal antiseptic «Timsal» in comparison with the well-known drugs «Rotokan» and «Fitodent».

Object and research methods.

Salvia officinalis (sage) is the most common plant used in dental practice. In Ukraine, it is cultivated as an essential oil and decorative plant. The raw material is the leaves. The main active substances of sage are phenolic compounds (up to 3% of flavonoids and tannins) and terpenoids. The anthocyanin salvanin, delphinidin, and pelargonidin were isolated from the aerial part, and only cinnaroside was isolated from the glycosides [7].

The preparation, which includes liquid thyme extract and sage tincture, is «Tymsal», which has antimicrobial and anti-inflammatory effects [8].

The study of the antimicrobial activity of «Tymsal», «Rotokan», and «Phytodent» was carried out by the method of serial dilutions. Museum strains were taken as test cultures: gram-positive bacteria – Staphylococcus aureus, gram-negative – Escherichia coli, fungi – Candida albicans. Antibacterial activity was determined by diluting 1 ml of each drug from 1:2 to 1:512. The media were inoculated with daily cultures, from which a 1-billion suspension was prepared (according to the turbidity standard). Inoculation was carried out with a bacteriological loop. The samples were kept in a thermostat for 24 hours. The next day, the test tubes were sown on the surface of a dense nutrient medium in Petri dishes, previously divided into sectors. Accounting was carried

Table – Clinical effectiveness of treatment of generalized periodontitis with the use of herbal antiseptics (M±m)

Indicators	Main group		p	Control group		p
	Before treatment	After treatment		Before treatment	After treatment	
PMA, %	58	23	<0,001	64	35	<0,01
PI, points	3,0±0,21	2,14±0,16	<0,01	3,01±0,27	2,27±0,23	<0,05
Depth of periodontal pockets, mm	4,4±0,18	3,44±0,2	<0,01	4,5±0,27	3,98±0,19	<0,05
HI according to Fedorov-Volodkina, points	2,4±0,1	1,4±0,05	<0,001	2,3±0,27	1,8±0,1	<0,05

out according to the presence or absence of growth in the respective sectors.

The clinical effectiveness of herbal antiseptics was studied based on the data of clinical and laboratory studies of 24 patients with chronic generalized periodontitis of the I and II degrees of severity, who were treated in the regional gastroenterological centre of Poltava for the combined course of chronic cholecystitis and pancreatitis. All patients gave consent for examination and treatment. The periodontological status of patients was determined based on clinical investigation, functional tests, indices of PMA, PI according to Russel, and orthopantomography. The hygienic condition of the oral cavity was studied according to the Fedorov-Volodkina index. The obtained results were statistically processed using the Microsoft Excel Office computer program. Reliability was analyzed by Student’s test.

The main and control groups consisted of 24 people (12 each), who underwent professional oral hygiene, caries and its complications treatment, and orthopaedic and surgical interventions as indicated. Gastroenterologists carried out treatment of pathology of the digestive system. After eliminating local traumatic factors, patients of the main group were instilled with the drug «Timsal» in the periodontal pockets for 15 minutes. Antibacterial, immunostimulating, osteotropic drugs and probiotics were prescribed internally. After general therapy by a gastroenterologist and professional hygienist, patients of the control group were treated with traditional antiseptics «Rotokan» or «Fitodent».

The study followed the principles of the Declaration of Helsinki of the World Medical Association, «Ethical Principles of Medical Research Involving Human Subjects» (amended in October 2013).

Research results and their discussion.

According to the results of the study of the antimicrobial activity of herbal preparations, it was found that «Rotokan» and «Fitodent» had a bactericidal effect only concerning E.coli at a concentration of 12.5% (dilution 1:32). The highest antibacterial and antifungal activity was found in the herbal antiseptic «Timsal». A 6% solution of the drug (dilution 1:16) had a bactericidal effect

on S. aureus and concerning fungi of the genus C. albicans – undiluted drug «Timsal».

The clinical effectiveness of «Timsal» was assessed by changes in clinical and laboratory parameters before and after treatment. In patients of the main group with generalized periodontitis of the 1st degree of severity, bleeding gums significantly decreased after 2-3 visits, and pain, swelling, and unpleasant odour from the oral cavity disappeared. In patients with generalized periodontitis of the II degree of severity, these

clinical symptoms disappeared after 3-4 visits. In the patients of the control group, the severity of the symptoms of the disease decreased with a greater number of visits.

The effectiveness of treatment was also confirmed by changes in paraclinical indicators. In patients of the main group, after treatment, the PMA index decreased by 2.5 times – from 58% to 23%. In the control group of patients, the same indicator decreased by 1.8 times – from 64% to 35%. At the same time, changes in the PI index, according to Russel, were insignificant. In the main group of patients, it decreased by 1.4 times – from 3.0±0.21 to 2.14±0.16 points, and in the control group, by 1.3 times – from 3.01±0.27 to 2,27±0.23 points.

After a course of treatment of generalized periodontitis with the use of herbal antiseptics, the depth of periodontal pockets decreased in all patients due to the reduction in the intensity of inflammation. In patients of the main group, this indicator changed by 1.28 times – from 4.4±0.18 to 3.44±0.2 mm, in patients of the control group by 1.13 times – from 4.5±0.2 to 3.98±0.19 mm.

Including the herbal preparation "Timsal" in the treatment scheme also contributed to the improvement of the hygienic condition of the oral cavity. In the main group of patients, the hygiene index according to Fedorov-Volodkina decreased by 1.7 times, and in the control group – 1.3 times (**table**).

Conclusions.

The conducted microbiological and clinical studies proved the high antimicrobial activity of the herbal antiseptic «Timsal». Its more pronounced antibacterial and antimycotic effect than traditional drugs «Rotokan» and «Fitodent» was established.

Based on clinical and laboratory indicators, high clinical efficiency of using «Timsal» as instillations in periodontal pockets has been established. The drug is characterized by good tolerability and the absence of side effects.

Prospects for further research.

It is planned to analyze correlations between the parameters of paraclinical tests and laboratory data, particularly the activity of lysozyme in the oral fluid of patients with generalized periodontitis.

ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИСЕПТИКІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ

Полтавський державний медичний університет (м. Полтава, Україна)

olgaboichenko@ukr.net

Рослинні антисептики широко використовуються в пародонтологічній практиці. Перевагами їх є відсутність побічних реакцій, можливість тривалого використання, сумісність з іншими ліками, а також між собою; можливе застосування в домашніх умовах без наявності спеціального обладнання.

Метою нашого дослідження стало вивчення антимікробної дії та клінічної ефективності рослинних антисептиків «Тимсал», «Ротокан» та «Фітодент».

Антимікробну активність фітопрепаратів вивчали методом послідовних серійних розведень за допомогою тест-культур *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, грибів *Candida albicans*. Клінічну ефективність рослинних антисептиків оцінювали за даними клініко-лабораторних досліджень 24 пацієнтів із хронічним генералізованим пародонтитом I та II ступенів тяжкості, які лікувались в обласному гастроентерологічному центрі міста Полтава з приводу поєданого перебігу хронічного холециститу і панкреатиту. Всі пацієнти надали згоду на обстеження і лікування.

Проведені дослідження довели високу антимікробну активність рослинного антисептика «Тимсал». Встановлена його більш виражена антибактеріальна та антимікотична дія порівняно з традиційними препаратами «Ротокан» та «Фітодент».

Ключові слова: рослинні антисептики, антибактеріальна активність, генералізований пародонтит.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Дослідження є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри терапевтичної стоматології Полтавського державного медичного університету «Розробка патогенетичної профілактики патологічних змін у порожнині рота осіб із внутрішніми хворобами»; № ДР 0121U108263.

Вступ.

За даними ВООЗ (2019), у пацієнтів віком від 35 до 44 років захворювання пародонта діагностуються у 65-98 % випадків. Мультифакторна етіопатогенетична модель запальних і запально-дистрофічних уражень тканин пародонта пояснює комплексний підхід до їх лікування, який передбачає призначення значної кількості фармакотерапевтичних препаратів [1].

Джерелом протимікробних засобів при лікуванні захворювань пародонта можуть бути екстракти з лікарських рослин, особливість яких полягає в тому, що їх біологічно активні речовини перебувають у певному співвідношенні, що сприяє оптимальному впливу на організм людини. Деякі складові компоненти рослинних препаратів подібні до фізіологічно активних речовин організму (гормонів, вітамінів, ферментів тощо). Завдяки цьому вони більш активно включаються в біохімічні процеси людського організму, ніж синтетичні. На відміну від традиційних антибактеріальних препаратів, більшість антибіотиків рослинного походження, крім протимікробної дії, справляють виражений позитивний вплив на макроорганізм [2].

Головною перевагою рослинних засобів є оптимальний склад, зумовлений вмістом різноманітних біологічно активних речовин, алкалоїдів, флавоноїдів, гліцикумарину, лікокумарину та ін. [3, 4].

Серед переваг препаратів на рослинній основі є відсутність побічних реакцій, можливість тривалого використання, сумісність з іншими ліками, а також між собою; можливе застосування в домашніх умо-

вах, без наявності спеціального обладнання, довіра з боку пацієнтів до препаратів природного походження [5]. Фітопрепарати рідко викликають алергічні реакції, до них не розвивається адаптація макро – і мікроорганізму, вони малотоксичні. Майже кожна рослина має широкий діапазон лікувальних властивостей [6].

Все це робить використання препаратів рослинного походження ще більш актуальним.

Мета дослідження.

Визначення антимікробної дії та клінічної ефективності рослинного антисептика «Тимсал» у порівнянні із широковідомими препаратами «Ротокан» та «Фітодент».

Об'єкт і методи дослідження.

Однією з найпоширеніших рослин, що застосовують в стоматологічній практиці, є шавлія лікарська. В Україні культивують як ефіроолійну та декоративну рослину, сировиною є листя. Основними діючими речовинами шавлії є фенольні сполуки (зокрема, до 3% флавоноїдів і дубильні речовини) та терпеноїди. З надземної частини були виділені антоціан сальванін, дельфінідину та пеларгонідину, а з глікозидів – лише цинарозид [7].

Препаратом, до складу якого входять екстракт тим'яну рідкого та настоянка шавлії, є «Тимсал», що має антимікробну та протизапальну дію [8].

Вивчення антимікробної активності «Тимсалу», «Ротокану» та «Фітоденту» проводили методом послідовних серійних розведень. В якості тест-культур брали музейні штами: грампозитивних бактерій – *Staphylococcus aureus*, грамнегативних – *Escherichia coli*, грибів – *Candida albicans*. Антибактеріальну активність визначали розведенням 1 мл кожного препарату від 1:2 до 1:512. Середовища засівали добовими культурами, з яких готували 1-міліардний завис (за стандартом мутності), посів здійснювали бактеріологічною петлею. Проби витримували у термостаті протягом 24 годин. На наступний день з пробірок ро-

Таблиця – Клінічна ефективність лікування генералізованого пародонтиту із застосуванням антисептиків рослинного походження (M±m)

Показники	Основна група		p	Контрольна група		p
	До лікування	Після лікування		До лікування	Після лікування	
РМА, %	58	23	<0,001	64	35	<0,01
ПІ, бали	3,0±0,21	2,14±0,16	<0,01	3,01±0,27	2,27±0,23	<0,05
Глибина пародонтальних кишень, мм	4,4±0,18	3,44±0,2	<0,01	4,5±0,2	3,98±0,19	<0,05
ГІ за Федоровим –Володкіною, бали	2,4±0,1	1,4±0,05	<0,001	2,3±0,2	1,8±0,1	<0,05

були висів на поверхню щільного живильного середовища в чашки Петрі, розділені попередньо на сектори. Облік проводили за наявністю чи відсутністю росту у відповідних секторах.

Клінічну ефективність рослинних антисептиків вивчали за даними клініко-лабораторних досліджень 24 пацієнтів із хронічним генералізованим пародонтитом I та II ступенів тяжкості, які лікувались в обласному гастроентерологічному центрі м. Полтава з приводу поєданого перебігу хронічного холециститу і панкреатиту. Всі пацієнти надали згоду на обстеження і лікування. Пародонтологічний статус пацієнтів визначали на підставі клінічного дослідження, функціональних проб, індексів РМА, ПІ за Russel, ортопантомографії. Гігієнічний стан порожнини рота вивчали за показником індексу Федорова-Володкіної. Отримані результати статистично обробляли за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel Office. Достовірність аналізували за критерієм Стьюдента.

Основну та контрольну групу складала 24 осіб (по 12 у кожній), яким проводили професійну гігієну порожнини рота, лікування карієсу і його ускладнень, за показаннями – ортопедичні та хірургічні втручання. Лікування патології травної системи проводилося гастроентерологами. Пацієнтам основної групи після усунення місцевих травмуючих чинників проводили інстиляції препарату «Тимсал» в пародонтальні кишені протягом 15 хвилин. Внутрішньо призналися антибактеріальні, імуностимулюючі, остеотропні препарати та пробіотики. Хворим контрольної групи після загальної терапії у гастроентеролога та професійної гігієни проводили обробку порожнини рота традиційними антисептиками «Ротокан» або «Фітодент».

Дослідження проводилося згідно з принципами Гельсінської декларації Світової медичної асоціації «Етичні засади медичних досліджень, що стосуються людських суб'єктів» (змінена в жовтні 2013 року).

Результати досліджень та їх обговорення.

За результатами вивчення антимікробної активності фітопрепаратів виявлено, що «Ротокан» та «Фітодент» мали бактерицидну дію тільки по відношенню до E.coli у концентрації 12,5% (розведення 1:32). Найбільш високу антибактеріальну та антимікотичну активність встановлено у рослинного антисептика «Тимсал». Бактерицидну дію до S. aureus мав 6% розчин препарату (розведення 1:16), а по відношенню до грибів роду C. albicans – нерозведений препарат «Тимсал».

Клінічна ефективність «Тимсалу» оцінювалась за зміною клініко-лабораторних показників до та після курсу лікування. У пацієнтів основної групи із генералізованим пародонтитом I ступеню тяжкості після 2-3-х відвідувань значно зменшувалася кровоточивість ясен, зникали больові відчуття, набряк, неприємний запах із порожнини рота. У пацієнтів із генералізованим пародонтитом II ступеня тяжкості дані клінічні симптоми зникали після 3-4 відвідувань.

У пацієнтів групи контролю вираженість симптомів захворювання зменшувалася за більшу кількість відвідувань.

Ефективність лікування також підтверджувалася зміною параклінічних показників. У пацієнтів основної групи після курсу лікування індекс РМА зменшився у 2,5 рази – від 58% до 23%. У контрольній групі пацієнтів цей же показник зменшився у 1,8 разів – від 64% до 35%. В той же час, зміни індексу ПІ за Russel були несуттєвими. В основній групі пацієнтів він зменшився у 1,4 рази – з 3,0±0,21 до 2,14±0,16 балів, а у контрольній групі в 1,3 рази – з 3,01±0,27 до 2,27±0,23 балів.

Після курсу лікування генералізованого пародонтиту із застосуванням рослинних антисептиків завдяки зниженню інтенсивності запалення у всіх пацієнтів зменшилася глибина пародонтальних кишень. У пацієнтів основної групи цей показник змінився у 1,28 разів – з 4,4±0,18 до 3,44±0,2 мм, у пацієнтів контрольної групи у 1,13 разів – з 4,5±0,2 до 3,98±0,19 мм.

Включення до схеми лікування фітопрепарату «Тимсал» також сприяло покращенню гігієнічного стану порожнини рота. В основній групі пацієнтів індекс гігієни за Федоровим-Володкіною знизився у 1,7 рази, а у контрольній групі – у 1,3 рази (табл.).

Висновки.

Проведені мікробіологічні і клінічні дослідження довели високу антимікробну активність рослинного антисептика «Тимсал». Встановлена його більш виражена антибактеріальна та антимікотична дія порівняно з традиційними препаратами «Ротокан» та «Фітодент».

На підставі клініко-лабораторних показників встановлена висока клінічна ефективність використання «Тимсалу» у вигляді інстиляцій в пародонтальні кишені. Препарат характеризує гарна переносимість і відсутність побічних явищ.

Перспективи подальших досліджень.

Планується провести аналіз кореляційних зв'язків між показниками параклінічних тестів і лабораторними даними, зокрема активністю лізоциму ротової рідини хворих на генералізований пародонтит.

References / Література

1. Popovych IYu, Petrushanko TO. Mozhlyvosti likuvannya patsiyentiv iz khronichnym generalizovanim parodontytom. Visnyk stomatologiyi. 2020;2(111):27-33. [in Ukrainian].
2. Kindrat HV, Kindrat IP, Rozhko MM. Zastosuvannya biolohichno aktyvnykh rechovyn u stomatolohichnii praktytsi: dosvid i perspektyvy (ohliad literatury). Terapevtyka /imeni profesora M.M. Berezhnyskoho. 2021;2(4):41-49. DOI: [10.31793/2709-7404.2021.2-4.41](https://doi.org/10.31793/2709-7404.2021.2-4.41). [in Ukrainian].
3. Hevkaliuk NO. Klinichna otsinka zastosuvannya fitopreparativ solodky korenia ta elekasolu v kompleksni y terapii urazhen slyzovoi obolonky porozhnyyny rota u ditei pry hrypi y inshyikh respiratornykh virusnykh infektsiyakh. Aktualni pytannya pediatrii, akusherstva ta hinekolohii. 2018;17:7-11. DOI: [10.11603/24116-4944.2018.1.8441](https://doi.org/10.11603/24116-4944.2018.1.8441). [in Ukrainian].
4. Dvulit IP. Aktualnist zastosuvannya fitopreparativ yak likuvalno-profilaktychnykh zasobiv u parodontolohichnykh khvorykh. Klinichna stomatolohiia. 2016;2:8-13. DOI: [10.11603/2311-9624.2016.2.6714](https://doi.org/10.11603/2311-9624.2016.2.6714). [in Ukrainian].
5. Bohatu SI, Rozhkovskiy YaV, Prystupa BV, Shnaider SA. Mistse fitoterapii vkompleksnomu likuvanni zapalnykh zakhvoriuvan parodonta. Bulletin of Dentistry. Visnyk stomatolohii. 2022;3(120),T.45:9-19. DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-45-3.3>. [in Ukrainian].
6. Saliuk OD, Herasymchuk PH, Zaitsev LO, Samoilenko II, Kharchenko AI, Yakutovych Olu, et al. Fitopreparaty v kompleksnomu likuvanni zapalnykh zakhvoriuvan. Ukrainyskiy zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu. 2021;5(33):38-44. DOI: [10.26693/jmbs06.05.038](https://doi.org/10.26693/jmbs06.05.038). [in Ukrainian].
7. Narayanan N, Thangavelu L *Salvia officinalis* in dentistry. Dental Hypotheses. 2015;6(1):27.
8. Gancho OV, Moshel TM, Boychenko OM, Bublil TD, Kostyrenko OP, Popovych IYu, et al. Herbal medicines antimicrobial effect. Georgian medical news. 2022;7(328):88-91.

ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИСЕПТИКІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ

Мошель Т. М., Ганчо О. В., Бойченко О. М., Крутікова А. Д.

Резюме. Джерелом протимікробних засобів при лікуванні захворювань пародонта можуть бути екстракти з лікарських рослин, особливість яких полягає в тому, що їх біологічно активні речовини перебувають у певному співвідношенні, що сприяє оптимальному впливу на організм людини. Фітопрепарати рідко викликають алергічні реакції, до них не розвивається адаптація макро – і мікроорганізму, вони малотоксичні.

Метою даного дослідження є вивчення антимікробної дії та клінічної ефективності рослинного антисептика «Тимсал» у порівнянні із широківідомими препаратами «Ротокан» та «Фітодент».

Вивчення антимікробної активності «Тимсалу», «Ротокану» та «Фітоденту» проводили методом послідовних серійних розведень. В якості тест-культур брали музейні штами: грам-позитивних бактерій – *Staphylococcus aureus*, грам-негативних – *Escherichia coli*, грибів – *Candida albicans*. Пародонтологічний статус пацієнтів із хронічним генералізованим пародонтитом I та II ступенів тяжкості на фоні поєданого перебігу хронічного холециститу і панкреатиту визначали на підставі клінічного дослідження, функціональних проб, індексів РМА, ПІ за Russel, ортопантомографії. Гігієнічний стан порожнини рота вивчали за показником індексу Федорова-Володкіної.

В ході мікробіологічних досліджень встановлено, що «Ротокан» та «Фітодент» мали бактерицидну дію тільки по відношенню до *E.coli* у концентрації 12,5% (розведення 1:32). Антисептик «Тимсал» бактерицидну дію до *S. aureus* мав у вигляді 6% розчину (розведення 1:16), а по відношенню до грибів роду *C. albicans* – незведений препарат.

Після курсу лікування із застосуванням фітопрепарату «Тимсал» у пацієнтів із генералізованим пародонтитом інтенсивність запалення ясен зменшилася у 2,5 рази, а глибина пародонтальних кишень у 1,28 разів. Також відбулося покращення гігієнічного стану порожнини рота у 1,7 разів.

На підставі клініко-лабораторних показників встановлена висока клінічна ефективність використання «Тимсалу» у вигляді інстиляцій в пародонтальні кишени.

Ключові слова: рослинні антисептики, антибактеріальна активність, генералізований пародонтит.

EFFECTIVENESS OF HERBAL ANTISEPTICS IN THE COMPLEX TREATMENT OF GENERALIZED PERIODONTITIS

Moshel T. M., Gancho O. V., Boychenko O. M., Krutikova A. D.

Abstract. The source of antimicrobial agents in the treatment of periodontal diseases can be extracts from medicinal plants, the peculiarity of which is that their biologically active substances are in a certain ratio, which contributes to the optimal effect on the human body. Phytopreparations rarely cause allergic reactions, macro – and microorganism adaptation does not develop to them, they are low-toxic.

The purpose of this research is to study the antimicrobial action and clinical effectiveness of the herbal antiseptic «Timsal» in comparison with the well-known drugs «Rotokan» and «Phytodent».

The study of the antimicrobial activity of «Timsal», «Rotokan» and «Phytodent» was carried out by the method of serial dilutions. Museum strains were used as test cultures: gram-positive bacteria – *Staphylococcus aureus*, gram-negative – *Escherichia coli*, fungi – *Candida albicans*. The periodontological status of patients with chronic generalized periodontitis of the I and II degrees of severity against the background of the combined course of chronic cholecystitis and pancreatitis was determined on the basis of clinical examination, functional tests, indices of PMA, PI according to Russel, orthopantomography. The hygienic condition of the oral cavity was studied according to the Fedorov-Volodkina index.

In the course of microbiological studies, it was established that «Rotokan» and «Phytodent» had a bactericidal effect only against *E. coli* at a concentration of 12.5% (1:32 dilution). Antiseptic «Timsal» had a bactericidal effect on *S. aureus* in the form of a 6% solution (dilution 1:16), and in relation to fungi of the genus *C. albicans* – undiluted preparation.

After a course of treatment with the use of the herbal preparation «Timsal» in patients with generalized periodontitis, the intensity of gum inflammation decreased by 2,5 times, and the depth of periodontal pockets by 1,28 times. There was also an improvement in the hygienic condition of the oral cavity by 1,7 times.

On the basis of clinical and laboratory indicators, the high clinical effectiveness of the use of «Timsal» in the form of instillations in periodontal pockets has been established.

Key words: herbal antiseptics, antibacterial activity, generalized periodontitis.

ORCID and contributionship / ORCID кожного автора та їх внесок до статті:

Moshel T. M.: [0000-0003-1672-2633](https://orcid.org/0000-0003-1672-2633)^{BD}

Gancho O. V.: [0000-0002-6983-4826](https://orcid.org/0000-0002-6983-4826)^{BC}

Boychenko O. M.: [0000-0003-1079-5719](https://orcid.org/0000-0003-1079-5719)^{EA}

Krutikova A. D.: [0000-0003-4461-6395](https://orcid.org/0000-0003-4461-6395)^{EF}

Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

There is no conflict of interest between co-authors in the article. / В статті відсутній конфлікт інтересів між співавторами.

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Boychenko Olha Mykolayivna / Бойченко Ольга Миколаївна

Poltava State Medical University / Полтавський державний медичний університет

Ukraine, 36011, Poltava, 23 Shevchenko str. / Адреса: Україна, 36011, м. Полтава, вул. Шевченка 23

Tel.: +380502203877 / Тел.: +380502203877

E-mail: olgaboichenko@ukr.net

A – Work concept and design, **B** – Data collection and analysis, **C** – Responsibility for statistical analysis, **D** – Writing the article, **E** – Critical review, **F** – Final approval of the article / **A** – концепція роботи та дизайн, **B** – збір та аналіз даних, **C** – відповідальність за статичний аналіз, **D** – написання статті, **E** – критичний огляд, **F** – остаточне затвердження статті.

Received 29.11.2022 / Стаття надійшла 29.11.2022 року
Accepted 05.05.2023 / Стаття прийнята до друку 05.05.2023 року

DOI 10.29254/2077-4214-2023-2-169-454-462

UDC 616.314.163-007.271:616-089

Nazarenko Z. Yu., Mikitenko V. O., Tkachenko I. M., Brailko N. M., Lyashenko L. I., VodORIZ Ya. Yu.

EFFECT OF ROOT CANAL OBLITERATION ON THE SUCCESS OF ENDODONTIC TREATMENT

Poltava State Medical University (Poltava, Ukraine)

zoryana.nazarenko@gmail.com

Obliteration is a pathological process characterized by the narrowing or complete closure of the root canal lumen due to the formation of tertiary dentin. In general, there are few etiological factors for the development of this pathological process, but they are considered quite unfavourable and can affect the success of both subsequent therapeutic and repeated endodontic treatment.

Our study aimed to study the prevalence of obliteration of root canals during endodontic treatment and possible complications associated with this process, to analyze the causes of occurrence and to determine the most effective methods of treatment of this pathology.

To determine the prevalence of the obliteration phenomenon of root canals, we surveyed practising dentists in the city of Poltava regarding the frequency of this problem during endodontic manipulations, the causes of its occurrence, methods of prevention and treatment. During the research, we conducted a comprehensive search of literature data in the MEDLINE, PubMed, and GOOGLE Scholar databases for 2002-2022 and a manual search of cited sources. Considering the obtained results, a patient with obliterated root canals complicated by perforation was treated with an analysis of the dynamics of the treatment process.

After analyzing a questionnaire among practising dentists on the therapeutic profile of medical institutions in the city of Poltava (73 doctors), we determined that the vast majority of them - 93.3% - encountered the phenomenon of obliteration of root canals in their practice, and a certain proportion even repeatedly - 28.5%. The survey found that many doctors are not sufficiently informed about the leading new treatment methods for obliterated root canals. During the endodontic treatment of this pathology complicated by perforation, we established a significant therapeutic effect of the used technique.

More than 90% of practising endodontists have encountered the phenomenon of obliteration, therefore, determining the optimal method of work when identifying this pathological process, its causes and complications is a rather important aspect and subject of research. During their practice, 32.3% of dentists encountered a complication during the treatment of obliterated canals - an iatrogenic perforation. The main reasons for this were: lack of necessary material and technical support (lack of increase, incorrect selection of tools and methods), lack of theoretical knowledge and practical skills.

Key words: obliteration, perforation, complications of endodontic treatment.