

13. **Мазур І. П.** Обґрунтування вибору методу тривимірної обтурації корневих каналів в залежності від методу активації іригаційного розчину на етапі очистки і дезінфекції / І. П. Мазур, І. Г. Чайковський // Інновації в стоматології. – 2014. – №4. – С. 42–48.

14. **Соловьева А. М.** Применение модифицированного периапикального индекса RAI для оценки результатов эндодонтического лечения постоянных зубов с незавершенным формированием корней / А. М. Соловьева // Пародонтология. – 1999. – № 3 (13). – С. 48-50.

15. **Дудій П. Ф.** Способи рентгенологічної діагностики репаративних процесів періапикальних тканин після лікування верхівкових періодонтитів / П. Ф. Дудій // Променева діагностика, променева терапія. – 2012. – № 2-3. – С. 18–22.

REFERENCES

1. **Voronenko JuV, Pavlenko OV, Mazur IP.** *Stomatologichna dopomoga v Ukraini: osnovni pokaznyky dijal'nosti za 2008 – 2018 roky: dovidnyk* [Dental care in Ukraine: main indicators of activities for 2008 – 2018: a Handbook] – *Kropyvnyts'kyj: Polium*; 2018:212. (in Ukrainian).

2. **Batig VM, Ivanic'ka OV, Borysenko AV, Lynovyc'ka OV.** The effectiveness of treatment of chronic periodontitis using depoforez. *Bukovyns'kyj medychnyj visnyk*. 2017. – 21(1):16-20. (in Ukrainian).

3. **Ozdemir HO, Buzoglu HD, Calt S, Stabholz A, Steinberg D.** Effect of ethylenediaminetetraacetic acid and sodium hypochlorite irrigation on *Enterococcus faecalis* biofilm colonization in young and old human root canal dentin: In vitro study. *J. Endod.* 2010;36:842–846.

4. **Gomes BP, Vianna ME, Zaia AA, Almeida JF, Souza-Filho FJ, Ferraz CC.** Chlorhexidine in endodontics. *Braz Dent J.* 2013;24(2):89-102.

5. **Ghabraei S, Bolhari B, Sabbagh MM, Afshar MS.** Comparison of Antimicrobial Effects of Triple Antibiotic Paste and Calcium Hydroxide Mixed with 2 % Chlorhexidine as Intracanal Medicaments Against *Enterococcus faecalis* Biofilm. *J Dent (Tehran)*. 2018;15(3):151-160.

6. **Almyroudi A, Mackenzie D, McHugh S, Saunders WP.** The effectiveness of various disinfectants used as endodontic intracanal medications: An in vitro study. *J Endod.* 2002; 28:163-167.

7. **Krithikadatta J., Indira R, Dorothykalyani AL.** Disinfection of dentinal tubules with 2% chlorhexidine, 2% metronidazole, bioactive glass when compared with calcium hydroxide as intracanal medicaments. *J Endod.* 2007;33(12):1473-6.

8. **Delgado RJ, Gasparoto TH, Sipert CR, Pinheiro CR, Moraes IG, Garcia RB, Bramante CM, Campanelli AP, Bernardineli N.** Antimicrobial effects of calcium hydroxide and chlorhexidine on *Enterococcus faecalis*. *J Endod.* 2010;36(8): 1389-93.

9. **Bansal R, Aditya J.** Overview on the Current Antibiotic Containing Agents Used in Endodontics. *N Am J Med Sci*. 2014; 6(8):351-358.

10. **Prabhakar J, Senthilkumar M, Priya MS, Mahalakshmi K, Sehgal PK, Sukumaran VG.** Evaluation of antimicrobial efficacy of herbal alternatives (Triphala and green tea polyphenols), MTAD, and 5 % sodium hypochlorite against *Enterococcus faecalis* biofilm formed on tooth substrate: an in vitro study. *J Endod.* 2010;36(1):83-6.

11. **Skibic'ka OO, Hennavi D F, Krupych MO.** Results of anonymous survey of dentists of Ukraine from the section of endodontics. *Sovremennaja stomatologija*. 2018;3(92):22–25. (in Ukrainian).

12. **Borisova IV, Cherkashhina SV.** Results of treatment of destructive forms of periodontitis with the use of calcium-containing materials and prevention of complications in the

long-term follow-up. *Sovremennaja stomatologija*. 2010;5:18-21. (in Ukrainian).

13. **Mazur IP, Chajkovs'kyj IG.** Justification of the choice of the method of three-dimensional obturation of root canals depending on the method of activation of irrigation solution at the stage of cleaning and disinfection. *Innovacii v stomatologii'*. 2014;4:42–48. (in Ukrainian).

14. **Solov'eva A. M.** Application of modified periapical index RAI to evaluate the results of endodontic treatment of permanent teeth with incomplete root formation. *Parodontologija*. 1999;3(13):48-50. (in Russian).

15. **Dudij P. F.** Methods of x-ray diagnostics of reparative processes of periapical tissues after treatment of apical periodontitis. *Promeneva diagnostyka, promeneva terapija*. 2012;2-3:18–22. (in Ukrainian).

The article was received 07.08.19



DOI 10.35220/2078-8916-2019-33-3-23-28

УДК 616-08+616.314.17-008.1:616.72-002.77

**О.А. Глазунов, д.мед.н, Д.В. Фесенко,
*С. А. Шнайдер, д. мед. н.**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»,
Дніпро, Україна

*Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії
Національної академії медичних наук України»

ЕФЕКТИВІВІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ПАРОДОНТА У ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ

Мета дослідження. Вивчення ефективності застосування препаратів Імудон та Квертігіал у складі комплексного лікування ХГП у хворих на РА.

Матеріали та методи дослідження. Проведено стоматологічне обстеження та лікування 80 хворих на РА віком від 24 до 66 років, яким діагностовано ХГП 2 стадії. В залежності від застосованої схеми лікування всі пацієнти розподілені на 4 групи. Пацієнтам групи 1 до традиційної схеми лікування ХГП, призначали Імудон, групи 2 – аплікації гелю Квертігіал, групи 3 – комбінацію препаратів Імудон та Квертігіал. Пацієнти групи 4 отримували традиційну терапію ХГП. **Результати дослідження та їх обговорення.** Аналіз отриманих даних виявив, що провідними факторами, які впливають на стан тканин пародонту безпосередньо після лікування хворих на РА є наявний бактеріальний фон та показники місцевого імунітету. Найбільш ефективною серед досліджуваних схем лікування ХГП на фоні РА виявився комплекс, що включає комбінацію препаратів Імудон та Квертігіал.

Ключові слова: ревматоїдний артрит, пародонтит.

О.А. Глазунов, Д.В. Фесенко, С. А. Шнайдер

ГУ «Днепропетровская медицинская академия
МЗ Украины», Днепр, Украина
Государственное учреждение «Институт
стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
Национальной академии медицинских наук Украины»

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Цель исследования. Изучение эффективности применения препаратов Имудон и Квертигил в составе комплексного лечения ХГП у больных РА.

Материалы и методы исследования. Проведено стоматологическое обследование и лечение 80 больных РА в возрасте от 24 до 66 лет, которым диагностирован ХГП 2 стадии. В зависимости от примененной схемы лечения все пациенты разделены на 4 группы. Пациентам группы 1 к традиционной схеме лечения ХГП, назначали Имудон, группы 2 - аппликации геля Квертигил, группы 3 - комбинацию препаратов Имудон и Квертигил. Пациенты группы 4 получали традиционную терапию ХГП.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ полученных данных выявил, что ведущими факторами, влияющими на состояние тканей пародонта непосредственно после лечения у больных РА, является имеющийся бактериальный фон и показатели местного иммунитета. Наиболее эффективной среди исследуемых схем лечения ХГП на фоне РА оказался комплекс, включающий комбинацию препаратов Имудон и Квертигил.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, пародонтит.

O.A. Glazunov, D.V. Fesenko, S. A. Shnajder

State Establishment "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine
State Establishment «The Institute of Stomatology and Maxillo-Facial Surgery National Academy of Medical Science of Ukraine»

EFFECT OF COMPLEX PERIODONTAL TREATMENT IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

The aim was to study the effectiveness of sublingual Imudon and Quertigial applications in the complex treatment of chronic generalized periodontitis in patients with rheumatoid arthritis.

Materials and methods. Dental examination and treatment of 80 patients aged 24 to 66 years with rheumatoid arthritis and concomitant 2nd stage of chronic generalized periodontitis had been performed. Patients were divided into 4 groups: group 1 used sublingual Imudon in addition to the standard treatment, group 2 – applications of Quertigial gel with standard therapy, group 3 – a combination of sublingual Imudon and Quertigial applications with standard treatment, group 4 patients – traditional therapy for chronic generalized periodontitis alone.

Research results and discussion. The major factors that influence the condition of periodontal tissues immediately after treatment of periodontitis in patients with rheumatoid arthritis are the existing bacterial flora and local immunity markers. The most effective treatment regimen for second stage of chronic generalized periodontitis in patients with rheumatoid arthritis was the combination of sublingual Imudon and Quertigial applications in addition to standard treatment.

Key words: rheumatoid arthritis, periodontitis, treatment, Imudon, Quertigial.

Аналіз сучасної літератури виявив, що пацієнти з ревматоїдним артритом (РА) мають підвищений ризик розвитку пародонтиту порівняно з відносно здоровими людьми [1, 2], а також висунута гіпотеза про зв'язок між хронічною інфекцією пародонту та ризиком розвитку РА. [3]. Взаємозв'язки між пародонтитом та РА включають подібні патологічні механізми хронічного запалення та руйнування кісткової тканини [4], збільшене вироблення цитокінів, простагландинів і ферментів, що руйнують кістковий матрикс, а також загальні фактори ризику, серед яких найбільш яскраво виділяється тютюнопаління [5]. Хронічне запалення, що призводить до руйнування структур, що оточують зуб ініціюється пародонтопатогенами та дисбіотичною мікробною спільнотою, що оточує пародонт [6].

Дослідження показали, що лікування пародонтиту покращує ендотеліальну функцію та знижує біомаркери артеросклеротичної хвороби. Патогенез хронічного генералізованого пародонтиту (ХГП) і РА подібні порушенням регуляції запальних процесів в організмі людини. [7]

Мета дослідження. Вивчити ефективність застосування препаратів Имудон та Квертигил у складі комплексного лікування ХГП у хворих на РА.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження включало пацієнтів з РА в стадії ремісії з ХГП. Набір пацієнтів, їх обстеження та лікування проводили на базі кафедри стоматології факультету післядипломної освіти ФПО ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України».

Всього у дослідженні приймали участь 80 пацієнтів, чоловіки та жінки, віком від 24 до 66 років. Усі учасники дослідження відповідали наступним критеріям включення: ХГП 2 стадії; РА у стадії ремісії; активність РА за шкалою DAS28 $\geq 2,2$; ≥ 10 зубів у ротовій порожнині; пацієнт приймає призначені препарати для лікування РА протягом 8 тижнів без змін; пацієнт надав інформовану добровільну згоду на проведення діагностики та лікування ХГП. Критеріями виключення вважалися: наявність інших систем-

них захворювань, окрім РА, що можуть впливати на стан пародонта та його лікування (ВІЛ/СНІД, діабет 1 та 2 типів, інфекційні захворювання, захворювання серця та печінки); пацієнти, які проходять променеву терапію; пацієнти які отримували пародонтальне лікування протягом останніх 12 місяців; прийом системних або місцевих антибактеріальних препаратів протягом попередніх 3 місяців до початку дослідження; прийом препаратів, що можуть впливати на стан пародонта (імуносупресанти, протиепілептичні препарати, блокатори кальцієвих каналів), вагітність або лактація; тютюнопаління. Усі досліджувані хворі перебували на обліку у лікаря-ревматолога міського ревматологічного центру м. Кривий Ріг на базі КЗ «Криворізька міська лікарня №9» КМР». Діагностика та лікування РА проводилась попередньо відповідним спеціалістом згідно критеріїв Американського Коледжу Ревматології.

Дослідження проводилось згідно Гельсінської декларації (1964, перегляд 2008) та затверджена Комісією з питань біомедичної етики ДЗ

Дніпропетровська медична академія МОЗ України» Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (протокол №1 від 16.01.2017).

Клінічне дослідження включало з'ясування історії хвороби, огляд порожнини рота, індексну оцінку стану тканин пародонта та твердих тканин зубів. Додатково проводили забір зразків вмісту пародонтальних кишень для мікробіологічного дослідження та нестимульованої змішаної слини для біохімічного дослідження. Для підтвердження діагнозу ХГП проводили оцінку ортопантомограм. Індексна оцінка стану тканин пародонта включала наступні індекси: індекс гігієни (ГІ) за Федоровим-Володкіною, індекс кровоточивості зубоясенної борозни (SBI) за Muhellman, папілярно-маргінально-альвеолярний індекс (РМА), комунальний пародонтальний індекс потреби в лікуванні (СРІТН). Обстеження пацієнтів проводилось до початку пародонтальної терапії та через 20 днів після початку лікування.

Таблиця 1

Зміни пародонтальних індексів відносно початкового рівня безпосередньо після лікування ХГП у обстежених хворих, Ме (95 % ДІ)

Індекс	Група				P
	1	2	3	4	
ГІ, бали	-1,0 (-1,1 – -0,92)	-1,1 (-1,1 – -0,90)	-1,0 (-1,1 – -1,0)	-1,0 (-1,1 – -1,0)	p=0,998
SBI, бали	-1,8 (-1,9 – -1,5)	-2,5 (-2,5 – -2,4)	-2,7 (-2,7 – -2,5)	-1,7 (-1,8 – -1,5)	p<0,001 p _{I-II} <0,001 p _{I-III} <0,001 p _{II-IV} <0,001 p _{III-IV} <0,001
РМА, %	-40,35 (-42,47–38,23)	-54,02 (-56,67–51,37)	-53,12 (-54,76–51,48)	-41,4 (-43,85–38,94)	p<0,001* p _{I-II} <0,001 p _{I-III} <0,001 p _{II-IV} <0,001 p _{III-IV} <0,001
РІ, бали	-1,32 (-1,48–1,16)	-1,53 (-1,63–1,43)	-1,56 (-1,68–1,45)	-1,38 (-1,49–1,26)	p=0,011* p _{I-III} =0,023
СРІТН, бали	-1,29 (-1,44–1,13)	-1,46 (-1,56–1,36)	-1,45 (-1,55–1,34)	-0,95 (-1,09–0,82)	p<0,001* p _{I-IV} <0,001 p _{II-IV} <0,001 p _{III-IV} <0,001

Примітки: p – розбіжності між групами за непараметричним дисперсійним аналізом Краскела-Уолліса (KW-H);

p* – розбіжності між групами за одно факторним дисперсійним аналізом ANOVA;

При виявленні розбіжностей за дисперсійним аналізом, проведено попарні порівняння:

p_{I-II} – між 1-ю та 2-ю групою;

p_{I-III} – між 1-ю та 3-ю групою;

p_{I-IV} – між 1-ю та 4-ю групою;

p_{II-IV} – між 2-ю та 4-ю групою;

p_{III-IV} – між 3-ю та 4-ю групою.

Забір зразків вмісту пародонтальних кишень проводили за наступної методикою: стерильну ватну турунду з досліджуваним матеріалом, виділеним з пародонтальних кишень, розміщували

в контейнер з транспортним середовищем для аеробних та анаеробних бактерій; в бактеріологічній лабораторії для подальшого дослідження суспензували в 1 мл цистеїн-рінгеровського роз-

чину (в розведенні – 1 : 9); після 10-кратного серійного розведення досліджений матеріал кількісно висівали на живильні середовища; виділені мікроорганізми інкубували в термостаті протягом 24-96 годин в аеробних та анаеробних умовах в залежності від групи досліджуваних мікроорганізмів. Родову та видову ідентифікацію проводили на підставі вивчення морфологічних, культуральних та біохімічних властивостей виділених мікроорганізмів.

Забір нестимульованої змішаної слини всім хворим проводили вранці натщесерце, після чищення зубів. Зразки слини витримували при 4 ° С протягом ночі в 750 мкл фізіологічного розчину, захищеного фосфатом. Рівень SIgA визначали за допомогою набору реагентів для імуноферментного визначення SIgA у біологічних рідинах (Хема Со.Лтд., Київ, Україна) згідно інструкції виробника. Вміст лізоциму слини визначали за методикою Мотавкіної Н.С. (1979) [8].

Усі хворі отримували лікування за затвердженим протоколом, наведеним у додатку до наказу МОЗ № 566 від 23.11.2004, за шифром МКХ-10 К. 05.31, генералізований пародонтит. В залежності від додаткових лікувально-

профілактичних заходів з приводу ХГП усіх пацієнтів розподілено на 4 групи. До групи 1(20 осіб) увійшли пацієнти, яким, разом з традиційною терапією ХГП, призначали Імудон по 6 таблеток на добу протягом 20 днів, група 2 (20 осіб) – разом з традиційною терапією ХГП, призначали аплікації гелю Квертгіал тричі на день протягом 20 днів, група 3 (20 осіб) – разом з традиційною терапією ХГП, призначали комбінацію препаратів Імудон та Квертгіал, групу 4 (20 осіб) склали пацієнти, які отримували тільки традиційну терапію ХГП.

Отримані результати. Зміни усіх досліджених стоматологічних індексів (табл. 1) безпосередньо після лікування ХГП по відношенню до початкового дотерапевтичного рівня зазнали високостатистичного зменшення ($p < 0,001$).

До початку лікування та безпосередньо після лікування не було виявлено розбіжностей між групами за рівнем ІГ ($p = 0,998$). Через 20 днів після лікування порівняно з початковим рівнем ІГ зменшився серед усіх обстежених на -1,0 (-1,1 – -1,0) бали (Me, 95 % ДІ) без статистично значущих розбіжностей між групами ($p = 0,082$).

Таблиця 2

Зміни показників місцевого імунітету порожнини рота відносно початкової медіани після проведеного лікування ХГП у обстежених хворих, %

Показник	Група				p
	1	2	3	4	
Лізоцим	210,3 %	123,3 %	215,8 %	108,7 %	$p < 0,001$
sIg A слини	283,5 %	109,5 %	397,5 %	77,2 %	$p < 0,001$

Примітка: p – розбіжності з показником до лікування за критерієм Вілкоксона (T).

За індексом кровоточивості SBI, який не відрізнявся у групах до лікування ($p = 0,656$), спостерігалися розбіжності між групами після 20 днів терапії. Після лікування виявлено статистично значущі розбіжності показника 2 і 3 груп порівняно з індексом у 1-й та 4-й групах де він був суттєво вищим ($p < 0,001$). Якщо на початковому етапі до лікування SBI оцінювався як середній ступінь запалення, то через 20 днів у 97,5 % усіх обстежених визначається відсутність запалення, у решти – легкий ступінь. Треба відзначити що випадки запалення фіксувались лише в I та IV групах лікування.

Індекс РМА через 20 днів після лікування статистично суттєво зменшився у всіх групах ($p < 0,001$), найбільшою мірою у групах 2 та 3: відповідно -54,02 (-56,67 – -51,37) та -53,12 (-54,76 – -51,48) відсотків, що перевищувало як динаміку зменшення так і отримані результати у групах 1 та 4 ($p < 0,001$). Якщо до лікування спостерігався переважно тяжкий та середній ступінь тяжко-

сті гінгівіту, то у 100 % обстежених після проведеного лікування визначався лише легкий ступінь тяжкості захворювання ($p < 0,001$).

РІ статистично суттєво змінився у динаміці порівняно з початковим рівнем. РІ через 20 днів був найменшим у групі 3 – 2,2 (0,06) бали, що мало статистично значущі розбіжності порівняно з усіма іншими групами ($p < 0,05$). Зміна показника через 20 днів у групі 3 статистично значуще відрізнялася від 1-ї ($p = 0,023$).

СРІТН через 20 днів лікування характеризувався найбільш високим рівнем показника та найменшими темпами зменшення у групі 4 порівняно з іншими ($p < 0,001$).

Лізоцим нестимульованої змішаної слини через 20 днів лікування (табл. 2) у всіх обстежених підвищився на 0,5 (0,4 – 0,6) мкг/мл або 163,7 % ($p < 0,001$). Більшою мірою він підвищувався у групах 1 та 3 (збільшення в 2,1 та 2,2 рази відповідно). Однак показник у групі 3 статистично суттєво перевищував рівень значень у групі

1 ($p=0,044$) та інших групах ($p<0,001$).

Рівень SIg A слини через 20 днів після лікування (табл. 2) зріс ($p<0,001$) різними темпами у групах (від 77,2 % у групі 4 до 97,5 % у 3-й – $p<0,001$) і був найбільшим у групі 3 – 1,1 (1,1 – 1,1) г/л, що було статистично суттєво вище ($p<0,05$) порівняно з іншими групами. Якщо до лікування практично у всіх обстежених (96,25 %)

SIg A слини був нижче норми, то після лікування через 20 днів у всіх групах він досяг нормативних значень.

У всіх групах у динаміці відбувалося статистично значуще зменшення рівня бактерій ($p<0,001$), окрім *Bacteroides fragilis* у групі 4 (рис. 1).

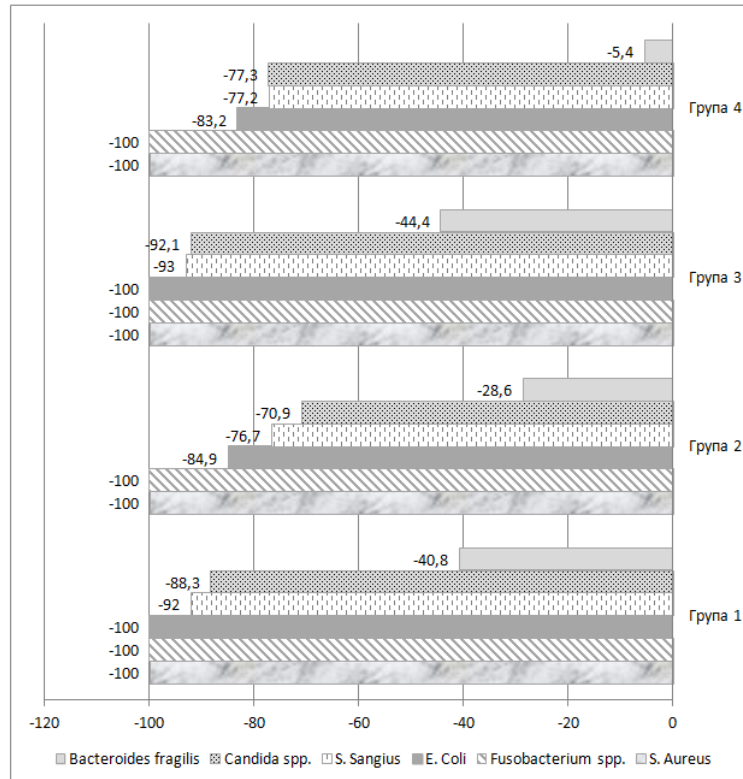


Рис. 1. Зменшення вмісту бактерій пародонтальних карманів у показниках наочності (у %) відносно початкової середньої арифметичної величини прийнятої за 100 % через 20 днів лікування.

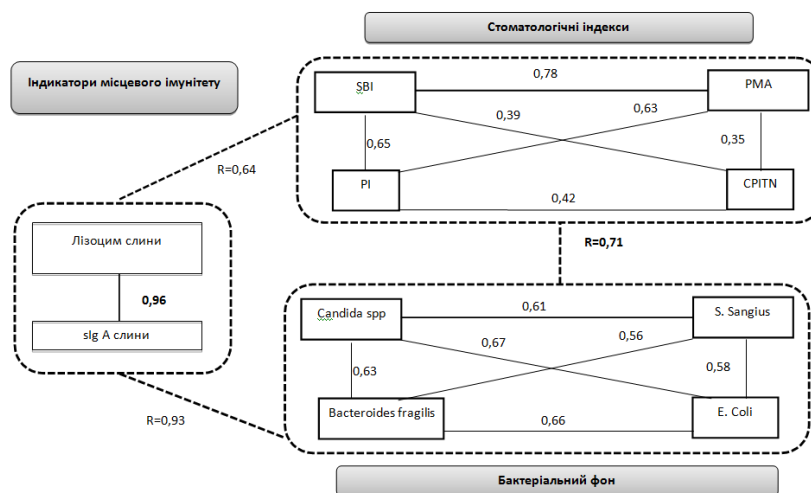


Рис. 2. Кореляційна плеяда взаємозв'язку між стоматологічними індексами та бактеріологічними, імунологічними показниками на 20-й день лікування (представлені коефіцієнти лінійної кореляції Пірсона; R – коефіцієнти канонічної кореляції; рівень значущості коефіцієнтів кореляції – $p<0,05$).

За даними кореляційного аналізу встановлено взаємозв'язок між клінічними проявами ХГП

у вигляді стоматологічних індексів та імунологічними і бактеріологічними показниками у хво-

рих на ревматоїдний артрит.

Між самими групами показників – бактеріологічними та імунологічними теж визначається наявність кореляційних зв'язків, що призводить до формування комплексу різних чинників впливу на клінічні прояви генералізованого пародонтиту у хворих на РА (рис. 2).

Зв'язок імунологічних показників слини та бактеріального фону ротової порожнини підтверджується наявністю канонічного (групового) кореляційного зв'язку між даними групами показників ($R=0,93$; $p<0,001$). Також між самими індикаторами місцевого імунітету існує прямий сильний зв'язок ($r=0,96$; $p<0,001$). Причому треба відзначити, що до лікування такий зв'язок не простежувався, він з'явився тільки після лікування ($r=0,82$; $p<0,001$).

Висновки. За показником ІГ усі використані підходи до лікування були успішними. За впливом на рівень індексів SBI, РМА та СРІТН переважали схеми лікування, застосовані у групах 2 та 3. За динамікою показника РІ найбільш вдалою виявилася схема лікування, застосована у групі 3, найменш – у групі 4.

Найбільш ефективною лікувальною стратегією за впливом на місцевий імунітет порожнини рота виявився підхід використаний у групі 3.

За мікробіологічним фоном після лікування та темпами зменшення рівня бактерій, найбільш ефективними виявилися підходи до лікування у групах дослідження 1 та 3.

Провідними факторами, що впливають на стан тканин пародонту безпосередньо після лікування хворих на РА є наявний бактеріальний фон (коефіцієнт канонічної кореляції $R=0,71$; $p<0,001$) та показники місцевого імунітету ($R=0,64$; $p<0,001$).

Згідно даних нашого дослідження, за комплексом впливу на динаміку змін показників місцевого імунітету порожнини рота, стоматологічних індексів, мікробіології пародонтальних кишень у хворих з ХГП на фоні РА, найбільш ефективною можна вважати схему лікування, застосовану у групі 3, проміжну позицію займають 1-ша та 2-га схеми лікування і найменш вдалою виявляється 4-та рутинна терапевтична стратегія.

Список літератури

1. **Fuggle N.R.** Hand to Mouth: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Association between Rheumatoid Ar-

thritis and Periodontitis / N.R. Fuggle, T.O. Smith, A. Kaul, N. Sofat // Front Immunol. – 2016. – №7. – P. 80.

2. **Мазур І. П.** Оцінка факторів несприятливого перебігу генералізованого пародонтиту в пацієнтів з ревматоїдним артритом / І. П. Мазур, І. І. Білозетський // Современная стоматология. – 2015. – № 1. – С. 12-17.

3. **Leech, M.T.; Bartold, P.M.** The association between rheumatoid arthritis and periodontitis. Best Pract. Res. Clin. Rheumatol. 2015. – №29. – P. 189–201.

4. **Janssen, K.M.; Vissink, A.; de Smit, M.J.; Westra, J.; Brouwer, E.** Lessons to be learned from periodontitis. Curr. Opin. Rheumatol. – 2013. – №25. – P. 241–247.

5. **Rutger Persson G.** Rheumatoid arthritis and periodontitis–Inflammatory and infectious connections. Review of the literature. // J. Oral Microbiol. – 2012. – 4. doi: 10.3402/jom.v4i0.11829. Epub 2012 Feb 13.

6. **Hajishengallis, G.** Periodontitis: From microbial immune subversion to systemic inflammation. Nat. Rev. Immunol. – 2015. – №15. – P. 30–44.

7. **Kaur S, Bright R, Proudman SM, Bartold PM.** Does periodontal treatment influence clinical and biochemical measures for rheumatoid arthritis?. A systematic review and meta- analysis. Semin Arthritis Rheum. – 2014. – №44. – P. 113-22.

8. **Мотавкіна Н.С.** Микрометод количественного определения лизоцима / Н.С. Мотавкіна, В.М. Ковалев, А.С. Шаронов // Лабораторное дело. – 1979. – № 12. – С. 722–724.

REFERENCES

1. **Fuggle, N.R.; Smith, T.O.; Kaul, A.; Sofat, N.** Hand to Mouth: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Association between Rheumatoid Arthritis and Periodontitis. Front Immunol. 2016, 7, 80.

2. **Mazur I. P., Bilozetskyi I. I.** Assessment of factors of adverse course of generalized periodontitis in patients with rheumatoid arthritis. *Sovremennaya stomatologiya*. 2015;1:12-17.

3. **Leech, M.T.; Bartold, P.M.** The association between rheumatoid arthritis and periodontitis. Best Pract. Res. Clin. Rheumatol. 2015; 29:189–201.

4. **Janssen, K.M.; Vissink, A.; de Smit, M.J.; Westra, J.; Brouwer, E.** Lessons to be learned from periodontitis. Curr. Opin. Rheumatol. 2013; 25:241–247.

5. **Rutger Persson, G.** Rheumatoid arthritis and periodontitis–Inflammatory and infectious connections. Review of the literature. J. Oral Microbiol. 2012, 4. doi: 10.3402/jom.v4i0.11829. Epub 2012 Feb 13.

6. **Hajishengallis, G.** Periodontitis: From microbial immune subversion to systemic inflammation. Nat. Rev. Immunol. 2015; 15:30–44.

7. **Kaur S, Bright R, Proudman SM, Bartold PM.** Does periodontal treatment influence clinical and biochemical measures for rheumatoid arthritis?. A systematic review and meta- analysis. Semin Arthritis Rheum. 2014;44:113-22.

8. **Motavkina N. S., Kovalev V.M., Sharonov A.S.** Micromethod of quantitative determination of lysozyme. *Laboratornoe delo*. 1979;12:722–724.

Надійшла 22.08.19

