

in dentofacial system, namely multiple defects of dentition were revealed in 16 patients (34,0%), often with the loss of a fixed vertical dimension of occlusion, secondary deformations - 9 patients (19,2%), six patients with orthodontic disorders, making up 12,8% of each pathology. A significant percentage fell to the share of the patients with periodontitis of first and second degree (21 patients, 44,6%) and these pathologies were found in various combinations. The group of patients with comorbidity of temporomandibular disorders (myofascial pathology + arthropathy) included 23 patients (including 7 men (30,7%) and 16 women (69,6%)) that were characterized by 100% involvement of masticatory muscles in the pathology, 69,6% of neck muscles and only 4,3% of the muscles of the shoulders. Displacement of the meniscus (18 patients, 78,2%) and compression of bilaminar zone (8 patients, 34,6%) significantly prevailed among articular disorders. Abnormal occlusion was represented by various nosological forms with predominance in orthodontic pathology (10 patients – 43,4%), abnormal eruption of third molars (7 patients – 30,3%), and iatrogenic pathology (6 patients – 26,0%). Such nosological forms of pathologies as "iatrogenic", "missing teeth" and "periodontosis of the first and second degree" were diagnosed in the group only in three patients respectively. A separate group consisted of 54 patients who sought medical advice or were referred for examination of suspected temporomandibular disorders whose diagnosis was not confirmed in the result of clinical and instrumental examination, but they needed complete restorative reconstruction of occlusal relationships with previous restructuring of myotatic reflex. Such nosological forms as multiple defects of dentition (30 patients – 55,5%), periodontitis of the first and second degree (37 patients – 68,4%) and pathological attrition (11 patients - 20,3%) in various combinations significantly predominated among occlusive pathologies in this group.

УДК 612.017.1:616.314.17-008.1-002.2-08-035

Рябоконе Е.Н., Днестранский В.И

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИЗОЦИМА И ИММУНОГЛОБУЛИНА А ПРИ РАЗНЫХ МЕТОДАХ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПЕРИОДОНТИТА

Харьковский национальный медицинский университет

В статье сравнивается эффективность различных методов лечения хронического деструктивного периодонтита на основе оценки состояния местного иммунитета. Пациенты основной группы были пролечены по усовершенствованной методике, а группа контроля - по общепринятой. Биохимическое исследование слюны с определением показателей местного иммунитета (секреторного иммуноглобулина А (sIgA) и лизоцима) проводилось перед лечением, а также через неделю после лечения. Все три метода лечения приводят к снижению и нормализации показателей местного иммунитета. Наиболее эффективным методом лечения хронического деструктивного периодонтита является метод, при котором используется глубокое фторирование корневого канала и ультразвуковая агитация силера в корневом канале.

Ключевые слова: хронический деструктивный периодонтит, местный иммунитет, иммуноглобулин, лизоцим.

Работа выполнена в рамках плановой научной темы кафедры терапевтической стоматологии Харьковского национального медицинского университета «Удосконалення методів діагностики та лікування захворювань пародонту та твердих тканин», № гос. реєстрації 0113U002274.

Воспалительные заболевания периодонта являются актуальной проблемой не только стоматологии, но и медицины в целом ввиду их широкой распространенности, неблагоприятного воздействия на организм, недостаточной эффективности средств и способов лечения [1].

Основой патогенеза воспалительного процесса является сочетание двух основных факторов: воздействия на ткань того или иного раздражителя и местной реакции ткани. Реакция, в свою очередь, зависит от состояния организма, его местного и общего иммунитета [8]. Местный иммунитет характеризует секреторный иммуноглобулин А, который препятствует прикреплению и проникновению бактерий и вирусов через эпителий, связывая патогены, попадающие в биологические жидкости, а также нейтрализует вирусы, проникшие внутрь эпителиальных кле-

ток [4,7,11].

Из ферментов, играющих одну из ведущих ролей в естественном неспецифическом иммунитете, следует назвать лизоцим (мурамидазу). Терапевтический эффект лизоцима связан с его антимикробным действием, зависящим от ферментативных свойств данного белка. Снижение лизоцима в слюне может служить показателем хронической инфекции в ротовой полости. Низкое содержание лизоцима до операции в слюне и сыворотке и повышение его после оперативного вмешательства является показателем эффективности проведенного лечения [8].

Исследование ротовой жидкости больных остеомиелитом челюстей в различных стадиях болезни показывает, что максимальное содержание лизоцима в ротовой жидкости отмечается в периоде закрытого процесса. После вскрытия

очага и в периоде выздоровления титр лизоцима снижается. Авторы считают, что низкий уровень содержания фермента может стать показателем предрасположенности к кариесу зубов, а его высокие величины — оценкой степени заболеваний тканей пародонта. Активность лизоцима резко понижается при хроническом воспалении околоушной железы, а при сиалопатии, наоборот, несколько превышает его нормальный уровень. Выявлено, что при острых одонтогенных серозных лимфаденитах, одонтогенных флегмонах имеется достоверное снижение лизоцима в ротовой жидкости. Определена зависимость выраженности микробной сенсibilизации с уровнем лизоцима в ротовой жидкости и крови. Чем выше микробная аллергизация больного, тем меньше уровень лизоцима в смешанной слюне [10].

Хроническое воспаление, развивающейся при нормальном иммунном статусе, следует рассматривать как защитный барьер, который предотвращает попадание продуктов распада тканей, микроорганизмов и их токсинов в кровь и лимфу из зоны инфекционного воспаления в области верхушки корня зуба. Однако формирование этого барьера может быть затруднено как в результате повышения вирулентности микрофлоры, так и в связи с недостаточностью функционирования иммунной системы [5,9, 12].

Наличие хронических форм деструктивного периодонтита у пациентов приводит к сенсibilизации и снижению уровня неспецифической резистентности организма и аллергизации организма. Вместе с тем является фактором риска обострения хронического общесоматического заболевания не только зубо-челюстной системы, но и других систем организма [2, 5, 9].

Иммунологические исследования позволяют уточнить диагноз заболевания, провести дифференциальную диагностику, оценить эффективность лечения [1].

Цель исследования

Сравнительная оценка количественных показателей лизоцима и секреторного иммуноглобулина Ав ротовой жидкости при разных методах лечения хронического деструктивного периодонтита (ХДП).

Объект и методы обследования

Под нашим наблюдением находилось 62 пациента (33 мужчины и 29 женщин) с хроническим деструктивным периодонтитом и 10 (4 мужчины и 6 женщин) относительно здоровых пациентов (контроль) без воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и других соматических заболеваний. Распределение пациентов по возрасту согласно возрастной периодизации, принятой в 1965 году на 7-й Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии АПН СССР в г. Москва, представлено в табл.1.

Таблица 1

Распределение пациентов с ХДП по возрасту

Возрастные группы, годы	Количество пациентов, (%)
17-21	2 (3±2,1)
22-35	24 (39±6,2)
36-60	26 (42±6,3)
61-74	7 (11±4,0)
75-90	3 (5±2,8)
Всего	62

Для проведения сравнительной оценки состояния местного иммунитета при разных методах лечения ХДП пациенты были разделены на две группы. Пациентам первой группы (19 человек, средний возраст 46,7±13,5 года) было проведено лечение ХДП по традиционной методике, которая включала в себя следующие этапы: создание оптимального доступа к корневому каналу, расширение устья, инструментация корневого канала методом Crown-Down системой ProTaperS1, S2, F1 (Dentsply, USA), медикаментозная обработка Белодез 3% (ВладМива, Россия), высушивание Protaper Universal Paper Points F1 (Dentsply, USA), пломбирование корневых каналов Canason (Voco, Germany) с гуттаперчей Protaper F1 (Dentsply, USA) методикой мастер-штифт, временная пломба Дентин-паста (ВладМива, Россия).

Основную группу составили 42 больных, которым было проведено лечение ХДП по усовершенствованной нами методике. В этой группе было выделено две подгруппы (2а и 2б) по 21 пациенту в каждой. Средний возраст пациентов первой подгруппы составил 42,7±20,8 лет, второй — 40,0±12,4. В возрастном аспекте достоверных различий между исследованными группами не выявлено.

В подгруппе 2а, кроме традиционной схемы лечения ХДП, проводилось глубокое фторирование корневого канала растворами Ftorcalcit-D (Latus, Україна) перед его окончательным пломбированием. В подгруппе 2б лечение проводилось по схеме первой подгруппы с добавлением ультразвуковой обработки силера непосредственно в корневом канале.

Биохимическое исследование ротовой жидкости с определением показателей местного иммунитета (секреторного иммуноглобулина А (sIgA) и лизоцима) [3, 6] проводилось перед лечением ХДП, а также через неделю после лечения.

Всем пациентам до лечения и через 7 дней после пломбирования корневых каналов было проведено биохимическое исследование ротовой жидкости с определением показателей местного иммунитета (лизоцим и sIgA,). Для исследования у пациентов брали 2 мл нестимулированной смешанной слюны. Далее проводилось центрифугирование пробирки в течение 15 минут на скорости 1000 об / мин. Содержимое пробирки переливалось в стерильный епиндорф. Затем исследуемый материал замораживался при температуре - 40 градусов по Цель-

сию, и отправлялся в биохимическую лабораторию для дальнейшего исследования.

Определение sIgA основано на использовании «сэндвич» - варианта твердофазного иммуноферментного анализа. И проводилось с помощью набора реагентов для иммуноферментного определения sIgA в биологических жидкостях «Секреторный IgA-ИФА» (ХЕМА, Россия).

Определение лизоцима основано на его способности расщеплять полисахариды клеточной оболочки бактерий *Micrococcus Lysodeikticus* (штамм +2665). Количественные показатели лизоцима определялись на основании спектрофотометрических изменениях оптической плотности стандартной живой культуры *Micrococcus Lysodeikticus* или приготовленного из него трилонового порошка под воздействием лизоцима, содержащегося в биологической жидкости.

Для обработки результатов исследований была использована описательная статистика, непараметрические критерии (Вилкоксона и знаков), корреляционный анализ.

В связи со значительным разбросом показателей местного иммунитета внутри каждой группы пациентов, нами были вычислены медианы, а также 25% и 75% квартили. Квартили — это показатели, которые чаще всего используются для оценки распределения данных при описании свойств числовых выборок. В то время как медиана разделяет упорядоченный массив пополам (50% элементов массива меньше медианы и 50% — больше), квартили разбивают упорядоченный набор данных на четыре части. Медиана является характеристикой центральной тенденции, поскольку на ее величину не влияют

очень большие и очень маленькие значения исследуемого показателя.

Результаты исследований и их обсуждение

В табл. 2 представлены средние тенденции показателей местного иммунитета в выделенных группах.

Для оценки полученных в исследуемых группах значений показателей местного иммунитета нами были определены эти же показатели в группе здоровых испытуемых, средний возраст которых составил (26±6,5) лет. В этой группе не было выявлено хронических деструктивных заболеваний периодонта. Можно отметить, что в группе контроля значения показателей местного иммунитета достоверно ниже, чем исходные значения в исследуемых группах (табл. 3). А вот после проведенного лечения содержание sIgA в ротовой жидкости достоверно ниже в группах 1, 2а и 2б, чем в группе контроля. По показателю содержания лизоцима между основными группами и группой контроля достоверных отличий не выявлено.

На основании данных, представленных в табл. 2 можно отметить, что после лечения показатели местного иммунитета полости рта достоверно уменьшились во всех исследованных группах. Кроме того, можно отметить, что средние тенденции (медианы и квартили) после лечения несколько меньше в группах 2а и 2б, по сравнению с группой 1, однако достоверных отличий между показателями нами не выявлено. Выявлены достоверные отличия при сравнении этих показателей до и после лечения во всех трех группах пациентов.

Таблица 2

Медианы и квартили показателей местного иммунитета полости рта больных до и после лечения

Условия регистрации	Группа	Показатели местного иммунитета полости рта					
		Секреторный иммуноглобулин А			Лизоцим		
		Медиана	25% квартиль	75% квартиль	Медиана	25% квартиль	75% квартиль
До лечения	1 (n=19)	316,5 ⁴	292,3	389,2	8,4 ⁴	8,1	9,9
	2а(n=21)	325,5 ⁴	301,8	398,3	9,1 ⁴	7,9	10,1
	2б(n=21)	328,4 ⁴	309,5	381,1	8,6 ⁴	7,6	9,1
После лечения	1(n=19)	137,5 ¹	116,2	143,3	6,2 ¹	4,2	7,1
	2а(n=21)	111,3 ²	107,1	115,3	4,9 ²	4,4	6,0
	2б(n=21)	105,8 ³	103,1	123,1	6,0 ³	4,8	7,1
Норма	Контроль (n=10)	175,7 ⁵	145	186	5,2	4,7	5,3

Примечания: ¹ – различия медиан иммуноглобулина А и лизоцима группы 1 до и после лечения достоверны (p<0,01);

² – различия медиан иммуноглобулина А и лизоцима группы 2а до и после лечения достоверны (p<0,01);

³ – различия медиан иммуноглобулина А и лизоцима группы 2б до и после лечения достоверны (p<0,01);

⁴ – различия медиан иммуноглобулина А и лизоцима основных групп и группы контроля до лечения достоверны (p<0,01);

⁵ – различия медиан иммуноглобулина А группы контроля и основных групп после лечения достоверны.

Таким образом, все три варианта лечения ХДП привели к улучшению местного иммунитета полости рта больных выделенных групп, в сравнении с исходным состоянием и группой контроля.

В среднем содержание в слюне секреторного иммуноглобулина А снизилось в 2,3-3,0 раза, а содержания лизоцима - в 1,4-1,9 раза через 7

дней после лечения.

Исследование структуры связей между показателями местного иммунитета до и после лечения с использованием корреляционного анализа позволили выявить особенности связей в каждой из исследуемых групп пациентов. Известно, что большое количество значимых корреляций, обычно, указывает на напряжение ис-

следуемой системы, а вот их отсутствие – на более благоприятное ее состояние. В первой группе показатели местного иммунитета не образуют значимых связей между собой, как до, так и после лечения. Это означает, что исходное состояние местного иммунитета не влияет на конечное (после лечения) содержания IgA и лизоцима. В группе 2а были выявлены 4 положительные связи между показателями местного иммунитета сразу до лечения и через неделю после лечения. Так, уровень лизоцима до лечения влияет на его значения после лечения ($r=0,7$), аналогично связано содержание IgA ($r=0,5$) в эти сроки. Причем содержание IgA до лечения коррелирует не только с содержанием лизоцима до лечения, но и с этим показателем после лечения ($r=0,6$). А вот после лечения содержание лизоцима и IgA между собой не связаны. В группе 2б исходные значения показателей местного иммунитета не образуют значимых корреляций между собой и с конечными значениями, что может подтверждать более эффективный вариант лечения.

Выводы

1. Все три использованных метода лечения ХДП приводят к достоверному ($p<0,05$) снижению и нормализации показателей местного иммунитета полости рта через 7 дней после лечения (содержание IgA снижается в среднем в 2,3-3,0 раза; содержания лизоцима в 1,4-1,9 раза).

2. Анализ значимых корреляций между исследованными показателями местного иммунитета показал наличие связей в группе 2а, которые не выявлены в первой группе и группе 2б, что может указывать на менее эффективный вариант лечения ХДП только с использованием глубокого фторирования.

3. Наиболее эффективным методом лечения ХДП является метод, при котором используется как глубокое фторирование корневого канала ликвидами, так и ультразвуковая обработка силера непосредственно в корневом канале, что подтверждается результатами корреляционного анализа.

Перспективами дальнейших исследований является прогнозирование сроков реабилитации пациентов с ХДП на основании данных о состоянии местного иммунитета, а также усовершенствование методов лечения ХДП.

Литература

1. Березин К.А. Иммунологические аспекты заболеваний апикального периодонтита / К.А. Березин // *Фундаментальные исследования*. - 2014. - № 10-8. - С. 1609-1611.
2. Бурягина Н.В. Состояние мукозального иммунитета полости рта при хроническом апикальном периодонтите / Н.В. Бурягина, К.И. Процаев, В.И. Бессарабов // *Российский стоматологический журнал*. - 2014. - № 2. - С. 30-31.

3. Бухарин О.В. Лизоцим и его роль в биологии и медицине / О.В. Бухарин, Н.В. Васильев. - Томск : Изд-во Томского университета, 1974. - 209 с.
4. Григорьев И.В. Роль биохимического исследования слюны в диагностике заболеваний / И.В. Григорьев, А.А. Чиркин // *Клиническая лабораторная диагностика*. - 1998. - № 6. - С. 18-20.
5. Зубок Д.И. Клинико-морфологические особенности периапикальных деструктивных процессов / Д.И. Зубок, А.И. Даниленко // *Вісник стоматології*. - 2001. - № 4. - С. 32-34.
6. Кострикин Д.С. Инструкция по применению набора реагентов для иммуноферментного определения секреторного IgA в биологических жидкостях «секреторный IgA-ИФА / Д.С. Кострикин. - Режим доступа: xema-medica.com/eng/sets/kardio/K276.pdf?PROTECT=mlwupuha. - 16 с.
7. Мисник А.В. Состояние местного иммунитета полости рта у пациентов с хроническим деструктивным периодонтитом до и после эндодонтического лечения / А.В. Мисник // *Институт стоматологии*. - 2008. - № 4. - С. 46-47.
8. Митронин А.В. Клинико-иммунологическая характеристика деструктивных форм хронического периодонтита / А.В. Митронин, Г.Г. Робустова, Ю.М. Максимовский [и др.] // *Российский стоматологический журнал*. - 2005. - № 1. - С. 29-34.
9. Прийма Н.В. Патоморфологічна характеристика змін в періапикальних тканинах при хронічному періодонтиті / Н.В. Прийма // *Актуальні проблеми сучасної медицини. Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»*. - Т. 13, Вип. 4 (44). - С. 161-164.
10. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А.А. Тимофеев. - Киев : Червона Рута-Турс, 2012. - 1048 с.
11. Abdul Latiff A.H. The clinical significance of immunoglobulin A deficiency / A. H. Abdul Latiff, M. A. Kerr // *Ann. Clin. Biochem.* - 2007. - Vol. 44. - P. 131-139.
12. Gomes B.P. Microbiological examination of infected dental root canals / B.P. Gomes, E.T. Pinheiro, C.R. Gade-Neto // *Oral Microbiol Immunol.* - 2004. - Vol. 19, № 2. - P. 71-76.

References

1. Berezin K.A. Immunologicheskie aspekty zabojevanij apikal'nogo periodontita / K.A. Berezin // *Fundamental'nye issledovanija*. - 2014. - № 10-8. - S. 1609-1611.
2. Burjagina N.V. Sostojanie mukozal'nogo immuniteta polosti rta pri hronicheskom apikal'nom periodontite / N.V. Burjagina, K.I. Proshhaev, V.I. Bessarabov // *Rossijskij stomatologičeskij zhurnal*. - 2014. - № 2. - S. 30-31.
3. Buharin O.V. Lizocim i ego rol' v biologii i medicine / O.V. Buharin, N.V. Vasil'ev. - Tomsk : izd-vo Tomskogo universiteta, 1974. - 209 s.
4. Grigor'ev I.V. Rol' biohimicheskogo issledovanija sljny v diagnostike zabojevanij / I.V. Grigor'ev, A.A. Chirkin // *Kliničeskaja laboratornaja diagnostika*. - 1998. - № 6. - S. 18-20.
5. Zubok D.I. Kliniko-morfologičeskie osobennosti periapikal'nyh destruktivnyh processov / D.I. Zubok, A.I. Danilenko // *Visnik stomatologii*. - 2001. - № 4. - S. 32-34.
6. Kostrikin D.S. Instrukcija po primeneniju nabora reagentov dlja immunofermentnogo opredelenija sekretornogo IgA v biologičeskijh židkostjeh «sekretornyj IgA-IFA / D.S. Kostrikin. - Rezhim dostupu: xema-medica.com/eng/sets/kardio/K276.pdf?PROTECT=mlwupuha. - 16 s.
7. Misnik A.V. Sostojanie mestnogo immuniteta polosti rta u pacientov s hroničeskim destruktivnym periodontitom do i posle jendodontičeskogo lechenija / A.V. Misnik // *Institut stomatologii*. - 2008. - № 4. - S. 46-47.
8. Mitronin A.V. Kliniko-immunologičeskaja harakteristika destruktivnyh form hroničeskogo periodontita / A.V. Mitronin, G.G. Robustova, Ju.M. Maksimovskij [i dr.] // *Rossijskij stomatologičeskij zhurnal*. - 2005. - № 1. - S. 29-34.
9. Prijma N.V. Patomorfoložična harakteristika zmin v periapikal'nyh tkanihah pri hroničnomu periodontiti / N.V. Prijma // *Aktual'ni problemi suchasnoї medicini. Visnik VDNZU «Ukrains'ka medična stomatologična akademija»*. - T. 13, Vip. 4 (44). - S. 161-164.
10. Timofeev A.A. Rukovodstvo po cheljustno-licevoj hirurgii i hirurgičeskoj stomatologii / A.A. Timofeev. - Kiev : Chervona Ruta-Turs, 2012. - 1048 s.
11. Abdul Latiff A.H. The clinical significance of immunoglobulin A deficiency / A. H. Abdul Latiff, M. A. Kerr // *Ann. Clin. Biochem.* - 2007. - Vol. 44. - P. 131-139.
12. Gomes B.P. Microbiological examination of infected dental root canals / B.P. Gomes, E.T. Pinheiro, C.R. Gade-Neto // *Oral Microbiol Immunol.* - 2004. - Vol. 19, № 2. - P. 71-76.

Реферат

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ЛІЗОЦИМУ ТА ІМУНОГЛОБУЛІНУ А ПРИ РІЗНИХ МЕТОДАХ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПЕРІОДОНТИТУ

Рябокoнь С.М., Дністрaнський В.І.

Ключові слова: хронічний деструктивний періодонтит, місцевий імунітет, імуноглобулін, лізоцим.

У статті порівнюється ефективність різних методів лікування хронічного деструктивного періодонтиту на основі оцінки стану місцевого імунітету. Пацієнти основної групи були проліковані за вдосконаленою методикою, а група контролю - по загальноприйнятій. Біохімічне дослідження слини з визначенням показників місцевого імунітету (секреторного імуноглобуліну А (sig А) і лізоциму) проводилося перед лікуванням, а також через тиждень після лікування. Усі три методи лікування призводять до зниження й нормалізації показників місцевого імунітету. Найбільш ефективним методом лікування хронічного деструктивного періодонтиту є метод, при якому використовується глибоке фторування кореневого каналу й ультразвукова агітація силера в кореновому каналі.

Summary

COMPARATIVE EVALUATION OF QUANTITATIVE INDICATORS OF LYSOZYME AND IMMUNOGLOBULIN UNDER DIFFERENT APPROACHES IN TREATMENT OF CHRONIC DESTRUCTIVE APICAL PERIODONTITIS

Ryabokon Ye. M., Dnistranskiy V.I.

Key words: chronic destructive apical periodontitis, local immunity, immunoglobulin, lysozyme.

Local immunity of the oral cavity is determined by secretory immunoglobulin A, which prevents the attachment and penetration of bacteria and viruses through the epithelium, linking pathogens that enter the biological fluids and neutralizes viruses penetrated inside epithelial cells. And lysozyme is an enzyme that plays a leading role in natural nonspecific immunity.

The aim of the study was to carry out comparative evaluation of the state of local immunity under different methods of treatment of chronic destructive apical periodontitis.

The study involved 62 patients (33 men and 29 women) with chronic destructive apical periodontitis, who were divided into two groups. Patients of the first group (19 persons) got treatment of apical periodontitis by conventional methods. The main group consisted of 42 patients were divided into two subgroups (2a and 2b), who got treated apical periodontitis by the methods we improved. The treatment of subgroup 2a was based on the traditional scheme with the additional processing of the root canal for deep fluoridation. The subgroup 2b got treatment developed according to the scheme of the first sub-group with the additional ultrasonic agitation of siler directly in the root canal.

All patients were identified by indicators of secretory immunoglobulin A (Ig A) and lysozyme (before treatment and one week after treatment).

It has been established all the three method used for the treatment of chronic destructive apical periodontitis lead to a significant ($p < 0.05$) reduction and normalization of local immunity of the oral cavity in 7 days after the treatment (sIgA content is reduced by an average 2.3-3.0 times; and lysozyme by 1.4-1.9 times).

Analysis of significant correlations between the studied parameters of local immunity showed the existence of links in the group 2a, which are not found in the first group, and a group of 2b, which may indicate less effective treatment option for chronic destructive periodontitis only with deep fluoridation.

The most effective treatment of chronic destructive apical periodontitis is provided by the method using deep fluoridation of the root canal and ultrasonic agitation of sealer directly in the root canal that is confirmed by the results of correlation analysis.