УДК 616.311.2-002:616.12-008.331.1

ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА ГИНГИВИТА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ОСНОВЕ ЗАЩИТНЫХ ФАКТОРОВ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ

Саломова Дилнора Абдимахмудовна
Ассистент кафедры
стоматологии университета «Zarmed»
https://doi.org/10.5281/zenodo.23665434

Аннотация. Цель — обосновать клинический подход к оценке защитных факторов ротовой жидкости при гингивите у пациентов с артериальной гипертензией. Материалы и методы. Выполнен целевой аналитический обзор исследований слюнного лизоцима, секреторного иммуноглобулина А, антиоксидантной защиты и рекомендаций по контролю гингивита. Сопоставлены популяции, способы получения образцов и клинические исходы. Результаты. Сформирована последовательность обследования, объединяющая оценку кровоточивости, зубного налёта, лекарственного анамнеза, секреции слюны и интерпретацию биохимических показателей. Разработаны матрицы выбора исследований и профилактического наблюдения. Показано значение разграничения защитной функции молекулы и её концентрации при воспалении. Заключение. Исследование ротовой жидкости дополняет клиническую диагностику. Профилактика направлена на устойчивое удаление биоплёнки, устранение местных факторов риска и сохранение физиологических функций слюны.

Ключевые слова: гингивит; артериальная гипертензия; ротовая жидкость; лизоцим; секреторный иммуноглобулин А; антиоксидантная защита.

АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯДА ОҒИЗ СУЮҚЛИГИНИНГ ҲИМОЯ ОМИЛЛАРИ АСОСИДА ГИНГИВИТНИ ТАШХИСЛАШ ВА ПРОФИЛАКТИКА ҚИЛИШ

Аннотация. Мақсад — артериал гипертензияси бўлган беморларда гингивитни баҳолашда оғиз суюқлигининг ҳимоя омилларидан фойдаланишни асослаш. Материаллар ва усуллар. Сўлак лизоцими, секретор иммуноглобулин А, антиоксидант ҳимоя ва гингивит назоратига оид тадқиқотлар мақсадли таҳлил қилинди. Беморлар таркиби, намуна олиш усуллари ва клиник натижалар таққосланди. Натижалар. Милк қонаши, тиш караши, дори анамнези, сўлак секрецияси ва биокимёвий кўрсаткичларни биргаликда баҳолаш тартиби шакллантирилди. Текширув танлаш ва профилактик кузатув мезонлари таклиф этилди. Ҳимоя молекуласининг вазифаси билан яллиғланишдаги концентрациясини фарқлаш аҳамияти кўрсатилди. Хулоса. Оғиз суюқлиги таҳлили клиник ташхисни тўлдиради. Профилактика биоплёнкани мунтазам тозалаш, маҳаллий хавф омилларини бартараф этиш ва сўлакнинг физиологик вазифаларини сақлашга қаратилган.

Калит сўзлар: гингивит; артериал гипертензия; оғиз суюқлиги; лизоцим; секретор иммуноглобулин А; антиоксидант ҳимоя.

DIAGNOSIS AND PREVENTION OF GINGIVITIS IN ARTERIAL HYPERTENSION BASED ON PROTECTIVE FACTORS OF ORAL FLUID

Abstract. Objective. To develop a clinically grounded approach to salivary protective factors in patients with gingivitis and arterial hypertension. Materials and methods. A targeted narrative review compared evidence on lysozyme, secretory immunoglobulin A, antioxidant defence, and gingivitis management. Population characteristics, sampling procedures, and clinical endpoints informed interpretation. Results. An assessment sequence integrates gingival bleeding, plaque, medication history, salivary secretion, and biochemical findings. Matrices link investigation selection to preventive follow-up. The analysis distinguishes a molecule's protective function from its concentration during inflammation. Conclusion. Oral fluid testing complements clinical diagnosis. Prevention should support sustained biofilm removal, correction of local risk factors, and preservation of salivary physiological functions.

Keywords: gingivitis; arterial hypertension; oral fluid; lysozyme; secretory immunoglobulin A; antioxidant defence.

Введение

Гингивит у пациента с артериальной гипертензией требует совместной оценки местного воспаления и условий, в которых оно развивается. Кровоточивость, отёк и накопление зубного налёта характеризуют состояние десны, тогда как сухость во рту, особенности лекарственной терапии и трудности ежедневной гигиены помогают объяснить устойчивость жалоб. Сведение этих признаков к одному лабораторному результату обедняет диагностику: одинаковая концентрация белка может сопровождать разные клинические состояния.

Ротовая жидкость удобна для повторных исследований, поскольку её получение не требует венепункции. Однако удобство сбора само по себе не обеспечивает диагностической точности. Состав образца зависит от секреции желёз, примеси десневой жидкости, состояния слизистой и процедуры получения материала. Поэтому при построении диагностического подхода необходимо заранее определить, какой клинический вопрос решает исследование и какое действие последует за его результатом.

Гингивит следует разграничивать с поражением опорных тканей зуба. В принятом определении для интактного пародонта учитывают долю участков с кровоточивостью при зондировании; при значении от 10 до 30% включительно процесс относят к локализованному, выше 30% — к генерализованному [1]. Эти границы характеризуют распространённость воспаления. Они не заменяют обследование на потерю прикрепления и не позволяют оценить тяжесть гипертензии.

Интерес к защитным факторам слюны связан с возможностью оценивать ответ организма на микробную нагрузку. Лизоцим, иммуноглобулины и компоненты антиоксидантной системы участвуют в разных звеньях этого ответа. Их совместное рассмотрение позволяет сформулировать вопросы о сохранности местной защиты, но требует осторожного отношения к однонаправленной модели «чем выше показатель, тем лучше защита».

Цель работы — разработать клинически обоснованную последовательность диагностики и профилактического наблюдения при гингивите у пациентов с артериальной гипертензией с учётом защитных факторов ротовой жидкости.

Материалы и методы

Работа выполнена как целевой аналитический обзор и клинический синтез. Для сопоставления использованы исследования слюнного лизоцима при гипертензии, экспериментального гингивита, иммуноглобулина А и антиоксидантных показателей, а также документы по диагностике и профилактике воспаления десны. Источники отбирались по непосредственной связи с клиническим обследованием, слюнной защитой или влиянием профилактических вмешательств на физиологию полости рта.

При чтении исследований выделяли четыре характеристики: состав обследованной группы, вид исследованной слюны, способ регистрации воспаления и смысл оцениваемого исхода. Данные, полученные при экспериментальном гингивите у здоровых добровольцев, рассматривали отдельно от наблюдений у пациентов с гипертензией. Результаты детских выборок не переносили непосредственно на взрослых. Такое разделение необходимо для определения границ применимости каждого аргумента.

Численные значения отношений шансов из исследования лизоцима использованы для иллюстрации опубликованной связи с наличием гипертензии [2]. Они представлены в исходной последовательности квартилей. Объединённая оценка эффекта не рассчитывалась, поскольку рассматриваемые работы различаются по дизайну и конечным точкам. На основе сопоставления сформированы диагностическая матрица и порядок повторной оценки, представленные в разделе результатов.

Результаты

Клиническая интерпретация защитных факторов

Основной результат синтеза состоит в разграничении трёх уровней оценки: состояния десны, условий слюноотделения и биологического ответа. На первом уровне устанавливают наличие и распространённость воспаления. На втором определяют, можно ли сопоставлять образец с предыдущим исследованием. На третьем оценивают концентрации или активность выбранных компонентов. Каждый уровень отвечает на самостоятельный вопрос и сохраняется в итоговом заключении.

В исследовании Qvarnstrom и соавт. возрастающим квартилям слюнного лизоцима соответствовали скорректированные отношения шансов наличия гипертензии 1,00; 1,25; 1,42 и 2,56. При анализе участников без заболевания сердца тенденция не достигала статистической значимости [2]. Это наблюдение показывает, что высокий уровень защитного белка может сопровождать неблагоприятный клинический фон. Сам показатель не является доказательством недостаточности или достаточности местной защиты.

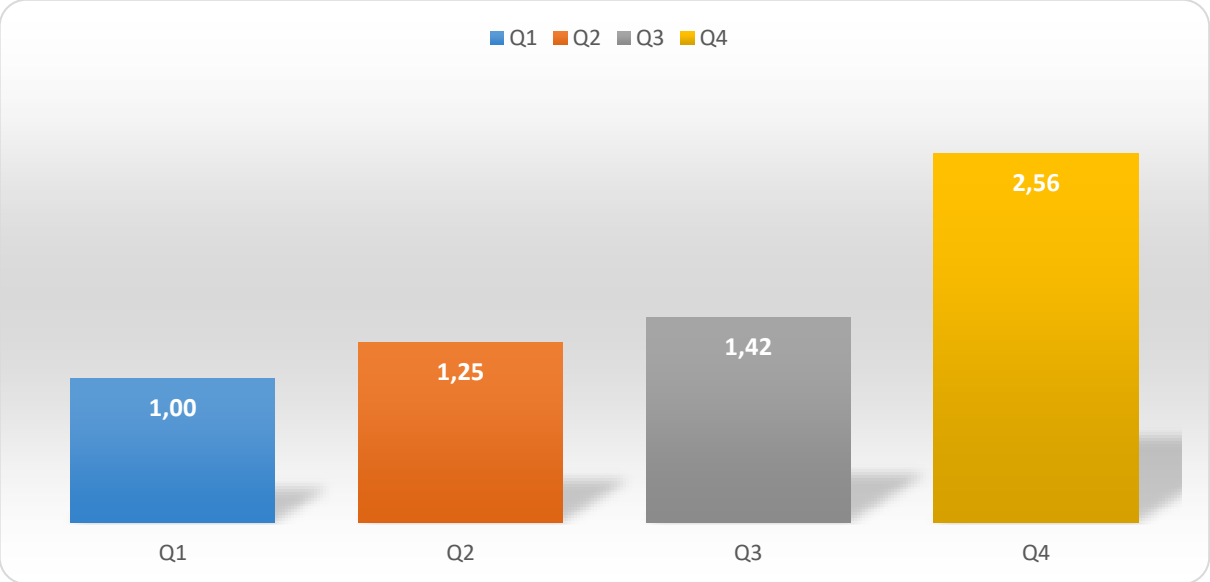

Рисунок 1. Отношения шансов наличия гипертензии по возрастающим квартилям слюнного лизоцима в исследовании Qvarnstrom и соавт. [2]. Q1 — референтная категория. Показаны точечные оценки; диаграмма не отражает риск развития гингивита.

При экспериментальном гингивите Aboodi и соавт. выявили изменение профиля цитопротективных белков слюны в фазах воспаления и его разрешения [3]. Для клинического подхода это означает, что динамика защитных компонентов может отражать активированный ответ на биоплёнку. Сопоставлять её целесообразно с состоянием десны в тот же момент наблюдения, а не с предположением о постоянном индивидуальном «уровне иммунитета».

Исследование железистой слюны при экспериментальном накоплении налёта показало различия между концентрацией IgA и его секрецией: изменение общего выхода иммуноглобулина зависело от исследуемой железы и стимуляции [4]. Поэтому в предлагаемой карте наблюдения отдельно фиксируются тип образца, объём и время сбора. Для секреции вещества используется произведение концентрации на скорость слюноотделения при согласованных единицах измерения.

Антиоксидантные показатели также не сводятся к одному универсальному направлению изменений. В работе Buduneli и соавт. клиническое улучшение после лечения гингивита не сопровождалось одинаковыми изменениями всех биохимических параметров [5]. Соответственно, сохранение отдельного значения после уменьшения кровоточивости не служит самостоятельным основанием для усиления лечения. Решение требует проверки того, что именно измеряет тест и насколько воспроизводим результат.

Таблица 1. Защитные факторы и вопросы интерпретации

Показатель	Клинический вопрос	Что учитывать
Лизоцим	Каков характер местного ответа?	Воспаление, слюноотделение, общий клинический фон
Секреторный IgA	Как изменяется секреторный ответ?	Концентрация и скорость секреции

Показатель	Клинический вопрос	Что учитывать
Антиоксидантная ёмкость	Каков суммарный ответ выбранного теста?	Методика, рацион, курение, сопутствующие состояния
Скорость секреции	Сопоставимы ли образцы?	Стимуляция, время и длительность сбора
pH и буферность	Каковы условия среды?	Способ измерения и задержка анализа

Последовательность диагностического обследования

Предлагаемый порядок начинается с уточнения жалоб и анамнеза. Врач выясняет, когда возникла кровоточивость, связана ли она с чисткой, имеются ли спонтанное кровотечение, болезненность или сухость. Отдельно записываются препараты, дозы и сроки их приёма, изменения схемы лечения гипертензии, использование ополаскивателей и привычки гигиены. Такой порядок позволяет отличить длительно существующее воспаление от симптомов, появившихся после изменения ухода или терапии.

Клиническое обследование включает регистрацию налёта и кровоточивости по воспроизводимому протоколу, оценку контура десны и поиск факторов, мешающих очищению. Нависающие края реставраций, неудобные контакты и участки выраженного скопления отложений отмечают на схеме зубных рядов. При подозрении на потерю прикрепления проводится полноценная пародонтальная диагностика. Локальная запись важна, поскольку средний показатель по полости рта может скрывать стойкое воспаление отдельного участка.

При увеличении объёма десны оценивают возможный лекарственный вклад. Современный систематический обзор связывает применение блокаторов кальциевых каналов с лекарственно обусловленным увеличением десны; гигиена и профессиональное удаление отложений имеют значение для ведения таких пациентов [6]. Изменение антигипертензивной терапии обсуждается с назначившим её врачом. В стоматологической документации фиксируют наблюдаемое состояние и клиническое основание для консультации.

Забор ротовой жидкости планируют до манипуляций, способных вызвать кровоточивость. В протоколе указывают способ сбора, стимуляцию, время суток, продолжительность и обстоятельства, которые могут повлиять на образец. Для повторного посещения стараются воспроизвести те же условия. При видимой примеси крови или нарушении процедуры материал оценивается как потенциально несопоставимый; повторное исследование решает вопрос о воспроизводимости результата.

Набор тестов выбирают исходя из конкретной диагностической задачи. Если требуется объяснить сухость, первичное значение имеет оценка секреции и лекарственного анамнеза. Если исследуется динамика локального ответа, биохимические показатели сопоставляют с налётом и кровоточивостью. Расширение панели без сформулированного вопроса увеличивает число отклонений, но не обязательно меняет тактику. Поэтому в карте следует записывать ожидаемое клиническое применение каждого исследования.

Таблица 2. Согласование клинических и лабораторных результатов

Ситуация	Проверка	Следующее действие
Налёт и кровоточивость	Доступность очищения	Коррекция гигиены и местных факторов
Сухость и малый объём слюны	Лекарства и условия сбора	Оценка секреции и помощь при сухости
Высокий белок при воспалении	Тип образца и примесь крови	Повторное сопоставление после контроля налёта
Изменение теста без жалоб	Метод и воспроизводимость	Проверка результата до изменения тактики
Стойкая кровоточивость	Прикрепление, местные причины	Уточнение диагноза и маршрута лечения

Профилактика с сохранением функций ротовой жидкости

Профилактическая программа строится вокруг действий, которые пациент может выполнять ежедневно. Профессиональные рекомендации предусматривают обучение гигиене и удаление отложений на участках, где они препятствуют самостоятельному уходу [7, 8]. В предлагаемом подходе обучение завершается демонстрацией техники самим пациентом. Это позволяет выявить недоступные зоны и подобрать подходящее средство межзубного очищения без травмирования десны.

Для пациента с гипертензией следует дополнительно учитывать общую лекарственную нагрузку и переносимость средств ухода. Выраженное жжение после ополаскивания, усиление сухости или дискомфорт при чистке могут снижать регулярность гигиены. В такой ситуации уточняют состав применяемых средств, технику и частоту использования. Клиническая цель состоит в устойчивом выполнении ухода, поэтому изменение режима должно быть понятно пациенту и проверяться на следующем посещении.

Необходимость антисептика оценивают по отдельному показанию. В рандомизированном исследовании Bondonno и соавт. кратковременное применение антибактериального ополаскивателя у леченных пациентов с гипертензией сопровождалось снижением нитратредуцирующей активности полости рта и увеличением систолического давления относительно контроля [9]. Эти данные поддерживают осмысленное назначение курса и оценку результата, но не обосновывают одинаковый запрет для всех средств и всех клинических ситуаций.

Слюнные показатели включают в наблюдение, когда их повторное измерение помогает решить ранее поставленный вопрос. Профилактику не следует ориентировать только на достижение выбранного лабораторного числа. Для пациента значимы уменьшение кровоточивости и неприятных ощущений, возможность полноценной гигиены и сохранение функции тканей. Биохимическая динамика рассматривается в связи с этими исходами и условиями сбора материала.

Таблица 3. Содержание профилактического наблюдения

Объект	Что сопоставлять	Основание для коррекции
Десна	Кровоточивость и состояние тех же участков	Сохранение или распространение воспаления
Гигиена	Налёт и выполненную пациентом технику	Недоступные зоны, травма, нерегулярность

Объект	Что сопоставлять	Основание для коррекции
Ротовая жидкость	Секрецию и выбранные показатели	Воспроизводимое изменение с клиническим смыслом
Лекарства	Схему лечения и время появления жалоб	Подозрение на нежелательное действие
Переносимость	Сухость, жжение, вкус и удобство ухода	Отказ от режима из-за дискомфорта

Обсуждение

Предложенная последовательность позволяет разделить диагноз, описание биологического ответа и выбор профилактики. Это особенно важно при сочетании гингивита с гипертензией, когда один и тот же лабораторный показатель может зависеть от нескольких обстоятельств. Высокая концентрация белка может сопровождаться активным воспалением, а снижение его концентрации — изменением объёма слюны. Для практики более информативно согласование признаков, чем изолированное обозначение результата как «хорошего» или «плохого».

В отличие от диагностического теста с установленным порогом, защитный фактор ротовой жидкости требует привязки к методу и популяции. Межлабораторные различия и особенности образца затрудняют прямое сравнение абсолютных значений. Поэтому авторский подход предусматривает последовательное наблюдение одного пациента в сопоставимых условиях. Такое наблюдение не исключает использование референсных интервалов лаборатории, но ограничивает выводы, которые можно получить из единичного измерения.

Данные о редокс-гомеостазе при детской гипертензии подтверждают исследовательский интерес к слюнным системам защиты [10]. Однако возраст, особенности секреции и клинический спектр заболеваний меняют условия интерпретации. Показатели диагностической точности, рассчитанные для различения детей с гипертензией и здоровых детей, не являются показателями точности диагностики гингивита у взрослых. Это различие необходимо сохранять при обосновании любой новой панели исследований.

Практическое внедрение алгоритма целесообразно оценивать по нескольким заранее определённым результатам. К ним относятся полнота регистрации клинических признаков, доля сопоставимых повторных образцов, выполнение гигиенических рекомендаций и динамика воспаления. Если лабораторный тест не меняет клиническое решение, его дополнительная ценность требует отдельного обоснования. Такая постановка вопроса помогает рационально распределять время пациента и ресурсы диагностической службы.

Перспективное исследование эффективности подхода должно учитывать курение, сахарный диабет, возраст, характер антигипертензивной терапии и исходную гигиену. Для наблюдения за динамикой предпочтительно использовать одинаковые методы у одного пациента, а для сравнения групп — предварительно установить критерии включения и клинические исходы. Отдельного внимания требует различение эффекта профессионального очищения, изменения поведения и возможного вклада лабораторной обратной связи.

Ограничением настоящего синтеза является неоднородность исходной доказательной базы. Не все исследования одновременно включали подтверждённую гипертензию, гингивит и измерение защитных факторов. Поэтому предложенные матрицы представляют клинически обоснованную организацию обследования, а их влияние на долгосрочный прогноз требует самостоятельной оценки. Наиболее устойчивой частью профилактики остаётся контроль биоплёнки с учётом индивидуальных препятствий к уходу.

Заключение

Диагностику гингивита при артериальной гипертензии следует строить на клинической оценке десны, дополненной анализом лекарственного анамнеза и условий слюноотделения. Лизоцим, секреторный IgA и антиоксидантные показатели характеризуют разные компоненты местного ответа и требуют совместной интерпретации с воспалением и способом получения образца.

Предложенная последовательность объединяет регистрацию исходного состояния, стандартизированный сбор материала, выбор исследования по клиническому вопросу и повторную оценку после коррекции ухода. Профилактическая программа направлена на регулярное удаление биоплёнки, устранение факторов её задержки и сохранение переносимого режима гигиены. Изменение лабораторного показателя приобретает практическое значение тогда, когда помогает уточнить диагноз или обосновать конкретное действие.

Список литературы

1. Trombelli L., Farina R., Silva C.O., Tatakis D.N. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. J Clin Periodontol. 2018;45(Suppl 20):S44–S67. doi:10.1111/jcpe.12939.
2. Qvarnstrom M., Janket S.J., Jones J.A. et al. Salivary lysozyme and prevalent hypertension. J Dent Res. 2008;87:480–484. doi:10.1177/154405910808700507.
3. Aboodi G.M., Sima C., Moffa E.B. et al. Salivary Cytoprotective Proteins in Inflammation and Resolution during Experimental Gingivitis—A Pilot Study. Front Cell Infect Microbiol. 2016;5:92. doi:10.3389/fcimb.2015.00092.
4. Seemann R., Hägewald S.J., Sztankay V. et al. Levels of parotid and submandibular/sublingual salivary immunoglobulin A in response to experimental gingivitis in humans. Clin Oral Investig. 2004;8(4):233–237. doi:10.1007/s00784-004-0280-5. PMID:15316859.
5. Buduneli N., Kardeşler L., Işik H. et al. Effects of smoking and gingival inflammation on salivary antioxidant capacity. J Clin Periodontol. 2006;33(3):159–164. doi:10.1111/j.1600-051X.2006.00892.x.
6. Nibali L., Lu E.M.C., Paz H.E.S. et al. Risk Factors and Management of Gingival Enlargement: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Periodontol. 2026. doi:10.1111/jcpe.70125.
7. Chapple I.L.C., Van der Weijden F., Doerfer C. et al. Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. J Clin Periodontol. 2015;42(Suppl 16):S71–S76. doi:10.1111/jcpe.12366.

8. Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme. Gingivitis. Prevention and Treatment of Periodontal Diseases in Primary Care. https://periodontalcare.sdcep.org.uk/guidance/managing-disease/gingivitis/ (accessed 26 October 2026).
9. Bondonno C.P., Liu A.H., Croft K.D. et al. Antibacterial mouthwash blunts oral nitrate reduction and increases blood pressure in treated hypertensive men and women. Am J Hypertens. 2015;28(5):572–575. PMID:25359409.
10. Maciejczyk M., Taranta-Janusz K., Wasilewska A. et al. A Case-Control Study of Salivary Redox Homeostasis in Hypertensive Children. Can Salivary Uric Acid be a Marker of Hypertension? J Clin Med. 2020;9(3):837. doi:10.3390/jcm9030837. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7141280/.