


## КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С КСЕРОСТОМИЕЙ НА ФОНЕ ПРИЕМА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

С. К. Хетагуров , А. А. Садаева, Р. У. Шовхалова, Б. И. Мурзабеков, З. С. Довлетмурзаев, Ж.-М. Озкан, Д. А. Сугаипова, Д. И. Бетерсултанова, И. И. Олейник


Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ, Россия

Медикаментозная ксеростомия широко распространена на фоне полипрагмазии у пациентов старших возрастных групп и существенно влияет на стоматологический статус и качество жизни. Целью исследования было оценить клинико-лабораторные характеристики ротовой жидкости (РЖ) у пациентов с ксеростомией, развившейся на фоне приема лекарственных препаратов (ЛП) с ксерогенным эффектом, и определить связь между суммарной ксерогенной нагрузкой, показателями слюноотделения и изменениями состава РЖ. В исследование включено 60 человек 45–75 лет. Основная группа — 40 пациентов с жалобами на сухость во рту продолжительностью не менее 3 месяцев при одновременном приеме двух и более ЛП с известным ксерогенным потенциалом. Контрольная группа — 20 здоровых лиц без признаков ксеростомии и без регулярного приема ЛП. Проводили анкетирование (опросник Xerostomia Inventory), клиническое стоматологическое обследование, сиалометрию нестимулированной и стимулированной РЖ, а также лабораторное исследование РЖ с определением pH, буферной емкости, общего содержания белка, активности альфа-амилазы, уровней глюкозы и лактата. У пациентов основной группы выявлены выраженная гипосаливация, снижение pH и буферной емкости РЖ, повышение общего содержания белка и активности альфа-амилазы, а также более высокая частота множественного кариеса, кандидозного стоматита и атрофических изменений слизистой оболочки полости рта по сравнению с контрольной группой. Таким образом, медикаментозная ксеростомия сопровождается выраженными количественными и качественными изменениями РЖ, ухудшением стоматологического статуса и снижением качества жизни. Комплексная клинико-лабораторная оценка РЖ позволяет объективизировать тяжесть ксеростомии и обосновать индивидуализированные программы профилактики и лечения.

**Ключевые слова:** ксеростомия, гипосаливация, ротовая жидкость, слюна, лекарственные препараты, сиалометрия, стоматологический статус

**Вклад авторов:** С. К. Хетагуров — концепция и дизайн исследования, научное руководство, редактирование рукописи; А. А. Садаева, Р. У. Шовхалова, Б. И. Мурзабеков — сбор клинического материала, анкетирование пациентов, написание рукописи; Д. И. Бетерсултанова, И. И. Олейник — проведение стоматологического обследования, сиалометрии и формирование базы первичных данных; З. С. Довлетмурзаев, Ж.-М. Озкан, Д. А. Сугаипова — лабораторный этап исследования, статистическая обработка результатов, оформление рукописи.

**Соблюдение этических стандартов:** исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России (протокол № 5 от 20 сентября 2025 г.). Все участники исследования подписали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Исследование не включало эксперименты на животных.


 **Для корреспонденции:** Сослан Казбекович Хетагуров  
ул. Пушкинская, д. 40, г. Владикавказ, 362019, Республика Северная Осетия – Алания, Россия; asp358888@yandex.ru

**Статья получена:** 19.03.2026 **Статья принята к печати:** 03.04.2026 **Опубликована онлайн:** 22.04.2026

**DOI:** 10.24075/vrgmu.2026.016

**Авторские права:** © 2026 принадлежат авторам. **Лицензиат:** РНИМУ им. Н. И. Пирогова. Статья размещена в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## ORAL FLUID CHANGES IN XEROSTOMIA PATIENTS ON MEDICATIONS: CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS

Khetagurov SK , Sadaeva AA, Shovkhalova RU, Murzabekov BI, Dovletmurzaev ZS, Ozkan Zh-M, Sugaipova DA, Betersultanova DI, Oleinik II  
North Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia

Drug-induced xerostomia is common among elderly patients taking multiple medications. The condition significantly affects dental health and quality of life. This study aimed to evaluate the clinical and laboratory characteristics of oral fluid (OF) in xerostomia patients taking xerogenic medications, and to assess associations between total xerogenic load, salivary flow rates, and OF composition. The study included 60 people aged 45–75 years. The treatment group consisted of 40 patients with at least 3 months of dry mouth history and routine intake of two or more medications with known xerogenic potential. The control group included 20 healthy individuals exhibiting no signs of xerostomia and not taking medications routinely. We used the Xerostomia Inventory questionnaire to collect data from the participants; they also underwent clinical dental examination and sialometry for unstimulated and stimulated oral fluid (OF). The fluid samples were examined in the laboratory to determine pH, buffer capacity, total protein content, alpha-amylase activity, glucose and lactate levels. Compared to the control group, patients in the treatment group showed marked hyposalivation, decreased OF pH and buffer capacity, increased total protein content and alpha-amylase activity, and tended more often to have multiple caries lesions, candidal stomatitis, and atrophic changes in the oral mucosa. Thus, drug-induced xerostomia is accompanied by pronounced quantitative and qualitative changes in OF as well dental health and quality of life deterioration. A comprehensive clinical and laboratory assessment of OF provides an objective measure of xerostomia severity and enables compilation of tailored prevention and treatment programs.

**Keywords:** xerostomia, hyposalivation, oral fluid, saliva, medications, sialometry, dental health status

**Author contribution:** Khetagurov SK — concept and design of the study, supervision, manuscript editing; Sadaeva AA, Shovkhalova RU, Murzabekov BI — collection of clinical material, patient survey, manuscript authoring; Betersultanova DI, Oleinik II — oral health examination, sialometry, and compilation of the primary database; Dovletmurzaev ZS, Ozkan Zh-M, Sugaipova DA — laboratory tests, statistical processing of results, manuscript formalization.

**Compliance with ethical standards:** the study was approved by the local Ethics Committee of North Ossetian State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation (Minutes No. 5 of September 20, 2025). All participants have voluntarily signed informed consent forms. The study did not involve animal experiments.

 **Correspondence should be addressed:** Soslan Kazbekovich Khetagurov  
Pushkinskaya, 40, Vladikavkaz, 362019, North Ossetia–Alania, Russia; asp358888@yandex.ru

**Received:** 19.03.2026 **Accepted:** 03.04.2026 **Published online:** 22.04.2026

**DOI:** 10.24075/brsmu.2026.016

**Copyright:** © 2026 by the authors. **Licensee:** Pirogov University. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Физиология слюноотделения и состав ротовой жидкости имеют принципиальное значение для поддержания стоматологического здоровья. В норме слюна обеспечивает увлажнение слизистой оболочки, участвует в формировании пищевого комка, поддерживает реминерализацию твердых тканей зубов, регулирует кислотно-щелочное равновесие и выполняет выраженные защитные функции благодаря ферментам, муцинам и иммунным белкам [1, 2].

Ксеростомия — это субъективное ощущение сухости в полости рта, которое может сочетаться со снижением слюноотделения, качественными изменениями секрета или нарушением распределения слюны по поверхности слизистой оболочки [3–5]. Жалобы на сухость во рту часто встречаются во взрослой популяции и особенно характерны для пациентов старших возрастных групп [6, 7].

Этиологические факторы ксеростомии многообразны и включают аутоиммунные заболевания, эндокринные и метаболические нарушения, хроническую соматическую патологию, лучевую терапию области головы и шеи, а также длительный прием лекарственных препаратов [5, 8–13]. Среди медикаментов наиболее выраженный ксерогенный потенциал описан для антидепрессантов, анксиолитиков, нейролептиков, антигипертензивных средств, диуретиков, антиаритмических и антигистаминных препаратов [6, 11–13].

Клинические проявления медикаментозной ксеростомии включают постоянное ощущение сухости во рту, жажду, трудности при глотании сухой пищи, нарушения речи, изменение вкуса, жжение слизистой оболочки и языка, а также ухудшение переносимости съемных протезов [4, 7, 12]. Длительный дефицит слюны повышает риск множественного и корневого кариеса, кандидозного поражения слизистой оболочки и атрофических изменений языка [4, 7, 12].

Диагностика ксеростомии основывается на сочетании клинической оценки и объективных методов исследования. Для количественной характеристики субъективных симптомов широко применяют стандартизированные опросники, в том числе Xerostomia Inventory, а объективную оценку секреторной функции проводят с помощью сиалометрии нестимулированной и стимулированной ротовой жидкости [14–16].

Лабораторное исследование ротовой жидкости позволяет дополнительно оценить pH, буферную емкость, белковый состав и ферментативную активность слюны, что расширяет возможности объективной оценки степени гипосаливации и риска стоматологических осложнений [1, 2, 17]. В условиях полипрагмазии именно сочетанная клиничко-лабораторная характеристика ротовой жидкости представляется наиболее информативной [5, 6, 11–13, 18].

Вместе с тем остаются недостаточно изученными взаимосвязи между суммарной ксерогенной нагрузкой медикаментозной терапии и конкретными клиничко-лабораторными изменениями ротовой жидкости у пациентов с ксеростомией.

Цель исследования — оценить клиничко-лабораторные характеристики ротовой жидкости у пациентов с ксеростомией, развившейся на фоне приема лекарственных препаратов с ксерогенным эффектом, и определить связь между ксерогенной медикаментозной нагрузкой, показателями слюноотделения и изменениями состава ротовой жидкости.

## ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Исследование выполнено в формате одномоментного сравнительного клиничко-лабораторного наблюдения на

базе стоматологической клиники и терапевтического отделения многопрофильного стационара.

В исследование включено 60 пациентов обоего пола в возрасте 45–75 лет. Основную группу составили 40 пациентов, предъявлявших жалобы на сухость во рту в течение не менее 3 месяцев и принимающих системно два и более лекарственных препарата с потенциальным ксерогенным эффектом в течение не менее 6 месяцев. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц сопоставимого возраста, не имевших жалоб на сухость во рту и не принимавших систематически лекарственных препаратов, за исключением эпизодического использования ненаркотических анальгетиков и нестероидных противовоспалительных средств.

К ксерогенным препаратам относили антидепрессанты, анксиолитики, нейролептики, основные группы антигипертензивных средств, диуретики, антиаритмические и антигистаминные препараты на основании данных литературы [8, 9, 11–13, 18]. Критерии исключения: наличие синдрома Шегрена и других аутоиммунных заболеваний, декомпенсированный сахарный диабет, хроническая почечная или печеночная недостаточность, перенесенная лучевая терапия головы и шеи, злоупотребление алкоголем, острые инфекционные и воспалительные заболевания на момент обследования, беременность и лактация.

Для всех пациентов проводили стандартное стоматологическое обследование. Оценивали жалобы, анамнез заболевания и жизни, структуру и длительность медикаментозной терапии. Выполняли осмотр полости рта с оценкой состояния слизистой оболочки, языка, губ и десен, регистрировали наличие участков атрофии, эритемы, трещин, эрозий, налетов, а также признаков кандидозного поражения. Для характеристики стоматологического статуса рассчитывали индекс КПУ по общепринятой методике.

Субъективную выраженность ксеростомии оценивали с использованием опросника Xerostomia Inventory (XI) в адаптированной модификации [14, 15]. Пациент заполнял опросник самостоятельно, при необходимости с помощью врача, после чего подсчитывали суммарный балл; более высокие значения отражали большую выраженность субъективного ощущения сухости во рту.

Количественную оценку слюноотделения проводили методом сиалометрии по Navazesh [16]. Сбор нестимулированной ротовой жидкости выполняли в утренние часы, не ранее чем через 2 ч после приема пищи, напитков, курения и гигиенических процедур. Пациент находился в положении сидя, дышал через нос и каждые 30 с сплевывал образующуюся слюну в градуированную пробирку в течение 5 мин. Скорость слюноотделения рассчитывали в мл/мин.

Стимулированное слюноотделение определяли после жевания стандартной парафиновой пластинки массой 1,0 г в течение 5 мин; образующуюся слюну собирали в отдельную градуированную пробирку, после чего вычисляли скорость стимулированного слюноотделения. Пороговыми значениями гипосаливации считали менее 0,1 мл/мин для нестимулированной и менее 0,5 мл/мин для стимулированной ротовой жидкости [5, 16].

После сбора образцы центрифугировали при 3000 об./мин в течение 10 мин; надосадочную жидкость использовали для биохимического анализа не позднее чем через 2 ч после забора. Основные аналитические режимы, используемые реактивы и оборудование представлены в таблице.

Таблица. Основные аналитические режимы, реактивы и оборудование, использованные в исследовании

Показатель/этап	Метод, реагенты и оборудование
Преаналитический этап	Образцы собирали в градуированные пробирки, затем центрифугировали при 3000 об./мин в течение 10 мин на лабораторной центрифуге CM-6M (ELMI Ltd., Латвия). Для последующего анализа использовали надосадочную жидкость
pH ротовой жидкости	pH определяли сразу после центрифугирования на настольном pH-метре SevenCompact S220 (Mettler Toledo, Швейцария) с комбинированным стеклянным электродом InLab Expert Pro-ISM; трехточечную калибровку проводили по стандартным буферным растворам с pH 4,01; 6,86; 9,18
Буферная емкость	Для 1,0 мл ротовой жидкости последовательно вносили по 0,1 мл 0,01 моль/л HCl и 0,01 моль/л NaOH с использованием одноканальных микродозаторов Research plus (Eppendorf AG, Германия) до изменения pH на 1,0 ед.; объем затраченного титранта фиксировали
Общее содержание белка	Биуретовый метод: к 20 мкл ротовой жидкости добавляли 1,0 мл биуретового реактива, смесь инкубировали 10 мин при 37 °С; оптическую плотность регистрировали при 540 нм на полуавтоматическом биохимическом анализаторе Stat Fax 1904 Plus (Awareness Technology, США)
Активность альфа-амилазы	Кинетический колориметрический метод на хромогенном субстрате: 20 мкл образца + 1,0 мл рабочего реактива; измерение проводили при 405 нм на полуавтоматическом биохимическом анализаторе Stat Fax 1904 Plus (Awareness Technology, США)
Глюкоза	Глюкозооксидазно-пероксидазный метод (GOD-PAP): 10 мкл образца + 1,0 мл реактива, инкубация 10 мин при 37 °С; фотометрия при 505 нм на полуавтоматическом биохимическом анализаторе Stat Fax 1904 Plus (Awareness Technology, США)
Лактат	Энзиматический колориметрический метод: 20 мкл образца + 1,0 мл реактива, инкубация 10 мин при 37 °С; учет результата при 540 нм на полуавтоматическом биохимическом анализаторе Stat Fax 1904 Plus (Awareness Technology, США)
Микроскопия осадка	Нативные препараты осадка ротовой жидкости изучали при увеличении $\times 100$ и $\times 400$ на световом микроскопе Primo Star (Carl Zeiss Microscopy GmbH, Германия); оценивали количество эпителиальных клеток, лейкоцитов и наличие дрожжеподобных грибов

Для оценки медикаментозной нагрузки анализировали назначенную терапию. Каждому препарату, обладающему ксерогенным эффектом, присваивали условный балл в зависимости от степени выраженности влияния на слюноотделение по данным литературы [11–13, 18]. Сумма баллов для каждого пациента рассматривалась как интегральный показатель ксерогенной нагрузки.

Статистическую обработку проводили с использованием стандартных пакетов прикладных программ. Нормальность распределения оценивали критерием Шапиро–Уилка. Результаты представляли как  $M \pm SD$  при нормальном распределении и как  $Me (Q_1; Q_3)$  при его нарушении. Для сравнения количественных показателей между группами использовали  $t$ -критерий Стьюдента или критерий Манна–Уитни, для категориальных признаков — критерий хи-квадрат или точный критерий Фишера. Корреляционный анализ проводили методом Пирсона или Спирмена в зависимости от характера распределения. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Средний возраст пациентов основной группы составил  $62,3 \pm 7,4$  года, контрольной —  $60,8 \pm 6,9$  года; различия не достигали статистической значимости. Женщины преобладали в обеих группах. Среднее число одновременно принимаемых лекарственных препаратов в основной группе достигало  $4,8 \pm 1,6$ , в контрольной группе этот показатель не превышал  $0,9 \pm 0,4$ , что указывало на существенно более высокую медикаментозную нагрузку у пациентов с ксеростомией.

Все пациенты основной группы предъявляли жалобы на сухость во рту различной степени выраженности. При анализе ответов по опроснику Xerostomia Inventory средний суммарный балл составил  $37,8 \pm 6,1$ , что соответствовало выраженной ксеростомии. Наиболее типичными были указания на постоянное ощущение сухости, необходимость держать воду рядом, трудности при глотании сухой пищи и нарушения сна из-за потребности пить воду ночью. В

контрольной группе суммарный балл XI составил  $16,3 \pm 3,2$ ; жалобы носили эпизодический характер и не влияли на качество жизни.

При клиническом обследовании полости рта у пациентов основной группы слизистая оболочка чаще была бледной или умеренно гиперемированной, истонченной, с матовой поверхностью и выраженной липкостью. На языке нередко выявляли участки атрофии сосочков, сглаживание рельефа и отдельные трещины. Индекс КПУ у пациентов с ксеростомией был достоверно выше и составил  $21,4 \pm 5,2$ , тогда как в контрольной группе —  $15,8 \pm 4,1$  ( $p < 0,01$ ). В основной группе значительно чаще выявляли множественные очаги кариозного поражения, в том числе корневого кариеса, а также некариозные поражения твердых тканей зубов.

Кандидозный стоматит, преимущественно в эритематозной и псевдомембранозной формах, диагностировали у 32,5% пациентов основной группы. Эти пациенты предъявляли жалобы на жжение и болезненность слизистой оболочки, усиливающиеся при приеме острой и горячей пищи. В контрольной группе признаки кандидозного поражения отмечались лишь у одного обследованного (5%). Атрофический глоссит регистрировали приблизительно у четверти пациентов основной группы, тогда как в контрольной группе подобные изменения выявляли эпизодически.

Результаты сиалометрии продемонстрировали выраженную гипосаливацию у пациентов основной группы. Скорость нестимулированного слюноотделения составила в среднем  $0,08 \pm 0,03$  мл/мин и была существенно ниже показателя контрольной группы, равного  $0,32 \pm 0,09$  мл/мин ( $p < 0,001$ ). Скорость стимулированного слюноотделения у пациентов с ксеростомией составила  $0,32 \pm 0,11$  мл/мин, тогда как в контрольной группе —  $0,86 \pm 0,21$  мл/мин ( $p < 0,001$ ). У большинства пациентов основной группы оба показателя соответствовали выраженной степени гипосаливации.

Лабораторное исследование ротовой жидкости выявило значимые качественные изменения. Средний показатель pH в основной группе составил  $6,47 \pm 0,21$ ,

что было достоверно ниже значения контрольной группы, равного  $6,86 \pm 0,18$  ( $p < 0,01$ ). Буферная емкость ротовой жидкости у пациентов с ксеростомией была снижена, что проявлялось более быстрым изменением pH при добавлении титрантов. Общее содержание белка в ротовой жидкости основной группы было повышено по сравнению с контролем, что можно рассматривать как отражение компенсаторной перестройки секреторной функции слюнных желез.

Активность альфа-амилазы в основной группе была также достоверно выше, чем у лиц контрольной группы. Одновременно отмечалось умеренное повышение уровня глюкозы и лактата. При микроскопическом исследовании выявлено увеличение количества слущенных эпителиальных клеток и лейкоцитов, а также более частое обнаружение дрожжеподобных грибов рода *Candida*, что согласовывалось с клиническими проявлениями кандидозного стоматита.

Анализ медикаментозной терапии подтвердил значимую роль ксерогенных препаратов в формировании гипосаливации. Среди пациентов основной группы преобладали лица, получавшие антидепрессанты и антигипертензивные средства в различных комбинациях. Средний интегральный показатель ксерогенной нагрузки составил  $7,1 \pm 2,4$  условных единиц. Корреляционный анализ выявил статистически значимую отрицательную связь между суммарным ксерогенным баллом и скоростью нестимулированного, а также стимулированного слюноотделения, тогда как с суммарным баллом по Xerostomia Inventory наблюдалась положительная корреляция.

Таким образом, у пациентов, длительно принимающих ксерогенные лекарственные препараты, формируется стойкая гипосаливация с выраженными клиническими проявлениями ксеростомии и комплексом количественных и качественных изменений ротовой жидкости, неблагоприятно влияющих на состояние стоматологического здоровья.

## ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные результаты подтверждают данные литературы о том, что медикаментозная ксеростомия и гипосаливация особенно часто встречаются у пациентов старших возрастных групп, получающих комбинированную терапию по поводу хронических соматических заболеваний [5–7, 11–13, 18]. Выявленные значения скорости нестимулированного и стимулированного слюноотделения соответствуют выраженной гипофункции слюнных желез и согласуются с подходами, используемыми в клинических рекомендациях и обзорных работах [5, 7, 16].

Высокие баллы по Xerostomia Inventory у пациентов основной группы подтверждают значимое влияние сухости во рту на повседневную активность и качество жизни. Выявленная связь между суммарной ксерогенной нагрузкой и выраженностью субъективных жалоб соответствует данным о роли полипрагмазии в патогенезе ксеростомии [6, 13–15, 18].

Характер клинических проявлений в виде множественного кариеса, некариозных поражений твердых тканей зубов, кандидозного стоматита и атрофического глоссита отражает последствия длительного дефицита слюны и изменения ее состава. Снижение pH и буферной емкости ротовой жидкости создает более благоприятные условия для роста кариесогенной микрофлоры и деминерализации

эмали, что объясняет более высокие значения индекса КПУ у пациентов основной группы [1, 2, 7, 12, 17].

Повышение общего содержания белка и активности альфа-амилазы можно рассматривать как проявление компенсаторной перестройки секреторной функции слюнных желез при снижении общего объема секрета. Более частое обнаружение дрожжеподобных грибов рода *Candida* и высокий уровень клинически выраженного кандидозного стоматита свидетельствуют о нарушении местного иммунитета и изменении микробного биоценоза полости рта [2, 7, 12].

Полученные данные подчеркивают необходимость междисциплинарного подхода к ведению пациентов с ксеростомией. Коррекция медикаментозной терапии при участии терапевта, кардиолога, психиатра или других специалистов с учетом ксерогенных свойств препаратов может способствовать уменьшению симптоматики и частичной нормализации слюноотделения [5, 11–13]. В случаях, когда изменение терапии невозможно, возрастает значение местных симптоматических мероприятий, направленных на стимуляцию слюноотделения, применение слюнозаменителей, оптимизацию гигиены полости рта и профилактику кариеса и кандидоза [5, 13].

Практически значимым представляется включение в протокол обследования пациентов с жалобами на сухость во рту не только сиалометрии, но и расширенного лабораторного исследования ротовой жидкости с оценкой pH, буферной емкости, белкового профиля и ферментативной активности. Такой подход позволяет более точно объективизировать тяжесть медикаментозной ксеростомии и использовать полученные показатели для мониторинга эффективности профилактических и лечебных мероприятий.

Ограничениями настоящего исследования являются относительно небольшая выборка, одномоментный характер наблюдения и отсутствие стратифицированного анализа по отдельным классам ксерогенных препаратов. В дальнейшем целесообразно проведение проспективных исследований с включением большего числа пациентов и сравнением различных схем профилактики и лечения медикаментозной ксеростомии.

## ВЫВОДЫ

У пациентов с ксеростомией, развившейся на фоне приема лекарственных препаратов с ксерогенным эффектом, формируется выраженная гипосаливация с достоверным снижением скорости нестимулированного и стимулированного слюноотделения, снижением pH и буферной емкости ротовой жидкости, а также повышением общего содержания белка и активности альфа-амилазы. Медикаментозная ксеростомия сопровождается высокой частотой множественного кариеса, некариозных поражений твердых тканей зубов, кандидозного стоматита и атрофических изменений слизистой оболочки полости рта, что приводит к ухудшению стоматологического статуса и снижению качества жизни пациентов. Комплексная оценка клинико-лабораторных характеристик ротовой жидкости позволяет объективизировать тяжесть медикаментозной ксеростомии, установить связь между ксерогенной медикаментозной нагрузкой и степенью гипосаливации, а также служит основой для разработки индивидуализированных программ профилактики и лечения.

## Литература

1. Афанасьев В. В., Мирзакулова Г. Ф. Ротовая жидкость и ее диагностическое значение: учебное пособие. М.: Медицина, 2022; 120 с.
2. Dawes C, Pedersen AML, Villa A, Ekstrom J, Proctor GB, Vissink A, et al. The functions of human saliva: A review sponsored by the World Workshop on Oral Medicine VI. *Arch Oral Biol.* 2015; 60 (6): 863–74.
3. Волосова М. А., Петрова Е. Н., Захаров А. В. Ксеростомия: клиническое значение и подходы к диагностике в терапевтической стоматологии. *Российский стоматологический журнал.* 2020; 23 (4): 45–52.
4. Sreebny LM, Valdin A. Xerostomia. Part I: Relationship to other oral symptoms and salivary gland hypofunction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1988; 66 (4): 451–8.
5. Plemons JM, Al-Hashimi I, Marek CL. Managing xerostomia and salivary gland hypofunction: executive summary of a report from the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *J Am Dent Assoc.* 2014; 145 (8): 867–73.
6. Villa A, Abati S. Risk factors and symptoms associated with xerostomia: a cross-sectional study. *Aust Dent J.* 2011; 56 (3): 290–5.
7. Turner MD, Ship JA. Dry Mouth and Its Effects on the Oral Health of Elderly People. *J Am Dent Assoc.* 2007; 138 (Suppl 1): 15–20.
8. Аракелян М. Г., Костина И. А., Воробьева О. В. Медикаментозная ксеростомия: патогенез, клиника, принципы терапии. *Стоматология.* 2020; 99 (2): 62–68.
9. Антонова Е. А., Лебедева Н. Н. Влияние лекарственных препаратов на слюноотделение и состояние полости рта у пациентов с хроническими заболеваниями. *Клиническая стоматология.* 2021; 1: 23–29.
10. Поляков И. В., Решетов И. В. Состояние слизистой оболочки полости рта у пациентов после лучевой терапии злокачественных опухолей головы и шеи. *Онкостоматология.* 2022; 2 (1): 15–22.
11. Villa A, Wolff A, Aframian D, Vissink A, Ekstrom J, Proctor G, et al. World Workshop on Oral Medicine VI: a systematic review of medication-induced salivary gland dysfunction: prevalence, diagnosis, and treatment. *Clin Oral Investig.* 2015; 19 (7): 1563–80.
12. Aliko A, Wolff A, Dawes C, Aframian D, Proctor G, Ekstrom J, et al. World Workshop on Oral Medicine VI: clinical implications of medication-induced salivary gland dysfunction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2015; 120 (2): 185–206.
13. Wolff A, Joshi RK, Ekstrom J, Aframian D, Pedersen AML, Proctor G, et al. A Guide to Medications Inducing Salivary Gland Dysfunction, Xerostomia, and Subjective Sialorrhea: a systematic review sponsored by the World Workshop on Oral Medicine VI. *Drugs R D.* 2017; 17 (1): 1–28.
14. Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Williams SM. The Xerostomia Inventory: a multi-item approach to measuring dry mouth. *Community Dent Health.* 1999; 16 (1): 12–17.
15. Thomson WM, Williams SM. Further testing of the Xerostomia Inventory. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000; 89 (1): 46–50.
16. Navazesh M. Methods for collecting saliva. *Ann N Y Acad Sci.* 1993; 694: 72–77.
17. Гилева О. С., Кузнецова Л. В., Смирнова Н. Ю. Диагностика и лечение ксеростомии в стоматологической практике: руководство для врачей. СПб.: СпецЛит; 2023. 164 с.
18. Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Slade GD. Medication and dry mouth: findings from a cohort study of older people. *J Public Health Dent.* 2000; 60 (1): 12–20.

## References

1. Afanas'ev VV, Mirzakulova GF. Rotovaya zhidkost' i ee diagnosticheskoe znachenie: uchebnoe posobie. M.: Medicina, 2022; 120 s. Russian.
2. Dawes C, Pedersen AML, Villa A, Ekstrom J, Proctor GB, Vissink A, et al. The functions of human saliva: A review sponsored by the World Workshop on Oral Medicine VI. *Arch Oral Biol.* 2015; 60 (6): 863–74.
3. Volosova MA, Petrova EN, Zaharov AV. Kserostomiya: klinicheskoe znachenie i podhody k diagnostike v terapevticheskoy stomatologii. *Rossijskij stomatologicheskij zhurnal.* 2020; 23 (4): 45–52. Russian.
4. Sreebny LM, Valdin A. Xerostomia. Part I: Relationship to other oral symptoms and salivary gland hypofunction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1988; 66 (4): 451–8.
5. Plemons JM, Al-Hashimi I, Marek CL. Managing xerostomia and salivary gland hypofunction: executive summary of a report from the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *J Am Dent Assoc.* 2014; 145 (8): 867–73.
6. Villa A, Abati S. Risk factors and symptoms associated with xerostomia: a cross-sectional study. *Aust Dent J.* 2011; 56 (3): 290–5.
7. Turner MD, Ship JA. Dry Mouth and Its Effects on the Oral Health of Elderly People. *J Am Dent Assoc.* 2007; 138 (Suppl 1): 15–20.
8. Arakelyan MG, Kostina IA, Vorobeva OV. Medikamentoznaya kserostomiya: patogenez, klinika, principy terapii. *Stomatologiya.* 2020; 99 (2): 62–68. Russian.
9. Antonova EA, Lebedeva NN. Vliyanie lekarstvennykh preparatov na slyunootdelenie i sostoyanie polosti rta u pacientov s khronicheskimi zabolevaniyami. *Klinicheskaya stomatologiya.* 2021; 1: 23–29. Russian.
10. Polyakov IV, Reshetov IV. Sostoyanie slizistoy obolochki polosti rta u pacientov posle luchevoj terapii zlokachestvennykh opuholej golovy i shei. *Onkostomatologiya.* 2022; 2 (1): 15–22. Russian.
11. Villa A, Wolff A, Aframian D, Vissink A, Ekstrom J, Proctor G, et al. World Workshop on Oral Medicine VI: a systematic review of medication-induced salivary gland dysfunction: prevalence, diagnosis, and treatment. *Clin Oral Investig.* 2015; 19 (7): 1563–80.
12. Aliko A, Wolff A, Dawes C, Aframian D, Proctor G, Ekstrom J, et al. World Workshop on Oral Medicine VI: clinical implications of medication-induced salivary gland dysfunction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2015; 120 (2): 185–206.
13. Wolff A, Joshi RK, Ekstrom J, Aframian D, Pedersen AML, Proctor G, et al. A Guide to Medications Inducing Salivary Gland Dysfunction, Xerostomia, and Subjective Sialorrhea: a systematic review sponsored by the World Workshop on Oral Medicine VI. *Drugs R D.* 2017; 17 (1): 1–28.
14. Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Williams SM. The Xerostomia Inventory: a multi-item approach to measuring dry mouth. *Community Dent Health.* 1999; 16 (1): 12–17.
15. Thomson WM, Williams SM. Further testing of the Xerostomia Inventory. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000; 89 (1): 46–50.
16. Navazesh M. Methods for collecting saliva. *Ann N Y Acad Sci.* 1993; 694: 72–77.
17. Gileva OS, Kuznecova LV, Smirnova NYu. Diagnostika i lechenie kserostomii v stomatologicheskoy praktike: rukovodstvo dlya vrachej. SPb.: SpecLit; 2023. 164 s. Russian.
18. Thomson WM, Chalmers JM, Spencer AJ, Slade GD. Medication and dry mouth: findings from a cohort study of older people. *J Public Health Dent.* 2000; 60 (1): 12–20.