Диагностика и лечение радиационно-индуцированной ксеростомии

Ольга Титова
Кандидат медицинских наук, ассистент
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет медицины»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
127006, ул. Долгоруковская, 4, г. Москва, Российская Федерация
https://orcid.org/0000-0001-9017-4730
Наталья Белозерова
Кандидат медицинских наук, ассистент
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет медицины»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
127006, ул. Долгоруковская, 4, г. Москва, Российская Федерация
https://orcid.org/0000-0002-1753-0599

Аннотация. Цель исследования заключалась в усовершенствовании диагностических подходов и лечебных протоколов для пациентов с различными формами ксеростомии, включая реактивно-дистрофические изменения и радиационно-индуцированные поражения слюнных желез. Проведена диагностика и лечение 64 пациентов в возрасте от 31 года до 92 лет, разделенных на две группы. В первую группу (n = 33) вошли больные с заболеваниями слюнных желез (сиаладеноз, хронический паротит, синдром Шегрена), развившимися на фоне сопутствующей соматической патологии. Вторую группу (n = 31) составили пациенты с радиационно-индуцированной ксеростомией после радиойодтерапии и дистанционного облучения при опухолях челюстно-лицевой области. Диагностика включала субтракционную динамическую сиалографию, сиалометрию больших и малых слюнных желез, анализ вязкости и pH секрета, а также биопсию малых слюнных желез. Больным первой группы проводились наружные блокады по Вишневскому с 0,5% раствором прокаина и 1% Мексидолом, инъекции 1% раствора галантамина гидрохлорида, прием 2-5% раствора йодистого калия и компрессы с Димексидом. Во второй группе назначались современные саливозаменители (комплексы Bioten, Hiposalix, Xerostom) в виде гелей, спреев, жвачек и др. Клиническое улучшение наблюдалось у 22 пациентов (66,7%) первой группы. Во второй группе, где показатели секреции были значительно снижены (до 0,1-0,3 мл), pH слюны смещался в кислую сторону (5,0-6,0), а вязкость секрета достигала 12 см, лишь 5 человек (16%) сообщили об облегчении симптомов. Лечение ксеростомии требует комплексного, мультидисциплинарного подхода. Из-за необратимого разрушения ацинарной ткани и фиброза восстановление секреции слюны при радиационных поражениях невозможно, в связи с чем приоритетными являются постоянная заместительная терапия и превентивная санация полости рта перед началом лучевого лечения

Ключевые слова: нарушение слюноотделения; гипосекреторные состояния слюнных желез; постлучевые поражения; заместительная терапия слюны; рентгеноконтрастное исследование слюнных протоков

Введение

Ксеростомия (сухость полости рта) диагностируется у пациентов при различных заболеваниях слюнных желез (СЖ) и сопутствующих патологиях. Ксеростомия возникает при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, мочеполовой и эндокринной систем, ревматологических и нейроэндокринных заболеваниях, аутоимунных состояниях. По данным V.V. Afanasyev ксеростомия развивается на фоне приема лекарственных средств (23%), заболеваний щитовидной железы (17%), заболеваний нервной системы (17%), сахарного диабета 2-го типа (12%), гипогонадизма (7%), синдрома Шегрена (13%), радиойодтерапии (3%) [1,2]. Сухость полости рта развивается у больных со злокачественными заболеваниями челюстно-лицевой области (ЧЛО) после проведения комбинированной терапии. Рост числа пациентов со злокачественных заболеваний ЧЛО неуклонно растет. Прирост таких больных составил 1,2% по сравнению с 2017 годом. Лечение опухолей челюстно-лицевой области комбинированное, включающее хирургическое, химио и лучевое лечение, а также их комбинацию. Часто, ведущая роль в лечении принадлежит лучевой терапии. Это вызвано несколькими факторами: пожилым возрастом пациентов, иноперабельностью опухолевого процесса из-за распространенности и наличием тяжелой сопутствующей патологии.

При радиотерапии облучается вся опухоль и прилежащие здоровые ткани (кожа, слизистая оболочка полости рта и глотки, слюнные железы, зубы,

кости). Лучевая терапия основана на повреждении ДНК клеток, в результате которой происходит митотическая и интерфазная гибель клеток [3,4]. Воздействие ионизирующего излучения на ткани организма разделяют на лучевые реакции и лучевые повреждения. Местные лучевые реакции возникают у всех пациентов и после адекватного комплексного лечения обратимы [5]. К ним относят: эпителииты (мукозиты), потеря вкусовых ощущений, и инфекции полости рта. Лучевые повреждения (осложнения) возникают при нарушении планирования лечения, превышении дозы облучения и отсутствии защитных средств. К ним относят: тризм, лучевой кариес, лучевую язву, ксеростомию и остеорадионекроз челюстей. Слюнные железы обладают низкой толерантностью к облучению и при лучевом лечении опухолей ЧЛО почти всегда попадают в прямой пучок излучения. Реакция на облучение появляется уже после суммарной очаговой дозы в 10 Грей (Гр) [6]. С увеличением дозы облучения нарастают воспалительные процессы в паренхиме железы и при суммарной очаговой дозе (СОД) от 50-60 Гр приводят к необратимым последствиям в СЖ, которая проявляется выраженным фиброзом и атрофией железистой ткани с нарушением экскреторной функции [7]. Радиационно-индуцированная ксеростомия у больных со злокачественными заболеваниями в области головы и шеи наблюдается в 80% случаев и значительно ухудшает качество жизни. A.D. Getman обследовал 68 онкологических больных после лучевой терапии и обнаружил, что чаще ксеростомии подвержены женщины (55,88%), чем мужчины (41,12%). Больные отмечали жжение слизистой оболочки полости рта (32,35%) и боль в области слюнных желез (19,12%) [8].

Уменьшение саливации вызывает дискомфорт при общении, повышает риск развития психоэмоциональных расстройств, нарушает процесс пищеварения и приводит к болезням желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), развивается кариес, обостряются заболевания пародонта. Эти факторы приводят к необходимости в ранние сроки проводить хирургические вмешательства у больных после лучевой терапии с возможностью развития грозного осложнения – остеорадионекроза челюстей и лучевой язвы. Терапия радиоактивным йодом используется в клинической практике с 1940 годов для неинвазивного лечения заболеваний щитовидной железы. Частым вторичным осложнением лечения является поражение слюнных желез с развитием сиаладенита и ксеростомии. Терапевтический эффект радиоактивного йода обусловлен бета-лучами, которые вызывают прямые и косвенные повреждения клеток. После введения происходит его концентрация в СЖ с развитием воспалительной реакции, с инфильтрированием и сужением протоков и формированием «слюнной» пробки. Это приводит к нарастанию отека и повышению перидуктального давления. В зависимости от анатомического строения, продуцируемого секрета, околоушные слюнные железы наиболее чувствительны к радиоактивному йоду, по сравнению с поднижнечелюстными и подъязычными СЖ. Дисфункция СЖ развивается вследствие фиброзных изменений с последующей утратой секреторных клеток [9]. Клинически это проявляется в увеличении и боли околоушной слюнной железы, в результате обтурации протока «слюнной» пробкой. После приема пищи, под воздействием тока секрета, обтурация проходит, и слюнная железа успокаивается. Симптомы могут проявиться сразу после введения терапевтической дозы I–131 или спустя несколько месяцев, и их интенсивность со временем будет нарастать.

Больные с радиационно-индуцированной ксеростомией жалуются на сухость полости рта, боли в области СЖ, чувство жжения слизистой оболочки полости рта, появлению неприятного запаха изо рта, ухудшение дикции и звучности голоса, развивается дисгевзия [10]. Своевременное лечение и профилактика поможет пациентам социализироваться после перенесенных тяжелых заболеваниях. Пациенты с патологией слюнных желез (СЖ), включая лиц с ксеростомией, подлежат обязательному диспансерному наблюдению и плановой санации полости рта [11]. Прежде всего перед лечением все пациенты должны быть проинформированы о потенциальных осложнениях и профилактических мероприятиях для снижения отрицательных воздействий. При радиойодтерапии для стимуляции слюноотделения и снижения времени выведения I–131 через протоковую систему, применяют лимонный сок, кислые леденцы и обильное питье (вкусовая и механическая стимуляция слюноотделения). Также эффективен массаж околоушной слюнной железы для быстрого выведения накопленного радиоактивного йода.

Терапия больных с ксеростомией, особенно радиационно-индуцированной ксеростомии имеет симптоматический характер и сводится к применению искусственной слюны. Ее применение вызывает кратковременное ощущение увлажненности. Давно применяемым и хорошо изученным лекарственным препаратом, является пилокарпин гидрохлорида [12]. Но его применение может привезти к нежелательным последствиям. Лечение радиационно-индуцированной ксеростомии составляет большие трудности и должна быть согласована с врачами других специальностей, так как ее причиной являются комбинированная терапия злокачественных заболеваний головы и шеи. В данной работе было проведено обследование, диагностику и лечение больных с радиационно-индуцированной ксеростомией. Цель работы состояла в

совершенствовании методов диагностики и лечения больных с различными формами ксеростомии.

Материалы и методы

Проведено сравнительное исследование эффективности диагностики и лечения пациентов с ксеростомией, развившейся на фоне различных соматических заболеваний. При оформлении медицинской документации всеми пациентами подписывалось информированное добровольное согласие на предварительный осмотр, консультацию и лечение, а также согласие на обработку и передачу персональных данных и сведений, составляющих врачебную тайну. Документация оформлялась на клинической базе кафедры челюстно-лицевой хирургии и травматологии Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Общее количество обследованных составило 64 пациента, разделённых на две группы. В первую группу включены 33 пациента с заболеваниями слюнных желез на фоне сопутствующей патологии: сиалоаденоз диагностирован у 24 пациентов, хронический паротит – у 6, синдром Шегрена – у 2, гальваноз – у 1. Во вторую группу включены 31 пациент с радиационно-индуцированной ксеростомией: после радиойодтерапии – 15 пациентов, после лучевой терапии – 15 пациентов, среди которых у 13 пациентов выявлен остеорадионекроз челюстей, у 1 пациента – миеломная болезнь.

Возраст обследованных варьировал от 31 до 92 лет. Всем пациентам проводились общие и специальные методы обследования. Данное исследование было выполнено в соответствии с международными принципами World Medical Association [13]. Основными жалобами являлись сухость полости рта, усиливающаяся в ночное время, нарушения сна, связанные с необходимостью увлажнения полости рта, длительно незаживающие ангулярные хейлиты, жжение слизистой оболочки полости рта, затруднения речи и приёма пищи, прилипание языка к нёбу, неприятный привкус во рту, частая травматизация слизистой оболочки губ и щёк. Также отмечались солёный или кислый привкус во рту, эмоциональная лабильность с преобладанием плаксивости. Качество жизни пациентов снижено. Длительность жалоб составляла от 6 месяцев и более.

Обследование пациентов с заболеваниями слюнных желез включало общеклинические методы: сбор анамнеза, осмотр, пальпацию, лабораторные исследования крови и мочи. При осмотре и пальпации определялись болезненность, увеличение слюнных желез, изменение их консистенции, наличие внутрижелезистых лимфатических узлов. При осмотре полости рта оценивались состояние слизистой оболочки губ, щёк и преддверия полости рта, а также характер и консистенция секрета из устьев слюнных желез. Специальные методы исследования включали зондирование протоков слюнных желез, рентгенографию области слюнных желез, сиалографию, сиалометрию, а также качественный анализ секрета (цвет, прозрачность, наличие включений). Дополнительно применялись компьютерная сиалотомография, субтракционная динамическая сиалография и биопсия малых слюнных желез. Проводилась стимулированная сиалометрия больших и малых слюнных желез, определение pH слюны и оценка вязкости секрета [14].

Сиалометрия выполнялась двумя методами. Первый метод (Т.Б. Андреева) с обтурацией протока пластиковым катетером применялся у всех 64 пациентов для функциональной оценки слюнных желез. Второй метод с использованием капсулы Лешли-Ющенко-Красногорского применялся у 35 пациентов как повторное исследование при повышенной вязкости секрета [15]. Исследование проводилось утром натощак. За 30 минут до установки катетера осуществлялся пероральный приём 8 капель 1% раствора пилокарпина гидрохлорида. После установки катетера в слюнной проток в течение 20 минут секрет собирался в градуированную пробирку с последующей оценкой количества, прозрачности и вязкости. Дополнительно осуществлялся сбор смешанной слюны в градуированную пробирку в течение 10 минут. Сиалометрия малых слюнных желез выполнялась путём подсчёта функционирующих малых слюнных желез на слизистой оболочке нижней губы в пределах рамки 2×2 см (Рис. 1).

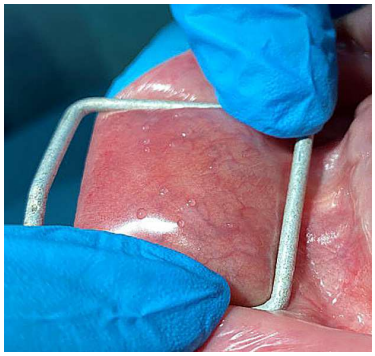


Рисунок 1. Наложение рамки и подсчет количества выделившихся капель малых слюнных желез
Источник: создано авторами

При отсутствии противопоказаний была проведена сиалография с использованием водорастворимых контрастных препаратов. С целью контрастирования СЖ применялись растворы Омнипака, Юнигексола, Ультрависта (Рис. 2).

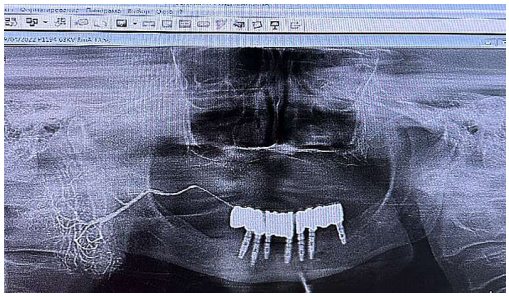


Рисунок 2. Сиалография больного Р., 1950 гр., диагноз: сиаладеноз на фоне радиойодтерапии
Источник: создано авторами

Определялось состояние протоковой системы: четкость контуров протоков, расширение или сужение основного протока, расширение или сужение протоков 1-5 порядков, смещение протоков и их прерывистость (Рис. 3).

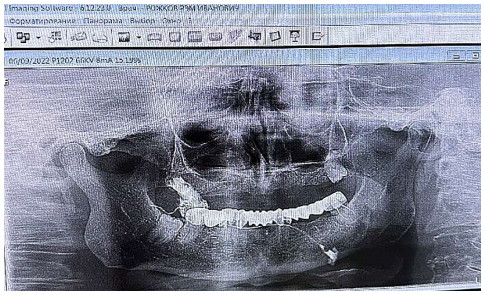


Рисунок 3. Сиалография больного Р., 1933 гр., диагноз: сиаладеноз на фоне проведенной комбинированной терапии
Источник: создано авторами

Для исследования паренхимы оценивалось качество изображения, наличие дефектов заполнения, наличие полостей, их диаметр и четкость (Рис. 4).

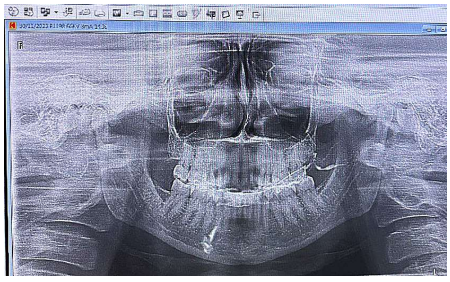


Рисунок 4. Сиалография больного В., 1970 гр., диагноз: радиационно-индуцированная ксеростомия на фоне проведенной радиойодтерапии
Источник: создано авторами

Больным проводиось санацию полости рта, при необходимости было выднао направление на консультацию и лечение к врачу стоматологу-ортопеду с целью рационального протезирования. Также они направлялись на консультации и лечение к другим специалистам: гастроэнтерологу, гинекологу, урологу, эндокринологу. Проводилось исследование анализов крови и мочи. Всем пациентам выдавалась памятка, разработанная на кафедре челюстно-лицевой хирургии и травматологии, как себя вести при сухости полости рта. Рекомендовалось обильное питье, назначалось успокоительные препараты, настойку пустырника 3 раза в день по 30-40 капель в течение 2-3 месяцев. В памятке даны рекомендации по применению препаратов – саливозаменителей с целью исключения сухости полости рта.

Определение кислотности слюны проводилось с помощью специальных диагностических тест-полосок. При норме водородного показателя 6,8-7,0 pH, у больных с радиационно-индуцированной ксеростомии pH было 5,0-6,0, т.е. кислая реакция, что ухудшало состояние полости рта и вызывало дискомфорт у пациентов. Для определения вязкости использовался доступный всем врачам метод растягивания капли секрета на браншах пинцета. В норме слюна разрывается до 1,0 см. Количество сантиметров заносится в историю болезни. У пациентов вязкость была от 2 до 12 см. Существует специальный аппарат для измерения вязкости, т.н. вязкометр. Но для его объективной работы необходимо от 5 мл секрета. У больных такое количество невозможно получить даже со стимулированным секретом. Больным первой группы, у которых ксеростомия появилась на фоне общих соматических заболеваний, были назначены наружные блокады с 0,5% раствором прокаина с 1% раствором Мексидола от 20 до 40 мл раствора. Кратность манипуляций составляла 3-5 инъекций на каждую слюнную железу. Блокады повторялись через 2-3 дня. Чаще всего инъекции проводились на обе железы, чередуя их. Их действие направлено на улучшение трофики и повышение функции слюнных желез (Рис. 5).



Рисунок 5. Методика проведения наружных блокад, положение пациента и врача
Источник: создано авторами

Также назначались подкожные инъекции 1% раствора галантамина гидрохлорида, подкожно 1 мл, в течении 1 месяца. Внутрь назначался прием

2-5% раствора йодистого калия, по 1 столовой ложки 3 раза в день, запивая молоком. В домашних условиях больным назначались компрессы на область СЖ с 30% раствором Димексида. Назначение блокад и подкожных инъекций больным второй группы с радиационно-индуцированной ксеростомией имело свои определенные ограничения. Введение препаратов проводились после консультации лечащего онколога. В результате были проведены блокады 5 пациентам после радиойодтерапии, что составило 16% и 1 пациенту после комбинированной терапии без наличия остеорадионекроза (3%). Больным с радиационно-индуцированной ксеростомией после комбинированного лечения с развившемся остеорадионекрозом челюстей проводилось местное и общее лечение: обработка гнойной раны растворами антисептиков, ферментов и противовоспалительными мазевыми аппликациями, дезинтоксикационное лечение, гипербарическая оксигенация (ГБО). Для уменьшения ксеростомии назначалась только искусственная слюна. Больным 2 групп в целях паллиативного лечения назначались саливозаменители в виде гелей, спреев, жвачек и др. Они обеспечивали защиту слизистой оболочки полости рта, облегчали речь, прием пищи, предотвращали развитие кариеса. К ним относились комплексы Bioten (США), Hiposalix (Франция), Xerostom (Испания) и др.

Результаты

Лечение ксеростомии представляет большие трудности. Это связано прежде всего с тем, что необходимо выяснить причину развития такого состояния. Применяют методы и средства для улучшения трофики и функции СЖ. Сухость полости рта у больных 1-ой и 2-ой групп была постоянная и её клинические признаки были однотипными: слизистая оболочка бледно-розового цвета, слабо увлажнена, шпатель прилипал к языку и щекам. На спинке языка обнаруживалось большое количество легко снимаемого налета. В подъязычной области отмечалось малое количество или отсутствие свободной слюны. Вязкость слюны была значительно выше нормы: до 8 см (в норме – до 1 см). При массировании СЖ из устьев протоков выделялся секрет в виде средней или большой капли и задерживался около устья. У больных синдромом Шегрена и с радиационно-индуцированной ксеростомией первые порции секрета выделялись в виде мутной гелеобразной массы, «слюнная» пробка.

В первой группе (33 человека) по данным сиалометрии у 31 пациента с интерстициальным сиаладенозом хроническим паротитом секреция была в пределах нормы: 0,8-1,2 мл. У двух больных с СШ имелось достоверно выраженное снижение секреции СЖ: 0,1-0,5 мл. У больных 2 группы (31 человек) с радиационно-индуцированной ксеростомией данные сиалометрии показали значительное снижение секрета: до 0,1-0,3 мл из больших СЖ, 2-9 капель из МСЖ. Пациенты после лучевой терапии субъективно ощущали ксеростомию меньше, но объективные показатели секреции были хуже. Полагается, что это связано с наличием тяжелой основной патологии (остеорадионекроз), которая отвлекало внимание от сухости полости рта. Также предполагается, пациенты морально были готовы к тяжелому состоянию и мобилизовали силы для проведения лечения. Больные после радиойодтерапии, у которых состояние секреции было лучше, но чувствовали они себя хуже. Это связано с тем, что основной жалобой, кроме сухости полости рта, они отмечали увеличение и распирание в области слюной железы, так называемая обтурация протоков слюнных желез. Наблюдение за пациентами было от 2 до 6 лет. Не все пациенты смогли выдержать график диспансерного наблюдения. После проведенного лечения и улучшения, демонстрировали низкую приверженность к лечению (комплаентность), обращаясь только в периоды обострения. Это значительно усложняло лечение и снижало положительную динамику. Но те больные, которые приходили на диспансерное лечение не дожидаясь осложнений, получили устойчивый и положительный результат.

После лечения у пациентов 1 группы с патологией слюнных желез на фоне сопутствующей патологии отмечалось улучшение. Стали реже проявляться неприятные чувства распирания в области слюнных желез, прошел неприятный привкус соленного или кислого. Проведенная через 6 месяцев сиалометрия показала, что улучшение состояния полости рта отметили 22 больных. При этом повышение уровня секреции отмечено у 2-ух (из 22) пациентов, что составило 9%. У остальных повышение уровня секреции было недостоверным. У больных 2 группы с радиационно-индуцированной ксеростомией положительного результата смогли добиться только у 5 больных с сиаладенозом на фоне радиойодтерапии (16%). Проведение повторной сиалометрии спустя 6-9 месяцев показало незначительное увеличение секреции слюнных желез до 0,5-0,8 мл., но эти данные все равно были ниже нормы. В данной группе больных существенную роль оказало применение саливозаменителей, выполнение вкусовой и механической стимуляции секрета. Эффективное увлажнение полости рта способствовало улучшению показателей качества жизни пациентов.

Обсуждение

Проблема ксеростомии, особенно ее радиационно-индуцированной формы, остается одной из наиболее сложных задач современной челюстно-лицевой хирургии и стоматологии [16,17]. Настоящее исследование подтверждает тезис о том, что сухость полости рта является мультифакторным

состоянием, требующим дифференцированного диагностического подхода, учитывающего как системные факторы, так и локальные повреждения паренхимы СЖ [18]. В ходе работы было обследовано 64 пациента. В первой группе (n = 33), где ксеростомия развилась на фоне общесоматических заболеваний, клиническое улучшение было достигнуто у 66,7% пациентов. Эти данные коррелируют с выводами V.V. Afanasyev [19], указывающими на то, что сиаладенозы носят реактивно-дистрофический характер и при адекватной коррекции основного заболевания в сочетании с местной стимулирующей терапией функция СЖ может быть частично восстановлена. Использование блокад с Мексидолом и прокаином, а также инъекций галантамина, было направлено на улучшение трофики и проводимости нервных импульсов, что согласуется с современными протоколами лечения гипосиалии.

Напротив, во второй группе (радиационно-индуцированная ксеростомия, n = 31) положительная динамика наблюдалась лишь у 16% пациентов. Такое резкое различие объясняется необратимым характером поражения ионизирующим излучением. Согласно данным X. Li *et al.* [20], СЖ обладают высокой радиочувствительностью, и при достижении СОД свыше 50 Гр наступают дегенеративные изменения: ацинарный некроз и замещение паренхимы фиброзной тканью. Особое внимание заслуживает подгруппа пациентов, перенесших радиойодтерапию (I–131). Выявленные клинические признаки – боли и чувство распирания в области СЖ – обусловлены специфическим механизмом концентрации изотопа в серозных клетках. Эти результаты соответствуют исследованиям M. Adramerinas & D. Andreadis [21], описывающей стадийность радиойод-ассоциированного сиаладенита с обструктивными симптомами и прогрессирующей потерей функции слюнных желез, а также к ксеростомии, что серьезно влияет на качество жизни пациентов. Диагностический этап показал, что у радиационных больных pH слюны смещается в кислую сторону (5,0-6,0), а вязкость секрета возрастает до критических значений (12 см по методу Андреевой). Аналогичные изменения описываются как ведущий фактор нарушения процессов самоочищения и минерализации, что приводит к развитию «лучевого кариеса». Использование в этой работе капсул Лешли-Ющенко-Красногорского позволило объективизировать степень гипофункции, когда стандартная сиалометрия была затруднена из-за вязкости секрета.

Анализ терапевтических подходов показал, что возможности медикаментозной стимуляции при радиационных поражениях крайне ограничены. Хотя пилокарпин остается «золотым стандартом» стимуляции, его системные эффекты часто плохо переносятся пациентами. Но его длительное применение имеет побочные эффекты (головные боли, сердцебиение) и противопоказан при глаукоме, бронхиальной астме, хронической обструктивной болезни легких и сердечно-сосудистых заболеваниях. Поэтому назначение его пациентам с ксеростомией не рекомендуется. Применяемые саливозаменители обеспечивали временное увлажнение и улучшение качества жизни, однако их эффект оставался паллиативным. M.S. Hosseini *et al.* [6] указывали что для лечения этого заболевания были предложены различные препараты и методы, в том числе заменители и стимуляторы слюноотделения, мускариновые агонисты, противоопухолевые, дезинтоксицирующие средства и т.д. Они рекомендовали использовать клинические руководства для врачей, позволяющим применять индивидуальный подход к лечению ксеростомии. Таким образом, результаты исследования подчеркивают необходимость превентивной стратегии. Междисциплинарное взаимодействие онкологов и стоматологов, использование радиопротекторов и средств сиалопротекции на этапе облучения являются единственными эффективными способами минимизации риска развития необратимой ксеростомии.

Выводы

Радиационно-индуцированная ксеростомия на фоне проведения лучевой терапии и радиойодтерапии больных со злокачественными опухолями ЧЛО и рака щитовидной железы представляет большие трудности. Современные методы лечения полностью не могут эффективно решить эту проблему. Таким образом, полученные результаты исследования свидетельствуют о необходимости комплексного подхода к лечению сиаладенозов, включающего общее воздействие на организм и локальную терапию слюнных желез, что в совокупности обеспечивает достижение устойчивого терапевтического эффекта. При радиационно-индуцированной ксеростомии важную роль играет применение саливозаменителей, позволяющих уменьшить выраженность сухости полости рта и поддерживать адекватное увлажнение слизистой оболочки. При этом полное восстановление слюноотделения у данной категории пациентов не представляется возможным вследствие необратимой утраты ацинарной ткани. Перед проведением комбинированного лечения злокачественных новообразований и радиойодтерапии целесообразна реализация профилактических мероприятий, включающих санацию полости рта, информирование пациентов о возможных осложнениях и обучение способам их профилактики и коррекции. Организация междисциплинарного взаимодействия на всех этапах ведения пациентов способствует существенному снижению риска развития ксеростомии и других лучевых поражений челюстно-лицевой области.