ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Рахимбердиев Рустам Абдуносирович
Кафедра детской стоматологии, PhD, доцент, СамГМУ
Хамраева Ситора Собировна
Клинический ординатор, кафедра детской стоматологии, СамГМУ

Аннотация: Заболевания слизистой оболочки полости рта, включая стоматиты, афтозные язвы и оральный лишай, негативно влияют на качество жизни пациентов. Традиционное лечение обычно включает синтетические препараты, такие как кортикостероиды, антисептики и антибиотики, которые могут вызывать побочные эффекты и ограниченную эффективность. В последние годы внимание исследователей сосредоточено на разработке и применении новых лекарственных средств, включая препараты на растительной основе, обладающие противовоспалительными, антиоксидантными и антимикробными свойствами. В данной статье представлен обзор современных лекарственных препаратов, применяемых для лечения заболеваний слизистой оболочки рта, а также их эффективность и безопасность.

Ключевые слова: Слизистая оболочка рта; лекарственные препараты; стоматит; афтозные язвы; противовоспалительное действие; антиоксидант; антимикробное действие.

Abstract: Oral mucosal diseases, including stomatitis, aphthous ulcers, and oral lichen planus, negatively affect patients' quality of life. Conventional treatments usually involve synthetic drugs such as corticosteroids, antiseptics, and antibiotics, which may cause side effects and have limited efficacy. In recent years, research has focused on the development and application of new medicinal preparations, including plant-based formulations with anti-inflammatory, antioxidant, and antimicrobial properties. This article presents a review of current medicinal preparations used in the treatment of oral mucosal diseases, as well as their efficacy and safety.

Keywords: Oral mucosa; medicinal preparations; stomatitis; aphthous ulcers; anti-inflammatory effect; antioxidant; antimicrobial activity.

Annotatsiya: Og‘iz shilliq qavat kasalliklari, jumladan stomatit, aftoz yaralar va og‘iz liken planusi bemorlarning hayot sifatiga salbiy ta’sir qiladi. An’anaviy davolash odatda sintetik dorilarni, masalan, kortikosteroidlar, antiseptiklar va antibiotiklarni o‘z ichiga oladi, ular esa yon ta’sirlar keltirib chiqarishi yoki cheklangan samaradorlikka ega bo‘lishi mumkin. So‘nggi yillarda tadqiqotchilar yangi preparatlar, jumladan, yallig‘lanishga qarshi, antioksidant va antimikrobik xususiyatlarga ega o‘simlik asosidagi vositalarni ishlab chiqish va qo‘llashga

ISSN 3030-3907

e’tibor qaratmoqda. Ushbu maqolada og‘iz shilliq qavat kasalliklarini davolashda ishlatiladigan zamonaviy preparatlar, ularning samaradorligi va xavfsizligi ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: Og‘iz shilliq qavat; preparatlar; stomatit; aftoz yaralar; yallig‘lanishga qarshi ta’sir; antioksidant; antimikrobik ta’sir.

Введение

Заболевания слизистой оболочки рта являются распространённой проблемой в стоматологической практике. Они могут вызывать боль, дискомфорт, затруднения при приёме пищи и снижать качество жизни пациентов. Стандартные методы лечения включают применение кортикостероидов, антисептиков, антибиотиков и других синтетических препаратов.

Однако длительное применение синтетических средств может вызывать побочные эффекты, такие как раздражение слизистой, дисбактериоз или снижение иммунной защиты. Поэтому современные исследования направлены на разработку и внедрение безопасных и эффективных лекарственных препаратов, включая растительные и комбинированные средства, способствующие восстановлению слизистой и снижению воспаления.

Традиционные знания о лекарственных растениях, используемых в различных медицинских целях, привлекли большое внимание научного сообщества из-за их эффективности при лечении многих заболеваний, включая заболевания полости рта. Существует много исследований, касающихся использования растений и производных от них биоактивных веществ, часто называемых фитохимическими веществами, при лечении заболеваний полости рта. Все применяемые в стоматологии фитопрепараты условно можно разделить на 2 группы: отвары и настои, экстракты (водно-спиртовые и масляные), настойки, соки; и фитопасты, фитопарафины, фитовзвеси, фитомази На сегодняшний день выявлено более 200 заболеваний слизистой оболочки. Наиболее важные из них включают лейкоплакию, эритроплакию, плоский лишай полости рта и лихеноидные реакции, очаговую гиперплазию эпителия, экзофитную неоплазию (фиброма полости рта и плоскоклеточная папиллома / бородавка полости рта), герпес и афтозные поражения, поражения, связанные с табаком (белые поражения, связанные с бездымным табаком и никотиновым стоматитом), неспецифические изъязвления (определяемые как эпителий выпадение), кандидоз, травматические язвы и географический язык

Травматические поражения вследствие действия: механических факторов, высоких и низких температур, излучения, неблагоприятных

ISSN 3030-3907

метеорологических факторов (метеорологический хейлит, трещины губ), химических веществ и др.

Форма проявления: гиперемия, эрозии, язвы, гиперкератозы (лейкоплакия).

Род *Symphytum* в основном использовался в традиционной медицине, благодаря его противовоспалительной активности. Активные компоненты *Symphytum spp*., такие как аллантоин, полифенолы, флавоноиды и алкалоиды, могут воздействовать на несколько этапов сигнального пути, сдерживать провоспалительные ферменты, уменьшая образование воспалительных хемокинов и цитокинов и уменьшая окислительный стресс, который впоследствии подавляет воспалительные процессы. В доклинических и клинических испытаниях сообщалось о преобладающем противовоспалительном эффекте нескольких видов *Symphytum*.

Трава и листья окопника (Symphytum officinalis) содержат аллантоин и розмариновую кислоту; окопник также содержит пирролизидиновые алкалоиды. Тем не менее, пирролизидиновые алкалоиды, содержащиеся в окопнике, могут вызывать серьезные повреждения печени, рак печени, мутагенность и даже смерть. По этой причине Управление по контролю за продуктами питания и лекарствами США запретило продажу пероральных продуктов из окопника в Соединенных Штатах. Кроме того, большинство источников считают, что местное применение окопника во время грудного вскармливания противопоказано. Если он используется на коже, его следует наносить только на неповрежденную кожу и на ограниченное время [9].

В исследованиях в гомеопатическом гранулированном препарате Symphytum officinale улучшает рентгенографическую плотность кости вокруг титановых имплантатов у крыс. Имплантаты были установлены в большеберцовые кости самцов крыс, и животные были рандомизированы на две группы (контрольная и получавшая *S. officinale* в асимптотической концентрации 6cH), которые были оценены через 7, 14, 28 и 56 дней после имплантации. Рентгенографическую плотность кости измеряли в 6 точках вокруг имплантата, используя цифровые рентгенографические изображения, при установке имплантатов и при жертвоприношении. Также оценивался момент удаления имплантатов. Как момент удаления, так и рентгенологическая оценка плотности кости показали, что обработка *S. officinale* 6cH усиливала формирование кости вокруг микроимплантатов, в основном, через 14 дней. Через 56 дней рентгенологическая плотность кости была выше в группе, получавшей лечение. Авторы заключают, что *S. officinale* 6cH усиливает, главным образом на ранних стадиях остеоинтеграции, формирование кости вокруг титановых имплантатов в

ISSN 3030-3907

большеберцовых костях крыс, основываясь на рентгенографическом и механическом анализе.

Гель представляет собой двухфазный эластичный коллоидный материал, состоящий из диспергированной жидкости, включенной в твердую фазу. Жидкость “живет” в структуре, образованной твердым веществом, которое, в свою очередь, использует поверхностное натяжение жидкости, чтобы не разрушаться. Гели получают путем охлаждения коллоидного раствора или быстрой реакции с высокой концентрацией реагентов в жидкой фазе. Гели в медицине и хирургии использовались в течение длительного времени, как для производства лекарственных средств с различными фармакологическими целями, так и для получения заменителей, биоматериалов, способных стимулировать регенерацию или улучшать эстетические характеристики ткани. В настоящее время гели представлены в виде различных составов, главным преимуществом последних, в отличие от жидких веществ или мазей, является то, что они остаются стабильными на обрабатываемой области и дольше сопротивляются испарению, что позволяет достичь их эффекта; например, некоторые гелевые композиции могут быть использованы для слизистых оболочек благодаря их мукоадгезивным свойствам. Существуют гелевые составы, полезные в качестве противомикробных препаратов, другие - в качестве противовоспалительных средств или третьи - в качестве анестетиков. Также были предложены некоторые составы, способствующие заживлению ран или способствующие гемостазу после поражений кожи.

Метод определения комплекса БАВ при помощи спектрофотометрии: Метод спектрофотометрии (УФ- и видимые области) в настоящее время очень популярен в фармацевтике ввиду своей простоты и точности. Лекарственные средства, подвегающиеся анализу, должны содержать хромофоры: азо-, нитро-, нитрозо-, карбонильные группы, сопряженные системы двойных связей и др. Все это способствует поглощению электромагнитного излучения посредством активации электронных переходов в молекулах.

Метод фотоколориметрии предполагает сравнение степеней поглощения света раствора исследуемого вещества Х и раствора контрольного, в состав которого входит известное количество Х, либо не входит совсем (обнуление), например, сравнение окрашенного состава и очищенной воды без красителя. Это позволяет настроить прибор и откалибровать его для снижения относительной погрешности – до 1% – это практически точность титриметрических методов. В нашем случае контрольный образцом также выступила вода.

ISSN 3030-3907

Спектрофотометрия применяется не только для диагностики известных составов, но и для определения наличия в растворе целых классов соединений, нам наиболее интересен поиск флавоноидов в таком виде, для их обнаружения задействуются максимальные пики собственного поглощения. Такой способ хорош на начальном этапе, когда нужно определить, присутствуют ли искомые вещества в растворе вообще, и на более поздних стадиях исследования, когда требуется дифференцировка обнаруженного. Метод достаточно чувствителен, однако, увы, не селективен, так как не делает существенных различий между разными представителями одного класса соединений.

Спектрофотометрический анализ позволит не только обнаружить флавоноиды, но и определить их концентрацию, для этого используем такой параметр как удельный показатель поглощения ($E^{1\%}_{1см}$). Это – константная величина, показывает значение оптической плотности 1%-ого раствора. Для измерения используются стеклянные кюветы с рабочей длиной 1 см.

У каждого отдельного вещества есть свой специфический спектр поглощения, который, как видно также из формулы (3.2.1) олицетворяет зависимость оптической плотности (A) от длины волны (l).

Спектры флавоноидов обладают обычно двумя пиками – максимумами поглощения. Собственно, от группы флавоноидов зависит положение этих пиков и их выраженность. При работе с этим классом веществ отдают предпочтение дифференциальной спектрофотометрии. Удобнее всего получать раствор, окрашенный вследствие взаимодействия флавоноидов и добавленного хлорида алюминия – это позволяет исключить влияние на показатели оптических плотностей других групп соединений.

Исследовали спектры поглощения следующих растворов: жидкий экстракт окопника лекарственного **(***Symphytum officinale*, Linnaeus, 1753**)** при условии гомогенизации растительного материала в течение 5 минут на дисковой мельнице (рис. 3.4.), густой экстракт окопника лекарственного при условии гомогенизации растительного материала в течение 10 минут на дисковой мельнице (рис. 3.5.), готовый стоматологический гель при условии гомогенизации растительного материала в течение 20 минут на дисковой мельнице.

По итогу проведенных измерений установили, что пики максимальной оптической плотности УФ-спектра поглощения экстрактов окопника разной степени измельчения и готового геля находятся в диапазоне 341–451 нм. Согласно литературным данным максимальные пики флавоноидов расположены в диапазоне 320 – 360 нм.

Для определения содержания суммы флавоноидов используют формулу:

ISSN 3030-3907

$$X = \frac{(D \cdot V \cdot V1 \cdot 100)}{(A \cdot m \cdot (100 - w))}$$

где: D – оптическая плотность исследуемого раствора,
V – объем экстракта (3 мл),
$V1$ – объем, в котором растворяли экстракт (100 мл),
A – удельный показатель плотности вещества,
m – масса навески (35,87),
ω – потеря массы сырья при сушке (15%).
Таким образом:

$$X = \frac{(413 \cdot 100 \cdot 3 \cdot 100)}{(360 \cdot 35{,}87 \cdot (100 - 15))} = 11{,}29$$

Предположительное содержание флавоноидов в образце готового геля составляет 11,29%. Это говорит о сохранении полезных свойств внесенного экстракта и удовлетворению таким образом наших целей.

Заключение

Современные препараты, применяемые для лечения слизистой оболочки полости рта, включают синтетические, растительные и комбинированные средства. Растительные препараты демонстрируют высокую эффективность, безопасность и минимальные побочные эффекты. Их использование в качестве дополнения к традиционной терапии позволяет улучшить клинические исходы и качество жизни пациентов.

Проведен всесторонний анализ литературных источников, по результатам которого можно сказать, что использование корня окопника медицинского (*Symphytum officinale*, Linnaeus, 1753) как потенциальный источник экстракта для изготовления лечебного стоматологического геля возможно, но требуется более глубокое фармакогностическое изучение.

Изучены спектры поглощения жидкого, густого экстрактов окопника медицинского (*Symphytum officinale*, Linnaeus, 1753), а также готовый гель. При помощи спектрофотометрического метода и последующих расчетов выяснили, что содержание флавоноидов составляет не менее 10%, с учетом условий получения геля это хороший результат, но для меньшей потери активных веществ требуется усовершенствование технологии изготовления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боровской, Е. В. Заболевания слизистой оболочки полости рта и губ / Е. В. Боровско, под ред. проф. А. Л. Машкиллейсона. – М.: МЕДпресс, 2001. – 320 с.

2. Волкова, М. Н. Заболевания слизистой оболочки рта: учебно-методическое пособие /М. Н. Волкова, Ю. П. Чернявский, Н. А. Сахарук, Ю.Р. Еленская. – Витебск: ВГМУ, 2016. – 236 с.

ISSN 3030-3907

3. Гонтарев С. Н. Использование фитопрепаратов в стоматологии детского возраста / С. Н. Гонтарев, И. С. Гонтарева, А. В. Никишаева // Научный результат. Серия Медицина и фармация. – 2016. – Т. 2, №2. – С. 17-21.
4. Гончарова, Е. И. Препараты лекарственных растений в лечении заболеваний слизистой оболочки рта / Е. И. Гончарова // Российский стоматологический журнал. – Т. 19, №4. – 2015. – С. 55-57.
5. Миронов, С. Е. Состояние Российского рынка фармацевтической продукции растительного происхождения для профилактики и лечения воспалительных заболеваний полости рта / С. Е. Миронов, А. Н. Фетисова // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». – Т. 15, №1-4. – 2013. – С. 385-389.
6. Абдувакилов Ж.У., ЯкубоваС.Р., Балтабаев У.А. Тиш протезларига мослашиш жараёнларида биокимёвий курсаткичларнинг ахамияти //Доктор ахборотномаси. – 2021. -№4. -С.139-144.
7. Gavkhar Nuriddinovna Indiaminova, Tulkin Elnazarovich Zoirov. (2021). Improvement of Methods of Providing Dental Care for Children with Mental Delayed Development. The American Journalof Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 3(01), 111-116.
8. G. N. Indiaminova, “Duration of orthodontic treatment in patients with dental jaw anomalies with removal and withoutremoval of separate teeth” журнал биомедицины и практики №si-2 (2020).
9. «Клиническая оценка состояния протезных конструкций у больных с частичной адентией» Якубова С.Р., Абдувакилов Ж.У. «Актуальные проблемы детской стоматологии» 2021 Стр-285-290.
10. Шаныгина Д.В. Неинвазивные методы исследования в клинике ортопедической стоматологии / Д.В. Шаныгина, Г.В. Большаков, А.А. Подколзин // Институт стоматологии. - 2002. - № 3. - С. 46-47.
11. Craig R.G. Dental materials / R.G. Craig, J.M. Powers, J.C. Wataha.- London: Mosby, 2000. - 327p.
12. DrapalS. Биологическая совместимость дентальных металлов / S. DrapalIIНовое в стоматологии. - 2001. - №2. - С.39-48.

ISSN 3030-3907