



Модулирование репаративных процессов в слизистой оболочке полости носа при ее дегенеративных изменениях

А.Ю. Овчинников, д.м.н., проф., Н.А. Мирошниченко, д.м.н., проф.,
Ю.О. Николаева, к.м.н., И.И. Иллуев

Адрес для переписки: Юлия Олеговна Николаева, yu.o.nikolaeva@gmail.com

Для цитирования: Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Николаева Ю.О., Иллуев И.И. Модулирование репаративных процессов в слизистой оболочке полости носа при ее дегенеративных изменениях. Эффективная фармакотерапия. 2024; 20 (41): 54–58.

DOI 10.33978/2307-3586-2024-20-41-54-58

Теоретическая база и практический опыт подсказывают, что проблема атрофии слизистой оболочки полости носа приобретает все большую актуальность, и чем больше будет спектр доступных нам средств для помощи пациентам с подобной патологией, тем лучше. Причин развития атрофического ринита много, и скорее всего этот перечень будет расширяться по мере развития медицинской науки. Один из наиболее распространенных факторов, с которым сталкивается практически каждый житель крупного населенного пункта, – неблагоприятные экологические условия, в том числе отопление и кондиционирование жилых и рабочих помещений. Не менее значимую роль играют, в частности, сопутствующие соматические заболевания, измененная анатомия полости носа, хирургические вмешательства в анамнезе, гормональные перестройки во время пубертата и беременности. При этом перечень доступных средств для улучшения состояния качества слизистой оболочки у таких пациентов ограничен. Мы внедрили в собственную практику Висколор®, содержащий такие активные вещества, как гиалуроновая кислота, глицерол и эфирное масло лимона. Средство применяется как для профилактики сухости, так и для лечения уже развившейся атрофии слизистой оболочки полости носа, в предоперационном периоде для подготовки к хирургическим манипуляциям в полости носа, а также в послеоперационном периоде для скорейшего заживления слизистой оболочки и профилактики осложнений. Средство характеризуется высоким профилем безопасности, удобством применения и значительным положительным влиянием на состояние слизистой оболочки полости носа.

Ключевые слова: сухость слизистой оболочки полости носа, атрофический ринит, увлажнение слизистой оболочки полости носа, гиалуроновая кислота, Висколор

Введение

Существуют жалобы, характерные для определенных патологий, и жалобы, присущие целому ряду заболеваний. Ко второму типу относится сухость в носу. Чаще всего она сопровождается атрофическими процессами в полости носа. Неприятные ощущения, постоянное образование корочек, рецидивирующие носовые кровотечения значительно снижают качество жизни пациентов. Полость носа и околоносовых пазух играет решающую роль в очищении воздуха от вдыхаемых раздражителей, аллергенов и патогенов, защищает уязвимые нижние дыхательные пути. Один из механизмов защиты реализуется за счет работы слизистой оболочки, а точнее, работы реснитчатых и бокаловидных

клеток [1]. Эти клетки связаны между собой апикальными соединительными комплексами, необходимыми для поддержания структурной целостности эпителиальной ткани, и создают барьер на пути прохождения веществ парацеллюлярным путем.

Атрофический ринит характеризуется изменениями слизистой оболочки полости носа, которые затрагивают структурные компоненты слизистой оболочки полости носа, включая железы, продуцирующие слизистый секрет, обуславливающий основные физиологические функции, присущие этому эпителию. Именно поэтому в первую очередь нарушаются физические и химические свойства слоя слизи, состоящего из поверхностной фазы геля и расположенной под ним



фазы зольа. При атрофических процессах уменьшается количество слизи, вырабатываемой железами, она становится более густой. Второй компонент защитного барьера слизистой оболочки полости носа – реснитчатый эпителий. Именно за счет ритмического сочетанного биения ресничек мерцательного эпителия происходит очищение полости носа и околоносовых пазух, продвижение секрета в сторону носоглотки и его последующее проглатывание и обезвреживание соляной кислотой желудка. Реснички погружены в фазу зольа слизи, и при изменении его свойств неизбежно нарушается слаженная работа мерцательного эпителия. Как следствие – невозможность полноценного очищения воздуха, проходящего через полость носа [2–4].

С течением времени и прогрессированием дегенеративных процессов может пострадать не только слизистая оболочка, но также иннервация и кровоснабжение полости носа. Это не только усугубляет дегенеративные процессы в самой слизистой оболочке локально. Нарушаются и другие функции, например обоняние, что сказывается на качестве жизни пациента в целом [2–5].

Причин развития атрофического ринита много, и скорее всего этот перечень будет расширяться по мере развития медицинской науки. Один из наиболее распространенных факторов, с которым сталкивается практически каждый житель крупного населенного пункта, – неблагоприятные экологические условия. И речь идет не только о загрязнении воздуха различными раздражающими слизистую оболочку примесями. Кондиционеры и отопительные приборы, установленные в помещениях, способствуют снижению влажности воздуха. Сказанное означает, что не только рабочие, которые находятся под воздействием вредных физических и химических производственных факторов (древесная, угольная пыль, газообразные продукты, образующиеся в процессе варки металлов, переработки нефтепродуктов и др.), составляют группу риска по развитию инволютивных процессов слизистой оболочки полости носа, но и служащие офисов, бортировщики и даже домохозяйки. Сухой воздух крайне отрицательно влияет на все вышеописанные механизмы работы слизистой оболочки полости носа и приводит сначала к субатрофическим процессам, а затем к атрофии, что может ускоряться под влиянием дополнительных вредных факторов. Так, особую категорию в отношении риска развития атрофических изменений слизистой оболочки полости носа представляют курильщики. Табачный дым одновременно оказывает прямое токсическое воздействие на деятельность бокаловидных клеток, тем самым способствуя изменению реологических свойств слизи и угнетая движение ресничек. Помимо этого дополнительное неблагоприятное влияние оказывают врожденные особенности архитектоники полости носа, хронические заболевания дыхательной системы, особенно верхних дыхательных путей, дефицит витаминов и макроэлементов, в частности витамина D и железа. Не стоит забывать и о таком важном факторе, как эндокринно-гормональные изменения.

Группа риска расширяется за счет подростков во время полового созревания и женщин в периоде менопаузы. Крайне уязвимой частью населения являются будущие мамы, поскольку во время беременности одновременно наблюдаются гормональная перестройка, недостаток железа и снижение иммунных функций организма.

Не меньшее значение имеет нарушение кровоснабжения слизистой оболочки полости носа, которое может быть обусловлено атрофией сосудов в полости носа из-за возрастных изменений или сопутствующих соматических заболеваний, например сахарного диабета. Не следует забывать и о застойных явлениях в слизистой оболочке верхних дыхательных путей на фоне таких заболеваний, как порок сердца, эмфизема легких, опухоли органов грудной полости, при которых затрудняется отток крови из крупных вен [6].

Значимое место в развитии данного заболевания занимает длительное использование сосудосуживающих назальных капель. Но, пожалуй, самыми частыми причинами вторичного атрофического ринита у взрослых и детей являются травмы носа и хирургические вмешательства в носовой полости, в частности ринопластика и конхотомия [2, 3, 5].

Таким образом, причины атрофических процессов часто кроются в анамнезе пациента, в нарушении функции других органов и систем, а также в многообразии неблагоприятных факторов, влияющих на человека каждый день. И не всегда удается быстро и радикально повлиять на глубинную причину атрофического ринита, однако оставить пациента без лечения мы не можем. Тогда на помощь приходят топические средства, позволяющие восстановить слизистую оболочку полости носа.

Основные клинические проявления хронического атрофического ринита включают ощущение сухости в полости носа, зуд и обильное образование сухих корок не только в переднем, но и в заднем отделе полости носа. Корки могут вызывать зуд, из-за чего больной, пытаясь их удалить, повреждает слизистую оболочку и провоцирует кровотечение, изъязвление слизистой оболочки носа, что впоследствии приводит к развитию перфорации носовой перегородки. Вследствие стойкого нарушения носового дыхания, а также повторяющихся эпизодов носовых кровотечений у пациентов периодически возникают слабость, анемия, панические атаки. Сухость в носу является наиболее часто встречающимся и доминирующим симптомом атрофического ринита [2].

Диагностировать атрофическое изменение слизистой оболочки носа достаточно просто. Диагностика основана на субъективных жалобах пациента и данных объективного осмотра. При передней риноскопии визуализируют широкие носовые ходы, бледную истонченную слизистую оболочку, в носовых ходах – скопления вязкого отделяемого желтого цвета, образующего массивные корки, которые удаляются большими кусками в виде слепков при определенном усилии вследствие атрофии носовых раковин. Помимо этого через просветы расширенных носовых ходов



Эндоскопическая картина полости носа до (А) и после (Б) терапии средством для слизистой оболочки Висколор® на фоне проявлений субатрофического ринита

может визуализироваться задняя стенка носоглотки. Основными составляющими топического лечения атрофических процессов в полости носа являются увлажнение и восстановление функций мерцательного эпителия.

В отечественной клинической практике появилось новое средство Висколор®, которое применяется при сухости слизистой оболочки полости носа. Висколор® хорошо переносится пациентами и считается токсикологически безопасным. Установлено, что он не токсичен для ресничек и поэтому не нарушает их функцию. Благодаря липофильной природе Висколор® сохраняет влагу и препятствует дегидратации, то есть снижается трансэпидермальная потеря воды. По сравнению с водосодержащими назальными каплями или спреями он дольше задерживается на слизистой оболочке полости носа и, следовательно, проявляет более высокую адгезивность. Отмечается более интенсивный лечебный эффект. Корочки размягчаются и легко удаляются. Средство Висколор® предназначено для создания защитного барьера и увлажнения слизистой оболочки носа, удаления избыточных выделений и образовавшихся в носовой полости корок, устранения симптоматических проявлений сухости (раздражение, зуд, жжение) слизистой оболочки носа, связанных с воздействием окружающей среды, сухого воздуха (кондиционирование, отопление) или послеоперационным заживлением, для применения при повышенной кровоточивости вследствие истончения и сухости слизистой оболочки полости носа, при изменении слизистой оболочки из-за длительного использования местных сосудосуживающих препаратов.

Клинический случай

Пациент К., 26 лет, обратился в клинику с жалобами на ощущение сухости и жжения в носу, периодические скудные носовые кровотечения, которые самостоятельно останавливались в течение нескольких минут. Данные жалобы отмечал в течение полугода. Ранее самостоятельно применяет изотонический раствор морской воды для орошения полости носа и масляные капли с краткосрочным положительным эффектом. Обследован в рамках диспансеризации, без особенностей.

При осмотре слизистая оболочка полости носа истончена, гиперемирована, единичные слизисто-геморрагические корочки, нижние носовые раковины не увеличены, незначительная девиация перегородки носа вправо, без нарушения носового дыхания. Глотка, гортань и уши без особенностей. Назначена терапия: Висколор® по две дозы в каждую половину полости носа три раза в день. Следующая явка на осмотр через 14 дней. Результаты эндоскопического осмотра полости носа до и после проведенной терапии представлены на фото. После лечения пациент отметил исчезновение всех жалоб. При осмотре слизистая оболочка бледно-розовая, влажная, патологическое отделяемое в полости носа отсутствует.

Выводы

Теоретическая база и практический опыт подсказывают, что проблема атрофии слизистой оболочки полости носа приобретает большую актуальность, и чем больше будет спектр доступных нам средств для помощи пациентам с подобной патологией, тем лучше. Висколор® разрешен для широкого применения, в том числе у беременных и кормящих женщин, детей с трех лет и пациентов с сопутствующими патологиями других органов и систем. Благодаря содержанию гиалуроновой кислоты средство длительно увлажняет и защищает слизистую оболочку носа от негативного воздействия окружающей среды; глицерол смягчает и восстанавливает слизистую оболочку носа, ускоряет процессы обмена, эфирное масло лимона оказывает антисептический и антиоксидантный эффекты.

Гиалуроновая кислоты давно заслужила доверие оториноларингологов и широко используется при атрофическом рините. Она является одним из физиологических компонентов носовой слизи и относится к биоадгезивным полимерам. Установлено, что это соединение повышает назальную биодоступность некоторых лекарственных средств. Улучшенная абсорбция обусловлена высокой вязкостью и мукоадгезией растворов гиалуроновой кислоты [7]. Кроме того, в слизистой оболочке носа гиалуроновая кислота участвует в регуляции вазомоторного тонуса и секреции желез, одновременно сохраняя ферменты, которые важны для гомеостаза на апикальной поверхности. Имеются сведения о значительном вкладе в защитную функцию слизистой оболочки полости носа стимуляции мукоцилиарного клиренса инородных тел. Гиалуроновая кислота и ее растворы являются высокоосмотическими и образуют каркас, с которым могут связываться несколько серных протеогликанов. Такие структуры способны достигать значительных размеров, захватывать большое количество воды и ионов, обеспечивая гидратацию и тургесцентность тканей. В исследованиях показано, что гиалуроновая кислота позволяет контролировать гидратацию тканей во время воспалительных процессов и/или ответ на повреждение тканей, не проявляя аллергенного или иммуногенного потенциала. Согласно результатам исследований, гиалуроновая кислота играет жизненно важную роль в процессе

ВИСКОЛОР®

ОПТИМАЛЬНЫЙ УХОД ЗА СУХОЙ
СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКОЙ НОСА



Увлажняет



Защищает



Восстанавливает



Разрешен у детей от 3-х лет

Разрешен у беременных и в период грудного вскармливания



ООО «ИНТЕЛБИО», Россия, 142821, Московская область,
г.о. Ступино, деревня Шматово, ул. Индустриальная, владение 2.
тел.: +7 (495) 924-15-99, www.intelbio.org



заживления ран, например заживления язв на ногах и слизистой оболочке полости носа после операции. Это соединение способствует повторной эпителизации за счет пролиферации базальных кератиноцитов и уменьшает распределение коллагена и образование рубцов [8]. Поскольку слизистая оболочка полости носа естественно переходит в полости околоносовых пазух и носоглотку, использование гиалуроновой кислоты положительно влияет и на эти отделы верхних дыхательных путей, о чем свидетельствует значительное уменьшение отделяемого и воспалительных явлений, а также улучшение мукоцилиарного клиренса, микробиологического статуса и проходимости дыхательных путей [9]. Средство содержит вспомогательное увлажняющее вещество глицерол, которое дополнительно способствует удержанию влаги, что помогает увлажнению при сухости и раздражении слизистой оболочки носа. Глицерол имеет три гидроксильные

гидрофильные группы и может образовывать девять водородных связей, что благоприятно влияет на его свойства.

Таким образом, данные литературы и практический опыт показывают, что средство Висколор® можно использовать как для профилактики сухости, так и для лечения уже развившейся атрофии слизистой оболочки полости носа. Кроме того, мы успешно применяем Висколор® в предоперационном периоде для подготовки к хирургическим манипуляциям в полости носа, а также в послеоперационном периоде для скорейшего заживления слизистой оболочки и профилактики осложнений. Висколор® характеризуется высоким профилем безопасности, удобством применения и значительным положительным влиянием на состояние слизистой оболочки полости носа, поэтому может быть рекомендован для активного внедрения в клиническую практику на всех этапах лечения – от амбулаторного до стационарного. ☺

Литература

1. Tratnjek L., Simić L., Vukelić K., et al. Novel nasal formulation of xylometazoline with hyaluronic acid: In vitro ciliary beat frequency study, Eur. J. Pharm. Biopharm. 2023; 192: 136–146.
2. Пальчун В.Т., Крюков А.И. Оториноларингология. Руководство для врачей. М.: Медицина, 2001.
3. Волошина И.А., Туровский А.Б. Ирригационная терапия атрофического ринита. РМЖ. 2008; 29: 1906–1907.
4. Satir P. How cilia move. Sci. Am. 1974, 231 (4): 45–46.
5. Карпищенко С.А., Лавренова Г.В., Куликова О.А. Современная терапия атрофического ринита. Лечебное дело. 2018; 1: 36–40.
6. Гуров А.В., Юшкина М.А. Возможности терапии атрофического ринита различной этиологии. Медицинский совет. 2018; 20: 100–106.
7. Thieme U., Müller K., Bergmann C., et al. Randomised trial on performance, safety and clinical benefit of hyaluronic acid, hyaluronic acid plus dexpanthenol and isotonic saline nasal sprays in patients suffering from dry nose symptoms. Auris Nasus Larynx. 2020; 47 (3): 425–434.
8. Casale M., Vella P., Moffa A., et al. Topical hyaluronic acid in rhinitis medicamentosa: could our perspective be changed? J. Biol. Regul. Homeost. Agents. 2017; 31 (4 Suppl 2): 55–62.
9. Pignataro L., Marchisio P., Ibba T., Torretta S. Topically administered hyaluronic acid in the upper airway: a narrative review. Int. J. Immunopathol. Pharmacol. 2018; 32: 2058738418766739.

Modulating the Reparative Processes in the Nasal Mucosa During Its Degenerative Changes

A.Yu. Ovchinnikov, PhD, Prof., N.A. Miroshnichenko, PhD, Prof., Yu.O. Nikolaeva, PhD, I.I. Illuev

Russian University of Medicine

Contact person: Yulia O. Nikolaeva, yu.o.nikolaeva@gmail.com

The theoretical basis and practical experience suggest that the problem of atrophy of the nasal mucosa is becoming increasingly relevant, and the greater the range of tools available to us to help patients with such a pathology, the better. There are many reasons for the development of atrophic rhinitis and most likely this list will expand as medical science develops. One of the most common factors faced by almost every inhabitant of a large settlement is unfavorable environmental conditions, including heating and air conditioning of residential and work premises. An equally important role is played, in particular, by concomitant somatic diseases, altered anatomy of the nasal cavity, surgical interventions in the anamnesis, hormonal changes during puberty and pregnancy. At the same time, the list of available means to improve the quality of the mucous membrane in such patients is limited. We have introduced Viscolor® into our own practice, which contains active substances such as hyaluronic acid, glycerol and lemon essential oil. The drug is used both for the prevention of dryness and for the treatment of already developed atrophy of the nasal mucosa, in the preoperative period to prepare for surgical manipulations in the nasal cavity, as well as in the postoperative period for the speedy healing of the mucous membrane and the prevention of complications. The product is characterized by a high safety profile, ease of use and a significant positive effect on the condition of the nasal mucosa.

Keywords: dryness of the nasal mucosa, atrophic rhinitis, moistening of the nasal mucosa, hyaluronic acid, Viscolor