

анатомических структур полости носа, как врожденные, так и приобретенные являются predisposing фактором для возникновения риносинусита, который в последующем может перейти в полипозную форму. Следует первоначально восстанавливать основную функцию полости носа — дыхательную. В этом случае операцию по устранению деформаций перегородки носа даже при одностороннем достаточном носовом дыхании следует рассматривать как профилактическую. Следует беречь и сохранять слизистую оболочку носа и околоносовых пазух как основной барьер защиты верхних дыхательных путей и всего организма от воздействий внешней среды. Эндоскопические и микроскопические способы современного хирургического лечения вполне оправдали себя теоретически и практически и они нуждаются в повсеместном внедрении. Радикальные способы хирургического лечения, как калечащие методы, должны уступить место функциональным. Функциональные эндоскопические и микроскопические методы дают возможность за одну операцию выполнить весь необходимый объем вмешательства, что уменьшает страдания больного, экономит средства пациента и государства. Больной, оперированный с использованием методов функциональной хирургии, может надеяться на положительный результат лечения даже после возникновения рецидива, поскольку у него сохранена слизистая оболочка и ее последующее лечение может остановить воспалительный процесс при соответствующем медикаментозном лечении и строгом динамическом наблюдении за пациентом. Оперированный по радикальной методике во многих случаях становится пациентом на весь срок жизни, особенно при сочетании полипозного риносинусита с бронхиальной астмой и особенно если ему производят конхотомию и создают «пустой нос».

Выводы

1. Анализ историй болезней пациентов полипозным риносинуситом и результаты отдаленного наблюдения показали практическую ценность выделения больных по ведущему этиологическому и патогенетическому признаку.

2. В группе больных, где ведущей причиной полипозного риносинусита является нарушение аэродинамики в полости

носа и околоносовых пазухах, положительный результат был получен от 94,33% до 96% в каждой из наблюдаемых групп только в результате хирургического лечения.

3. У больных, где ведущей причиной была бактериальная или грибковая флора, положительный результат был получен при сочетании хирургического лечения с антибактериальной или противогрибковой терапией. У больных с ведущей бактериальной флорой положительный результат был от 85% до 90,16% случаев, при грибковом процессе — от 88% до 86,21% случаев.

4. Сочетание полипозного риносинусита с бронхиальной астмой требует предоперационной подготовки и постоянного динамического наблюдения. Хирургическое лечение должно сочетаться с топической кортикостероидной терапией, сроки и длительность которой определяются индивидуально. В этом случае можно получить положительный результат до 84,62% случаев у больных астмой и у 77,19% у больных с аспириновой триадой.

5. Практически обосновано применение одномоментного эндоскопического хирургического вмешательства на всех пораженных околоносовых пазухах и внутриносовых структурах, направленного на восстановление дыхательной функции, аэрации пазух и ликвидацию полипозного процесса.

6. Срок динамического наблюдения за больными полипозным риносинуситом, этиологически связанным с нарушением аэродинамики в полости носа и околоносовых пазухах, воспалением, вызванным бактериальной и грибковой микрофлорой, при положительном результате лечения (практически здоров) должен быть не менее года.

7. Больные полипозным риносинуситом в сочетании с бронхиальной астмой должны находиться на постоянном динамическом наблюдении.

8. После проведенного лечения больным полипозным риносинуситом необходимо проходить периодические осмотры оториноларингологом ежемесячно в течение первых трех месяцев после операции, в последующем каждые шесть месяцев. Осмотр при каждом случае острой респираторной инфекции.

Влияние препарата Аква Марис на цилиарную активность мерцательных клеток слизистой оболочки носа у больных полипозным риносинуситом

Л.А. Васина, Г.С. Карабаева

Российская медицинская академия последипломного образования

Лечение полипозного риносинусита остаётся важной проблемой в оториноларингологии. Её актуальность определяется как большой распространённостью заболевания, так и частым рецидивированием.

Большой прогресс в лечении полипозных риносинуситов был достигнут благодаря внедрению в практику функциональной эндоскопической риносинусохирургии и мягкотканых шейверов. Однако, как показали многолетние наблюдения, результат операции зависит не только от техники самой операции, но и от методики ведения до- и послеоперационного периода [2].

Известно, что операционная травма сопровождается морфологическими изменениями слизистой оболочки, а это в свою очередь приводит к нарушению мукоцилиарного транспорта, который защищает органы дыхания от вредных факторов окружающей среды [3,4].

Мукоцилиарный транспорт (МЦТ) осуществляется с помощью мерцательных клеток, каждая из которых имеет 200—250 мерцательных ресничек, совершающих колебательные движения.

Снижение цилиарной активности приводит к замедлению МЦТ и тем самым увеличивает возможность вторичного инфицирования в послеоперационном периоде. Поэтому одним из требований, которые предъявляются к лекарственным препаратам, применяемым в послеоперационном периоде, является отсутствие угнетающего действия на цилиарную активность мерцательного эпителия.

В стандартную схему ведения послеоперационного периода входит орошение полости носа физиологическим раствором, для размягчения корок используется закапывание в нос различных растительных масел, а также орошение полости носа препаратами, приготовленными из морской воды [1].

Цель исследования: определение оптимального лекарственного препарата для лечения больных полипозным риносинуситом в послеоперационном периоде.

Задачи исследования:

1. Изучить влияние препарата Аква Марис на цилиарную активность мерцательного эпителия у больных полипозным риносинуситом.
2. Изучить влияние физиологического раствора на цилиарную активность мерцательного эпителия у больных полипозным риносинуситом.
3. Сравнить полученные результаты между собой.

Материалы и методы исследования

В исследование были включены 30 больных полипозным риносинуситом.

Для каждого пациента была разработана анкета, которая включала в себя: анкетные данные (ФИО, возраст, пол, № истории болезни), анамнез заболевания, жалобы (по трехбалльной системе: 0—отсутствие признака, 1—минимальное проявление, 2—умеренное проявление, 3—максимальное проявление признака), отметку об использовании назальных препаратов за последний месяц, сопутствующие заболевания (бронхиальная астма, непереносимость аспирина, аллергический ринит), данные КТ пазух носа, операция (дата, наименование), таблицу учёта цилиарной активности мерцательного эпителия. Всем больным проводилось общее обследование: общий анализ крови, коагулограмма, биохимический анализ крови, группа крови, резус фактор, кровь на RW, Hbs, HCV, ВИЧ, общий анализ мочи, ЭКГ, флюорография. У всех больных наличие заболевания было подтверждено результатами эндоскопического исследования полости носа и КТ носа и ОНИ.

Распределение пациентов по возрасту и полу: 26 мужчин и 4 женщины, в возрасте 16—69 лет. Длительность заболевания 2—35 лет. Сопутствующие заболевания: у 5 пациентов — бронхиальная астма, у 3 — непереносимость аспирина, у 1 — аллергический ринит, у 1 — хронический бронхит, у 1 — язвенная болезнь желудка. Использование назальных препаратов за последний месяц перед исследованием: 10 пациентов пользовались сосудосуживающими каплями, 4 — назонексом, 1 — биопароксом, 1 — ИРС 19.

Для исследования цилиарной активности мерцательных клеток мы использовали методику, предназначенную для определения частоты биения ресничек (ЧБР) при помощи измерения частоты изменения яркости в объектах, нанесённых в области расположения ресничек. Метод основан на прижизненном исследовании цилиарной активности мерцательного эпителия путём оптической микроскопии в светлом поле с одновременной фиксацией процесса микроскопии на видеокамеру с последующей архивацией видеоматериала в память компьютера. Подсчёт ЧБР осуществлялся с помощью специально разработанной компьютерной программы «Видеотест Морфология 5.0», предназначенной для просмотра видеоизображения двигающихся ресничек с последующей статистической обработкой полученных данных.

У каждого пациента с поверхности слизистой оболочки нижней носовой раковины, отступая 0,5 см от её переднего конца, брались по 2 соскоба реснитчатого эпителия, которые помещали на специальные предметные стёкла с лункой для исследования, глубиной в центре до 1,7 мм. В лунку добавляли исследуемый препарат:

— лунка А (контрольная) — физиологический раствор (0,9% раствор NaCl),

— лунка В — раствор Аква Марис.

Затем лунки накрывали тонкими покровными стёклами. Дальнейшее исследование проводили на исследовательском комплексе, включающем в себя: микроскоп, видеокамеру, компьютер. Исследование проводили в течение пяти часов, в комнате с постоянной температурой воздуха 23°C. Запись видеоизображения движущихся ресничек проводили через определённые промежутки времени (0 минут — сразу после забора реснитчатого эпителия, 60 мин., 120 мин., 180 мин., 240 мин., 300 мин.).

Результаты исследования и их обсуждение

Частота биения ресничек в физиологическом растворе на протяжении 1 часа практически не менялась и составляла в среднем $8,1 \pm 2,43$ Гц. Затем отмечалось постепенное уменьшение ЧБР: через 2 ч экспозиции ЧБР уменьшилась на 12% от исходного уровня и составляла в среднем $7,2 \pm 2,25$ Гц; через 3 ч ЧБР уменьшилась на 43% и составляла в среднем $4,7 \pm 2,67$ Гц; а через 4 ч ЧБР уменьшилась на 74% и составляла $2,1 \pm 1,85$ Гц, причём цилиарная активность сохранялась лишь у 15 из 30 обследуемых, через 5 ч экспозиции двигательная активность зарегистрирована только в четырех случаях на уровне 2—3 Гц. Продолжительность биений ресничек в физиологическом растворе в среднем составила $216 \pm 55,9$ мин.

Движения ресничек мерцательных клеток в растворе Аква Марис у 28 пациентов продолжались на протяжении всего времени исследования (5 часов), при этом частота биений ресничек через 5 часов в среднем составляла $6,1 \pm 2,15$ Гц и лишь в 2 случаях продолжительность биений ресничек составляла меньше 4 часов. В 16 случаях отмечалось увеличение ЧБР через 2—3 часа экспозиции в растворе Аква Марис от 0,8 до 1,5 Гц, в 10 случаях изменение величины ЧБР составило в среднем $+0,3$ Гц от исходного уровня и лишь в 4 случаях зарегистрировано уменьшение ЧБР. Через 4 часа экспозиции мерцательных клеток в растворе Аква Марис величина ЧБР уменьшилась в среднем только на 12% и составляла $7,1 \pm 2,48$ Гц, а через 5 часов уменьшилась на 25% и составляла $6,1 \pm 2,15$ Гц.

Среднее значение (М) и стандартное отклонение (σ) величин ЧБР в физиологическом растворе и в растворе Аква Марис при экспозиции 0 мин., 60 мин., 120 мин., 180 мин., 240 мин., 300 мин. приведены в таблице. Для сравнения результатов использовался t-критерий Стьюдента, разница статистически достоверна при $p < 0,05$.

Таблица

Динамика частоты биения ресничек

	Время, мин					
	0	60	120	180	240	300
Аква Марис $M \pm \sigma$, Гц	$8,16 \pm 2,41$	$8,50 \pm 2,22$	$8,58 \pm 2,24$	$8,32 \pm 1,97$	$7,14 \pm 2,48$	$6,10 \pm 2,15$
Физиологический раствор. $M \pm \sigma$, Гц	$8,14 \pm 2,43$	$8,13 \pm 2,29$	$7,22 \pm 2,25$	$4,67 \pm 2,02$	$2,13 \pm 1,85$	$0,56 \pm 0,19$
Критерий Стьюдента, р-значение	$>0,05$	$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$

Динамика изменения ЧБР в растворе Аква Марис и в физиологическом р-ре представлена на графике (рисунок).

Цилиарная активность мерцательных клеток зависит от многих факторов: температуры окружающей среды, влажности, рН носового секрета, содержания в нём воды, белка, микроэлементов и др. [4, 5]. В литературе имеются сведения о положительном влиянии на двигательную активность мерцательных клеток ионов калия, магния, натрия. Раствор Рингера практически не влияет на движение ресничек [5].

Результаты проведённого исследования позволяют предположить что оптимальный состав солей и микроэлементов

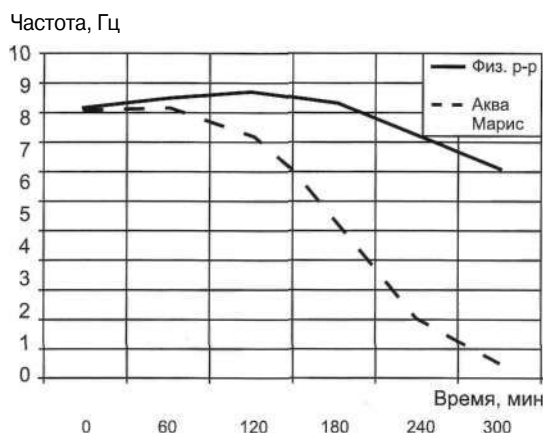


Рис. 1. График зависимости частоты биения ресничек от времени.

поддерживает биохимические процессы в мерцательных клетках и сохраняет стабильную цилиарную активность мерцательных клеток на протяжении 4-5 часов.

Выводы

На основе полученных нами результатов исследований можно сделать следующие выводы:

1. Препарат Аква Марис не угнетает цилиарную активность слизистой оболочки носа у больных полипозным риносинуситом.

2. Препарат Аква Марис оказывает позитивное влияние на цилиарную активность слизистой оболочки носа у больных полипозным риносинуситом.

3. Препарат Аква Марис может быть рекомендован для лечения больных полипозным риносинуситом в послеоперационном периоде.

Литература

1. Акулич И.И., Лопатин А.С. // *Российская ринология*. — 2003. — №1 — С. 43-46.
2. Лопатин А.С., Пискунов Г. З. и др. *Ведение предоперационного и послеоперационного периода при функциональных внутриносовых хирургических вмешательствах: Уч. пособие*. — М., 1998. — 12 с.
3. Пискунов Г. З., Пискунов С. З. *Клиническая ринология*. — М. Миклом, 2002. — 390 с.
4. Сагалович, Б.М. *Физиология и патофизиология верхних дыхательных путей*. — М.: Медицина, 1967. — С. 75—82.
5. *Эффективность спрея физиомер в послеоперационный период при эндоназальных хирургических вмешательствах* / В. Т. Пальчун и др. // *Вестн. оториноларингологии*. — 2004. — №3. — С. 45-47.

Цилиарная активность клеток слизистой оболочки носа у курящих людей

В.Г. Изотов, Г.С. Карабаева

Российская академия последипломного образования

В настоящее время всему миру стало очевидно, что курение табака является причиной многих тяжелых заболеваний, приводящих к преждевременной смерти. Миллионы людей на планете поглощают никотин и токсины, находящиеся в сигаретном дыме. Это приводит ежегодно к 300 000 смертям в России и 4 млн в мире, каждые 8 секунд на планете наступает смерть в результате курения табака. Курение является социальной проблемой общества, которая актуальна как для курящих, так и для некурящих. Для курящих проблемой является бросить курить, для некурящих — избежать влияния курящего общества и не «заразиться» их привычкой [6].

Табакокурение является в настоящее время самой массовой хронической бытовой токсикоманией. Наибольшее распространение курения отмечено в возрастных группах 20—29 лет и 30-39 лет [5].

Первичное изменение в дыхательных путях — это раздражение слизистой оболочки веществами, содержащимися в табачном аэрозоле, такими, как летучие маслянистые вещества и так называемый табачный деготь. В течение одного года через дыхательные пути проходит 800 г дегтя. Табачный деготь также поражает мерцательный эпителий, ослабляя защитную и очистительную функцию слизистой оболочки дыхательных путей. На фоне хронического воздействия вредных агентов окружающей среды на слизистую оболочку, со стороны последней наблюдается глубокая перестройка ее эпителия, гибнет цилиарный аппарат, который не в состоянии уже эвакуировать вредные агенты. Наиболее сильным внешним раздражителем, подавляющим защитные механизмы дыхательной системы, является табачный дым. Под его воздействием происходит гиперсекреция слизи, структурные и функциональные изменения мерцательной активности клеток слизистой оболочки и, как следствие этого, снижение мукоцилиарного транспорта.

Известно, что табачный дым создает предрасположенность как к инфекционным, так и к аллергическим заболеваниям верхних дыхательных путей, очевидно подавляя и иммунную охрану, и иммуносупрессию. У курильщиков отмечается снижение как IgA-, так и IgG-ответа, в то время как IgE-ответ заметно повышается [1].

По мнению D.W. Kennedy (2000), в этиологию хронического риносинусита включены общие и местные причины, такие, как иммунодефицит, дискинезия ресничек, стресс, анатомические деформации, гранулематозные нарушения, влияние окружающей среды (вирусы, загрязнения воздуха, курение, аллергия, авиаперелеты) [7].

Многие авторы предложили многофакторную теорию полипозных риносинуситов. Согласно их теории, для возникновения полипозного риносинусита необходимо наличие врожденных или приобретенных биологических дефектов и воздействие факторов внешней среды, таких, как инфекционные, механические, физические и химическое воздействие [2].

В качестве одного из факторов, способствующих возникновению полипов, рассматривается раздражение слизистой оболочки табачным дымом и различными раздражающими химическими веществами [4].

Вследствие анатомических и физиологических особенностей слизистая оболочка носа является органом, в значительной степени подверженным воздействию внешних повреждающих факторов. Слизистая оболочка верхнего отдела дыхательных путей покрыта однослойным многорядным мерцательным эпителием респираторного типа, который образует тонкий и весьма ранимый барьер, постоянно бомбардируемый огромным количеством живого и мертвого антигенного материала. Структурная организация этого барьера позволяет эффективно защищать слизистые оболочки и организм в целом