



Департамент
здравоохранения
города Москвы



НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА

СПОНТАННЫЕ НОСОВЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ: МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ГЕМОСТАЗА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ № 37

МОСКВА
2 0 2 4

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный
специалист оториноларинголог
Департамента здравоохранения
города Москвы


А. И. Крюков
«27» мая 2024 г.


РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке
Департамента здравоохранения
города Москвы №8


«27» мая 2024 г.


СПОНТАННЫЕ НОСОВЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ: МЕТОДЫ
СОЗДАНИЯ ГЕМОСТАЗА

Учебно - методическое пособие № 37

МОСКВА – 2024 г.

УДК: 616.211-005.1-08
ББК: 54.563
С-73

Учреждения-разработчики:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» Департамента здравоохранения г. Москвы,

Государственное бюджетное учреждение «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» Департамента здравоохранения г. Москвы

Авторский коллектив:

Член-корреспондент РАН, Заслуженный деятель науки РФ, д. м. н., профессор А.И. Крюков, д. м. н., д. м. н., профессор Н.Ф. Плавун, профессор Н.Л. Кунельская, к. м. н., доцент В.А. Кадышев, к. м. н., А.С. Товмасын, к. м. н. П.Л. Чумаков, Н.А. Гончарова, С.Н. Булычев, Н.Ю. Воронкова, к. м. н. А.Е. Кишиневский, к. м. н. В.В. Яновский, А.В. Сапожников, Ю.А. Рохмачева, М.В. Гунина, Н.В. Шведов, В.В. Мосин

Под общей редакцией:

Член-корреспондента РАН, Заслуженного деятеля науки РФ, д. м. н., профессора А.И. Крюкова, д. м. н., профессора Н.Ф. Плавун

Рецензенты:

Полунин М.М. – заведующий кафедрой оториноларингологии педиатрического факультета ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, д. м. н., профессор

Мирошниченко Н.А. – профессор кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, д. м. н.

Предназначение: Учебно-методическое пособие предназначено для обучения врачей и фельдшеров выездных бригад скорой медицинской помощи, врачей-оториноларингологов, врачей общей практики, студентов, ординаторов, аспирантов медицинских вузов.

Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения

Авторы несут персональную ответственность за представленные данные в учебно-методическом пособии

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений	4
1. Введение	5
2. Особенности анатомии сосудистой системы полости носа	7
3. Вопросы классификации носовых кровотечений	10
4. Причины носовых кровотечений	12
5. Клиническая картина	15
6. Методы остановки носовых кровотечений	17
6.1. Физические методы	17
6.2. Химические методы	17
6.3. Биологические методы	19
6.4. Механические методы	19
6.5. Хирургические методы	19
7. Неотложные мероприятия по диагностике и лечению носовых кровотечений	20
7.1. Передняя тампонада полости носа марлевой турундой	22
7.2. Передняя тампонада полости носа интраназальным баллоном/гидротампоном	30
7.3. Методика проведения передней тампонады полости носа интраназальным баллоном/гидротампоном	31
7.4. Оптимизация методик остановки носовых кровотечений при оказании скорой медицинской помощи	33
8. Заключение	37
9. Литература	38

АД	– артериальное давление
ДГЭ	– догоспитальный этап
ЖКТ	– желудочно-кишечный тракт
ЛОР	– оториноларингология
НК	– носовое кровотечение
ОЦК	– объем циркулирующей крови
СМП	– скорая медицинская помощь
Станция	– ГБУ «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» Департамента здравоохранения города Москвы

1. ВВЕДЕНИЕ

Носовое кровотечение (НК), или epistaxis (от греч. epistazein – падать каплями) – выделение крови из носовой полости, связанное с нарушением целостности или проницаемости стенки сосудов, расположенных в полости носа и околоносовых пазухах, а также кровотечение из сосудов полости черепа при травме верхней стенки полости носа.

Проведенный анализ данных статистики за 4-летний период с 2020 г. по 2023 г. на Станции скорой и неотложной медицинской помощи имени А.С. Пучкова г. Москвы (Станция) показал структуру кровотечений, в которой среди вызовов выездных бригад скорой медицинской помощи (СМП) к пациентам со спонтанными кровотечениями показатели НК стоят на третьем месте (28,2%), уступая место желудочно-кишечным и гинекологическим кровотечениям, показатели которых составляют в пределах 40,5% и 31,3% случаев соответственно.

Это состояние зачастую имеет доброкачественный характер и купируется самостоятельно, но в 6–10% случаев пациенты нуждаются в оказании специализированной медицинской помощи. НК занимают лидирующую позицию среди экстренной патологии лор-органов и являются наиболее частой причиной госпитализации пациентов. В общей структуре госпитализированных больных в специализированные лор-стационары доля НК достигает 14%.

В 90% случаев источником НК является зона Киссельбаха – в передненижнем отделе перегородки носа (передние НК). Следует отметить, что до 10% источник НК может локализоваться в носо-носоглоточном сплетении (сплетение Вудраффа), которое анатомически находится над задним концом средней носовой раковины, в латеральной стенке полости носа и граничит с носоглоткой (задние НК).

НК – это ургентная патология, всегда требующая оказания экстренной медицинской помощи. Существует достаточное количество используемых методов остановки, но проблема достижения качественного местного гемостаза до сих пор остается актуальной. Именно специалисты СМП первыми принимают участие в оказании медицинской помощи пациентам с НК, и от качества выполненной ими работы зависит дальнейший прогноз заболевания. От того, как выполнена тампонада полости носа, во многом зависит принятие решения о медицинской эвакуации пациента в стационар, необходимость проведения хирургических вмешательств при рецидиве НК.

Развитие медицинских технологий за последние 10 лет позволило специалистам осуществить значительный шаг вперед в вопросе остановки НК различного генеза и локализации. Поступательное положительное развитие затронуло и внутриносую тампонаду. Применяемые специалистами современные внутриносые тампоны произведены из биологически инертных материалов. Особенные характеристики материалов, из которых они произведены, также как и управляемое селективное физическое воздействие на кровоточащую область специалиста, обеспечивают низкую степень травматизации слизистой оболочки полости носа при проведении тампонады.

Анатомические особенности строения полости носа объясняют определенную специфику остановки кровотечений. Это связано с глубоким расположением кровоточащей поверхности, обилием в слизистой оболочке носа рефлексогенных зон, необходимостью сохранения дыхательной функции, функции мерцательного эпите-

лия. Все это предъявляет особые требования к применяемым способам остановки НК и препаратам для осуществления гемостаза. Учитывая указанные особенности анатомии полости носа, тампонада носа остается первым и самым распространенным методом остановки НК.

В этой связи возникла необходимость научно-практического взаимодействия специалистов службы СМП и оториноларингологической службы в разработке инновационной технологии, с учетом современных, альтернативных подходов оказания медицинской помощи пациентам с НК на догоспитальном этапе (ДГЭ). Такое междисциплинарное взаимодействие специалистов по оптимизации методов остановки спонтанных НК направлено на обеспечение преемственности на всех этапах оказания медицинской помощи пациентам.

2. ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИИ СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПОЛОСТИ НОСА

Кровоснабжение полости носа осуществляется из двух систем (рис. 1):

Наружная сонная артерия, от которой отходит а. sphenopalatina (клиновидно-нёбная артерия), являющаяся концевой ветвью а. maxillaris (верхнечелюстная артерия) и вступающая в носовую полость через одноименное отверстие в области средней носовой раковины заднего ее конца, где разделяется на ветви:

- латеральные задние носовые артерии, aa. nasales posteriores laterales, – крупные ветви, которые кровоснабжают слизистую оболочку средней и нижней раковин, боковую стенку полости носа. Завершаются кровоснабжающие сосуды в слизистой оболочке лобной и верхнечелюстной пазух;
- задние перегородочные ветви, rr. septales posteriores, делятся на две ветви (верхнюю и нижнюю), которые кровоснабжают слизистую оболочку перегородки носа. Эти артерии образуют анастомоз с ветвями а. ophthalmica и с большой нёбной артерией и артерией верхней губы.

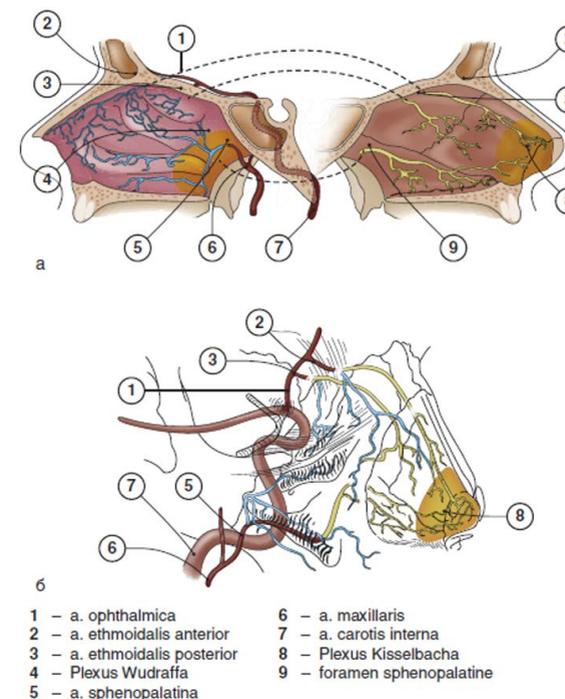


Рисунок 1. Кровоснабжение полости носа

Внутренняя сонная артерия, от нее отходит *a. ophthalmica* (глазная артерия), от которой следуют ветви *aa. ethmoidales anterior et posterior* (передняя и задняя решетчатые артерии). Последние проникают в полость носа через одноименные отверстия из передней черепной ямки и кровоснабжают передневерхние отделы полости носа и область решетчатого лабиринта (рис. 2).

Ветви *a. sphenopalatina* и *aa. ethmoidales anterior et posterior* направляются к передненижнему отделу перегородки носа, к сплетению, которое называют сплетением Киссельбаха (рис. 3). В данном сплетении образована крупнопетлистая сеть с расположением сосудов в 3 слоя:

- подэпителиальный, представлен капиллярной сетью;
- железистый – сосуды среднего калибра;
- перихондральный – крупные сосуды. Слизистая оболочка в данном месте чаще истончена, что может располагать к кровоточивости.

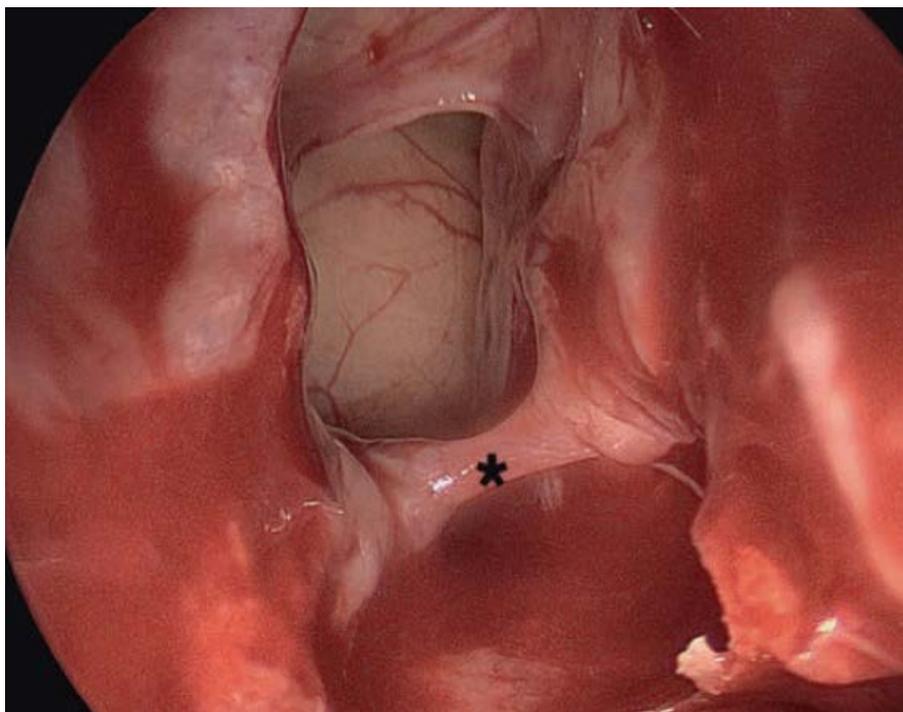
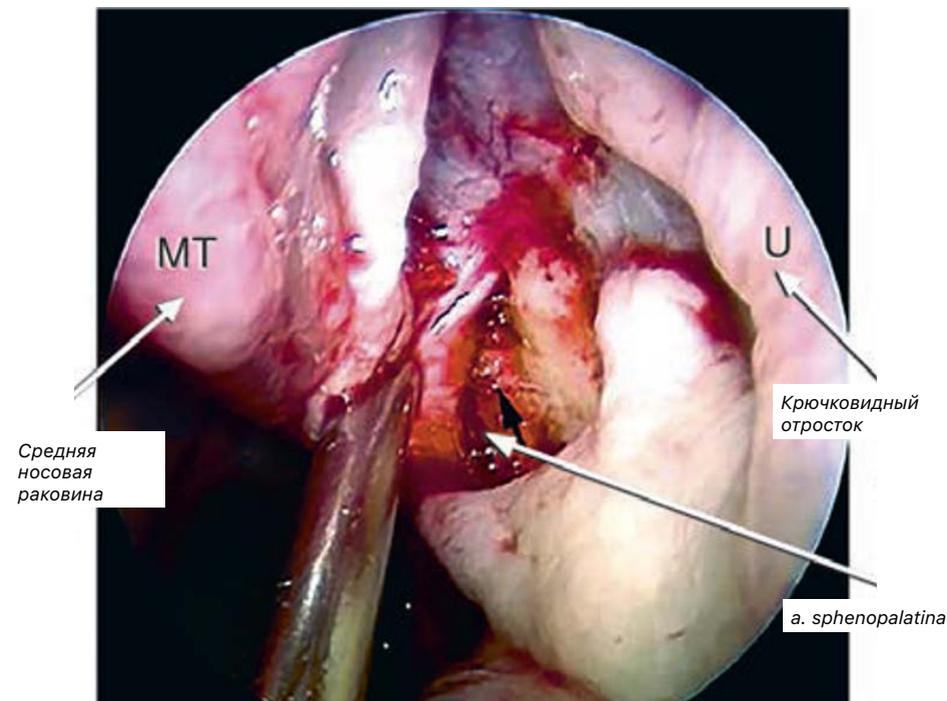


Рисунок 2. Передняя решетчатая артерия



Отток крови из полости носа осуществляется по передней лицевой *v. facialis anterior* и глазной венам *v. ophthalmica*, которые повторяют ход одноименных артерий. В строении сосудистой сети полости носа исключительной морфологической особенностью является система, которая располагается между капиллярами и венулами пещеристых венозных сплетений. Эти сплетения представляют клубок расширенных вен, находящихся в спавшемся состоянии, но могут переполняться кровью под влиянием разнообразных факторов, приводя к увеличению объема носовых раковин. По свободному краю верхних и средних носовых раковин, в толще слизистой оболочки нижних носовых раковин находится пещеристая ткань.

3. ВОПРОСЫ КЛАССИФИКАЦИИ НОСОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

В настоящее время существует много классификаций, но все они имеют как достоинства, так и недостатки. В зависимости от этиологической причины НК делят на травматические и симптоматические. D.J. Pallin et al. провели ретроспективное исследование случаев обращений в отделение экстренной помощи, авторы указывают, что в 80 % НК были нетравматического характера.

НК, как правило, не являются самостоятельной патологией, а могут быть проявлением заболеваний общего и местного характера. Принята следующая классификация на основе патофизиологического принципа.

По патоморфологическому принципу НК классифицируют на:

- связанные с нарушением сосудистой системы носовой полости, как результат травмы, дистрофических процессов слизистой оболочки, аномалий развития сосудистой системы полости носа, новообразований полости носа и околоносовых пазух;
- связанные с нарушением коагуляционных свойств крови (гемофилия, диспротромбия, гипо- и афибриногенемия, гиперфибринолиз др.);
- связанные с сочетанным действием изменений сосудов носовой полости и коагуляционных свойств крови: дистрофия слизистой оболочки, вызванная атеросклерозом, гипертоническая болезнь, геморрагические диатезы, хронические заболевания печени, носа и околоносовых пазух, заболевания крови (лейкозы, полицитемия и др.).

По локализации источника НК могут быть:

- из сосудов полости носа:
 - из передних отделов полости носа;
 - из задних отделов полости носа.
- из сосудов, расположенных вне полости носа:
 - из околоносовых пазух, носоглотки;
 - кровотечения из внутричерепных сосудов.

В зависимости от источника локализации разделение НК на передние и задние объясняется различием тактических подходов при этих формах. В случаях возникновения передних НК кровоточащий сосуд расположен в зоне Киссельбаха. При передней локализации источник кровотечения можно установить при передней риноскопии.

В случаях, если невозможно определить источник НК и не удается остановить кровотечение проведением передней тампонады носа или у пациента наблюдается затекание крови в глотку без признаков переднего кровотечения из носа, возможно думать о заднем НК.

Следует учитывать, что задние НК зачастую имеют профузный, рецидивирующий характер и сопровождаются выраженной кровопотерей, а в 7-10 % случаев приводят к летальным исходам. Источником задних НК являются глоточная и задняя септальная ветви клиновидно-небной артерии, анастомозирующие между собой с локализацией в области заднего конца средней носовой раковины и образующие сплетение Вудраффа.

По наблюдениям авторов Mangussi-Gomes et al. отмечено, что среди пациентов, обратившихся экстренно в отделение оториноларингологии в возрасте ≥ 65 лет, передние спонтанные НК составляли – 60,7 % случаев, задние – 6,5 %, НК без установленного источника кровотечения – 32,8 % случаев. Среди пациентов в возрасте 15-64 лет – передние НК составили – 69,5 %, задние – 9,1 %, без определения локализации – 21,3 % случаев.

Под наблюдением J. Shargorodsky et al. находилось 147 пациентов со спонтанными НК, среди них переднее НК было отмечено у 104 (70 %), заднее НК – у 43 (29 %) пациентов.

Под наблюдением E. Marin et al. находилось 124 пациента с тяжелой степенью тяжести НК. Передняя локализация НК определена у 17,4 % пациентов с НК, задняя – у 73,9 % пациентов, сочетание передней с задней локализацией – у 8,7 %.

По периодичности возникновения НК подразделяются на:

- однократные (большинство НК бывают однократными);
- рецидивирующие (кровотечения повторяются в ограниченном промежутке времени несколько раз в год длительное время). Общее состояние пациента может быть нарушено;
- привычные (причинами кровотечений могут быть атрофический ринит, перфорация перегородки носа, сосудистые опухоли, варикозное расширение сосудов слизистой оболочки носа. Возникновение привычных НК возможно при общих заболеваниях, например при геморрагических диатезах).

По степени оценки кровопотери выделяют следующие виды НК:

- незначительные (до 10 % ОЦК). Кровопотеря составляет от нескольких капель до нескольких десятков миллилитров и не приводит к развитию в организме метаболических гемодинамически значимых нарушений и в большинстве случаев характеризуется отсутствием патологических симптомов;

- легкие (до 10–12 % ОЦК, 500–700 мл у взрослого). Пациентов беспокоит слабость, шум в ушах, мелькание мушек перед глазами, сухость во рту и жажда, головокружение, учащенное сердцебиение. Наблюдается умеренная бледность кожных покровов и видимых слизистых оболочек;

- среднетяжелые (до 15–20 % ОЦК, 1000–1500 мл у взрослого). Наблюдается усиление патологической симптоматики, усиливается тахикардия в сочетании с гипотонией, одышка и акроцианоз;

- тяжелая (более 20 % ОЦК). Наблюдается патологическая симптоматика с прогрессированием тахикардии, тахипноэ на фоне артериальной гипотонии.

4. ПРИЧИНЫ НОСОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

Ведущими причинами НК являются особенности анатомии артерио-венозной сети, кровоснабжающей область носа. Кровотечение в полости носа может возникнуть в любом месте. Следует отметить, что в 85% случаев НК служит симптомом какого-либо общесоматического заболевания. Только у 15% пациентов НК могут быть вызваны заболеваниями полости носа и околоносовых пазух. По данным статистики, смертность от НК не превышает 0,0001%.

Артериальная гипертензия – самая частая причина НК. Источник НК в большинстве случаев (70%) локализован в передненижнем отделе перегородки носа (зона Киссельбаха). Это наиболее кровоточащий участок полости носа при патологии сердечно-сосудистой системы, так как сосуды в этой зоне расположены поверхностно, слизистая оболочка с незначительной толщиной, слабо растяжима, часто и быстро атрофируется при определенных неблагоприятных условиях (рис. 4).

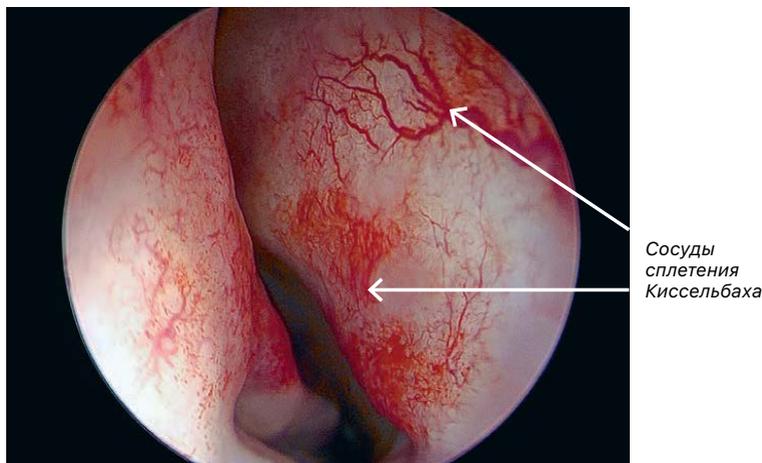


Рисунок 4. Кровоснабжение перегородки носа, сплетение Киссельбаха (эндоскопическая картина)

У этой группы пациентов НК отмечаются в период повышения артериального давления (АД), и причина их в основном связана не с механическим повреждением целостности стенки сосудов, а с возникшими нарушениями микроциркуляции в слизистой оболочке полости носа и коагуляционных свойств крови.

Также НК развиваются на фоне выраженной артериальной гипертензии у пациентов старших возрастных групп с локализацией источника в носо-носоглоточном сплетении Вудраффа (рис. 5, 6). В данной зоне расположены сосуды крупного диаметра, плохо сократимы, поэтому остановка кровотечений данной локализации осуществляется с большим трудом.

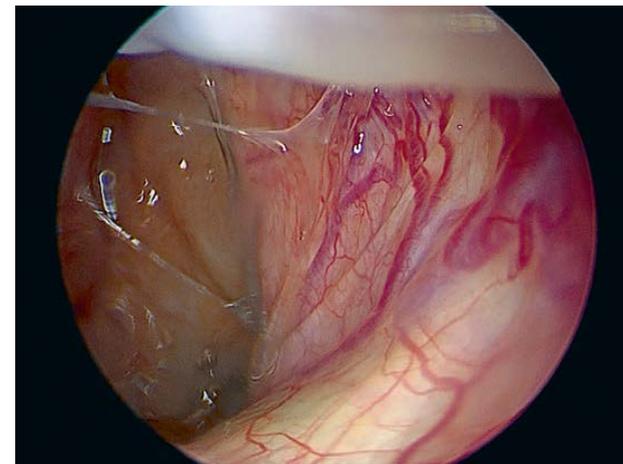


Рисунок 5. Сплетение Вудраффа

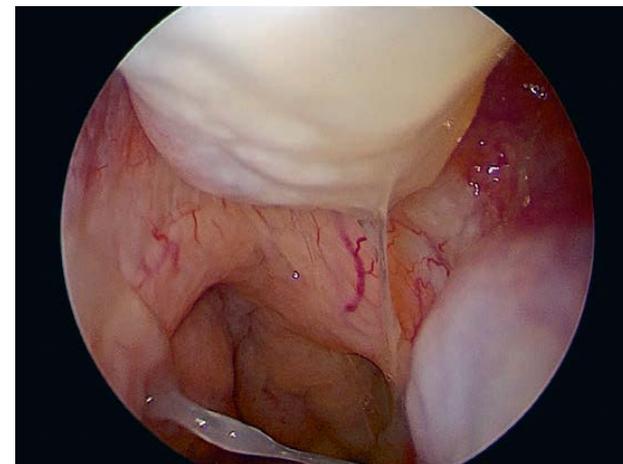


Рисунок 6. Кровоснабжение задних отделов полости носа

Основными причинами задних НК являются болезнь Рандю-Ослера, черепно-мозговые травмы, опухоли челюстно-лицевой области.

Травматический генез НК связан с различными бытовыми травмами, хирургическими вмешательствами в полости носа или огнестрельными ранениями. Часты случаи возникновения НК при попытке удаления пальцем корок из носовых ходов, перегородки носа, где выражена густая сосудистая сеть зоны Киссельбаха.

Также в данной области отмечают возникновение перфорации перегородки носа на фоне течения атрофических процессов или после хирургической коррекции (септопластика) (рис. 7).

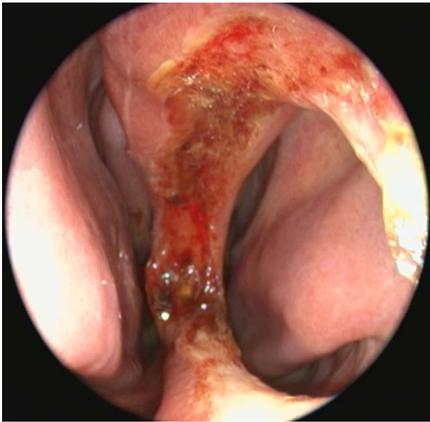


Рисунок 7. Перфорация перегородки носа

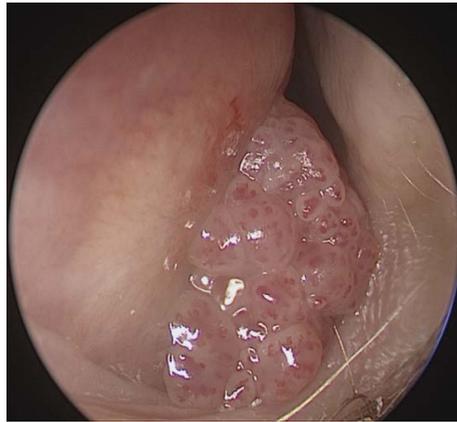


Рисунок 8. Вид папилломы перегородки носа

При легкой травме слизистой оболочки носа возникает однократное незначительное кровотечение. Кровотечения из передневерхней (этмоидальной) зоны перегородки носа чаще возникают при травмах черепа различной степени тяжести с повреждением сосудов решетчатого лабиринта, что может обусловить обильное, многократное НК, угрожающее жизни пациента. В случаях повреждения (перелома) продырявленной пластинки необходимо проводить дифференциальную диагностику НК и кровотечения с ликвореей. Для дифференциальной диагностики применяют симптом двухконтурного пятна. Следует нанести каплю крови с примесью ликвора на салфетку и обратить внимание на оставленный двухконтурный след, в отличие от капли крови без ликвора, имеющей один контур.

Причиной НК могут стать злокачественные (саркома) и доброкачественные новообразования (ангиома, папиллома), расположенные в просвете носа и околоносовых пазух (рис. 8).

Важное место занимают причины, связанные с инфекционной патологией, особенно выраженные в сезонный эпидемический период подъема заболеваемости ОРВИ и гриппом.

Следует учитывать атрофические процессы слизистой носа, обменные и системные заболевания, атеросклеротическое поражение сосудов и редкие анатомические особенности. Расширение показаний к применению антикоагулянтов, дезагрегантов, нестероидных противовоспалительных препаратов и интраназальных глюкокортикоидов определяет тенденцию к увеличению пациентов с симптоматическими НК. Симптоматическое НК является признаком какого-либо общесоматического заболевания. Наиболее часто НК вызывают варфарин, ацетилсалициловая кислота, нестероидные противовоспалительные препараты. Реже к НК могут приводить физическая нагрузка, эмоциональное напряжение, пребывание на солнце, изменение атмосферного давления.

5. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Момент возникновения НК у большинства пациентов носит неожиданный характер. В ряде случаев у пациентов наблюдаются продромальные симптомы, основными из которых являются: головная боль, шум в ушах, чувство зуда и щекотания в носу. Наряду с этим пациенты предъявляют жалобы на кровохарканье, рвоту кровью. Отмечаются клинические проявления в виде слабости, головокружения, чувства нехватки воздуха.

При объективном осмотре наблюдается кровотечение из носа алой, не пенящейся крови. При запрокидывании головы и проведении фарингоскопии наблюдается стекание крови по задней стенке глотки;

- бледность кожного покрова;
- тахикардия, одышка;
- холодный пот и акроцианоз;
- гипотония, нитевидный пульс;
- нарушение диуреза;
- заторможенность и другие нарушения сознания.

Выраженность клинических симптомов зависит от объема кровопотери, гемодинамических показателей, наличия признаков периферической вазоконстрикции.

Выделяют 4 степени тяжести НК.

Легкая степень (I) – отсутствуют выраженные клинические признаки, а кровопотеря не превышает 500–700 мл (снижение объема циркулирующей крови не более 10–12%).

Средняя степень (II) – объем кровопотери составляет 1000–1500 мл, артериальная гипотензия, тахикардия до 100 ударов в минуту, бледность кожных покровов.

Тяжелая (III степень) – кровопотеря составляет 1500–2000 мл (20–30% ОЦК); ЧСС повышается до 120 ударов в минуту, АД падает до 80–90 мм рт. ст.

IV степень – кровопотеря более 2000 мл, у пациента нарушено сознание (заторможенность, ступор), акроцианоз, анурия, слабый пульс или не определяется, ЧСС до 130–140 ударов в минуту. НК тяжелой степени с профузным истечением крови представляют угрозу жизни пациента. В экстренной ситуации можно оценить объем кровопотери, используя индекс Альговера, который рассчитывают по формуле:

$\text{П/АДсист.} (\text{П} - \text{частота пульса, АДсист} - \text{систолическое АД}).$

В норме индекс Альговера равен 0,5 ($\text{П/АДсист} = 60/120$).

При $\text{П/АДсист} = 1,0$ – объем кровопотери составляет 20% ОЦК, что соответствует кровопотере в пределах 1,0–1,2 л для взрослого человека (шок – I).

При П/АДсист = 1,5 – примерный объем кровопотери составляет 30–40 % ОЦК, что соответствует 1,5–2,0 л для взрослого человека (шок – II).

При П/АДсист = 2,0 – объем кровопотери составляет 50 % ОЦК, или более 2 л (шок – III).

Абсолютным критерием НК выступает его визуальная идентификация в носовой полости. Носовая полость может быть не только непосредственным источником кровотечения, но и транзитным путем выделения крови из нижележащих дыхательных и пищеварительных путей. Это встречается при пищеводном, желудочном, легочном кровотечении. Спонтанные НК в подавляющем большинстве случаев возникают из зоны Киссельбаха.

Относительными критериями служат цвет и состояние вытекающей крови. **Алая пенистая кровь** – четко характерна для кровотечений из нижних дыхательных путей. **Кровь с коричневатым оттенком** – из желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) из-за солянокислого гематина. В случаях при разрывах посттравматических и нетравматических (инфекционных) интракавернозных аневризм внутренней сонной артерии, при переломах решетчатой пластинки лабиринтный кровоточащий сосуд может находиться в полости черепа.

К легким НК относят те случаи, когда удается купировать процесс путем локального давления, действия вазоконстриктора в виде спрея и/или химического прижигания; умеренные – купирующиеся только после передней тампонады полости носа, и тяжелые – не поддаются методам остановки НК и требуют выполнения задней тампонады.

Массивные кровотечения проявляются признаками острой кровопотери и зависят от локализации кровотечения, его интенсивности и объема, возраста и пола пациента.

6. МЕТОДЫ ОСТАНОВКИ НОСОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

Способы остановки кровотечения любой локализации делятся на:

- физические,
- химические,
- биологические,
- механические,
- хирургические.

6.1. ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Физические методы включают воздействие низких и высоких температур на кровоточащие сосуды. Положительный гемостатический эффект от термического воздействия на сосуды полости носа связан как с особенностями строения сосудистой стенки, так и с ответными патофизиологическими реакциями в слизистой оболочке.

Данный метод характеризуется кратковременным клиническим эффектом и основан на температурном воздействии на кровоточащие сосуды полости носа (локальная гипо- и гипертермия). При передних НК оправдана местная гипотермия, в то время как локальная гипертермия эффективна при кровотечениях из задних отделов полости носа.

6.2. ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Химический метод остановки кровотечения основан на использовании химических препаратов, обладающих сосудосуживающим действием или оказывающих влияние на свертывающую систему крови.

Химические препараты достаточно эффективны для остановки кровотечения и используются, как правило, как один из компонентов комплексного лечения кровопотери.

Химические препараты местного действия:

- **Водорода пероксид** относится к группе лекарств противомикробного действия. Контакт препарата со слизистой оболочкой носа вызывает высвобождение атомарного кислорода с обильным пенообразованием, что способствует тромбообразованию и остановке кровотечений из мелких сосудов. Выпускается как 3 % раствор.
- **Эпинефрин** применяется как местное сосудосуживающее средство. При внутриненном введении при шоке и коллапсе повышает АД.
- **Серебра нитрат** обладает аналогичным эффектом, что используется для остановки кровотечения.

Из бестампонных способов остановки НК используют аэрозоли («Цимезоль»), гидрогели, Тахокомб, пленки, хирургический клей и др. «Цимезоль» обладает гемостатическим, бактерицидным, противовоспалительным и обезболивающим эффектом.

Тахокомб – коллагеновая пластина со слоем нанесения на нее фибринового клея, который содержит фибриноген, тромбин, апротинин, рибофлавин. После контакта с источником кровотечения происходит активация, и Тахокомб фиксируется к кровоточащей поверхности.

Помимо местных мероприятий, направленных на воздействие на причинный сосуд, проводят и системную терапию, способствующую остановке НК. Применяют транексамовую и аминокапроновую кислоты, этамзилат натрия, препараты кальция, викасол, андроксон и др.

Ингибиторы фибринолиза (ингибиторы перехода плазминогена в плазмин):

- **Транексамовая кислота** – антифибринолитическое средство. Транексам специфически ингибирует активацию профибринолизина (плазминогена) и его превращение в фибринолизин (плазмин).

Обладает местным и системным гемостатическим действием при кровотечениях, связанных с повышением фибринолиза, а также противовоспалительным и противоаллергическим действием за счет подавления образования кининов и других активных пептидов, участвующих в аллергических и воспалительных реакциях.

Препарат может применяться системно – перорально и парентерально (внутривенно), а также локально в форме раствора и геля. При системном применении биодоступность составляет 35-45%.

- **Аминокапроновая кислота** – угнетает фибринолиз. За счет блокирования активаторов плазминогена и угнетения действия плазмина оказывает специфическое кровоостанавливающее действие при кровотечениях, которые обусловлены повышением фибринолиза. Для быстрого эффекта в/в вводят 5% раствор 100 мл. При необходимости повторяют трансфузию с промежутками в 4 ч.

- **Аминометилбензойная кислота** – антифибринолитическое средство, аналогично по действию к аминокапроновой кислоте, но более активное, уменьшает кровоточивость микроциркуляторного типа. Максимальная разовая доза препарата – 100 мг (10 мл 1% раствора).

- **Этамзилат натрия** – препарат быстрого гемостатического эффекта, который стимулирует образование III фактора свертывания крови. Препарат влияет на усиление агрегации тромбоцитов, тромбогенез, активацию компонентов плазменного гемостаза.

Препараты кальция применяют для поддержания системного гемостаза, так как для трансформации протромбина в тромбин, полимеризации фибрина, улучшения агрегации и адгезии тромбоцитов необходимо присутствие ионов Ca^{+2} :

- **кальция хлорид** – кровоостанавливающий эффект его обусловлен улучшением сократимости сосудистой стенки и уменьшением ее проницаемости. Также препарат влияет на агрегацию форменных элементов крови, участвует в регуляции активирования факторов свертывания крови. Применяют при легочных, желудочно-кишечных, носовых, маточных кровотечениях. Категорически запрещено введение растворов кальция хлорида подкожно или внутримышечно из-за сильного раздражения, они могут вызывать некроз ткани. Выпускается в виде 5% и 10% раствора;

- **кальция глюконат** по действию аналогичен кальцию хлориду. Из-за меньшего местного раздражающего действия используется для подкожного и внутримышечного введения.

- **Адроксон** – продукт окисления адреналина, который способствует повышению сократимости и резистентности стенок капилляров, что приводит к уменьшению капиллярных кровотечений.

6.3. БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Биологические методы с целью остановки кровотечения и восполнения ОЦК и нормализации гомеостаза применяются в стационарных отделениях СМП.

- **Цельная донорская кровь.** Цельная кровь обладает высокой биологической активностью благодаря наличию в ней биологически активных веществ, которые способствуют активации системы свертывания крови. Лечебный эффект при переливании связан с замещением, стимуляцией, поддержанием системы гемостаза пациента и оказанием гемодинамического воздействия.

- **Тромбоцитарная масса.** Благодаря применению тромбоцитарной массы улучшается системный гемостаз, способность тромбоцитов к адгезии, агрегации, освобождению свертывающих факторов и ретракции кровяного сгустка.

- **Плазма крови** содержит факторы свертывания, что при трансфузии обеспечивает гемостатический эффект.

- **Альбумин** – препарат крови с высокой осмотической активностью, что поддерживает осмотическое давление крови и оказывает положительное влияние на гемодинамическое действие. Также осуществляет транспортную функцию за счет переноса как лекарственных, так и питательных веществ и продуктов метаболизма. Применяют раствор альбумина внутривенно капельно, в случаях гипотонии – внутривенно струйно.

- **Фибриноген** изготавливают из плазмы крови. Препарат вводят внутривенно капельно, растворив 2–4 г сухого вещества в изотоническом растворе натрия хлорида.

6.4. МЕХАНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Самым надежным способом купирования НК считается механический способ, который учитывает анатомические особенности полости носа, а самым распространенным является метод тампонирования. Для эффективного проведения данной манипуляции требуются определенные навыки и опыт.

6.5. ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

При неэффективности консервативных методов остановки кровотечения прибегают к хирургическим вмешательствам, которые применяются в стационарных отделениях СМП. Используются малоинвазивные хирургические методики: криовоздействие, диатермокоагуляция (токи высокой частоты), биполярная или лазерная фотокоагуляция, радиоволновая дезинтеграция. Также к хирургическим методам относят удаление расширенного кровоточащего сосуда выскабливанием, перевязку сосуда, эндоваскулярную эмболизацию.

7. НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ НОСОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

Первыми, кто оказывает помощь пациентам с НК, зачастую являются специалисты скорой и неотложной медицинской помощи. При лечении НК необходимо максимально быстро остановить кровотечение, принять меры для предотвращения последствий кровопотери (или компенсировать кровопотерю) и провести терапевтические мероприятия, направленные на борьбу с основным заболеванием.

Неотложная медицинская помощь пациенту с НК в условиях СМП проводится с соблюдением утвержденного алгоритма, который направлен на создание местного гемостаза и предупреждение возможных осложнений, связанных с возникшей острой кровопотерей. Последовательность действий при оказании СМП пациентам с НК определена утвержденным Приказом № 535 от 18.05.2023 г. Департамента здравоохранения г. Москвы, разработанных на основании Стандартов, Порядков и клинических рекомендаций, утвержденных МЗ РФ (табл. 1).

Таблица 1.

Алгоритм оказания скорой и неотложной медицинской помощи больным и пострадавшим при носовых кровотечениях

Код МКБ X	Диагноз	Объем лечебно-диагностической медицинской помощи	Тактика
R04.0	Носовое кровотечение	<ul style="list-style-type: none"> Остановка кровотечения: передняя тампонада носовых ходов (баллоном/тампоном интраназальным или марлевой турундой) — Этамзилат 250-500 мг (2-4 мл) в/в или в/м Холод на область носа (криопакеты) 	<ol style="list-style-type: none"> Медицинская эвакуация в больницу при продолжающемся кровотечении При отказе от медицинской эвакуации – актив в отделение неотложной медицинской помощи При остановившемся носовом кровотечении рекомендовать обратиться в поликлинику

При неинтенсивном каплевом кровотечении, незначительном объеме кровопотери и удовлетворительном состоянии пациента специалист наряду с остановкой кровотечения, после проведения предварительных мероприятий, (по возможности) выявляет непосредственные причины НК и применяет способы их устранения (синдромная терапия).

Часты случаи появления НК при гипертензивном кризе, что является показанием для назначения соответствующих гипотензивных препаратов. Так, у пациентов с артериальной гипертензией для купирования НК необходима стабилизация цифр АД, иначе проводимые мероприятия принесут лишь кратковременный эффект. Часто тампонада в таких случаях не требуется. В случаях источника кровотечения из сосудистой системы, переднего отдела полости носа – сплетения Киссельбаха, необходимо попытаться купировать НК бестампонным способом. Применение метода там-

понирования возможно лишь в случаях неэффективности бестампонных способов остановки НК.

На ДГЭ в зависимости от состояния пациента, предполагаемой причины и степени выраженности НК рекомендуется следующая последовательность в проведении мероприятий от простых к сложным:

1. Успокоить пациента, усадить лежачего пациента, если позволяет его состояние, дать емкость (лоток) для сплевывания крови, т.к. при попадании крови в желудок может возникнуть рвота.
2. Для определения локализации и массивности кровотечения попросить пациента освободить нос от крови, высморкаться и наклонить голову вперед.
3. Прижать большим и указательным пальцем крылья носа к перегородке носа (это место чуть ниже присоединения хрящей к кости) в течение 5-7 мин., в положении сидя, чтобы уменьшить давление в сосудах носа. Это способствует сдавлению и тромбообразованию поврежденного сосуда.
4. Рекомендовать пациенту дышать через рот.
5. Приложить к переносице холод (лед, ткань, смоченную холодной водой).
6. При неэффективности мероприятий – повторить прижатие крыльев носа с введением в передний отдел кровоточащей половины полости носа плотного ватного тампона (шарика), пропитанного деконгестантом, содержащим оксиметазолин или фенилэфрин, а также возможно использование вазоконстриктора в виде спрея на место кровотечения, после чего ввести ватный тампон.
7. Измерить АД и пульс. В случае повышения АД – применять гипотензивные препараты.
8. Рекомендовать пациенту не сморкаться и не трогать нос после остановки кровотечения (рис. 9 а, б).

Указанные действия пациент может выполнить самостоятельно под контролем персонала бригады СМП. После применения всех «простых» способов остановки НК и при их неэффективности переходят к другим методам по принципу «шаг за шагом».

В тех случаях, когда перечисленные мероприятия эффекта не дают, НК не остановлено, необходимо провести тампонаду носа.

Общеизвестно, что выполнение передней тампонады требует от специалистов СМП не только знаний анатомии полости носа, но и навыка правильной установки тампона, что является трудо- и времязатратным мероприятием, а в рамках качественного оказания медицинской помощи на месте вызова пациенту с НК – трудновыполнимой задачей. Очевидно, что создание альтернатив марлевой тампонаде при оказании догоспитальной помощи пациентам сократит частоту несостоятельности тампонады и уменьшит процент необоснованной медицинской эвакуации пациентов в стационар.

При отсутствии эффекта от простых мероприятий по остановке НК специалист СМП приступает к методу тампонирования передней полости носа альтернативными вариантами.



Рисунок 9. Положение пациента: а – прижатие крыльев носа; б – наклон головы вперед

7.1. ТАМПОНИРОВАНИЕ ПОЛОСТИ НОСА МАРЛЕВОЙ ТУРУНДОЙ

Цель: остановка кровотечения из передних и средних отделов полости носа.

Последовательность действий.

1. Усадить пациента с наклоном головы вперед. Является ошибкой – запрокидывание головы, так как теряется контроль за кровотечением.
При невозможности усаживания – уложить пациента на бок и придать возвышенное положение голове.
2. Поднести к пациенту лоток для сбора крови.
3. Очистить полость носа от сгустков крови, попросить пациента сплевывать в лоток затекшую в рот кровь.

Методика тампонирувания полости носа с помощью марлевой турунды

В связи с тем, что выполнение тампонады является болезненной процедурой, перед ее проведением целесообразно орошение или смазывание слизистой оболочки полости носа гелем с анестетиком. Чаще всего применяется передняя марлевая тампонада полости носа по Микуличу.

1. Передняя тампонада проводится марлевым тампоном (турундой) шириной 1–1,5 см и длиной 70–90 см. Для усиления гемостатического эффекта тампон

пропитывают лекарственным средством, обладающим гемостатическим действием. Для смягчающего эффекта в условиях оказания СМП предварительно пропитывают тампон индифферентной мазью, парафином жидким (маслом вазелиновым), гелем с анестетиком и др. (в стационарных отделениях СМП – возможно использование синтомициновой эмульсии, левомеколя и др.).

2. Специалист СМП под визуальным контролем преддверия носа (на стационарном этапе – через носовое зеркало), пинцетом проводит марлевый тампон в глубину полости носа до 6–7 см (вдоль его дна и носовой перегородки) (рис. 10, 11, 12). Необходимо следить, чтобы конец пинцета был направлен параллельно дну полости носа, а не к его своду (т.е. к решетчатой пластинке).

Передняя тампонада носа

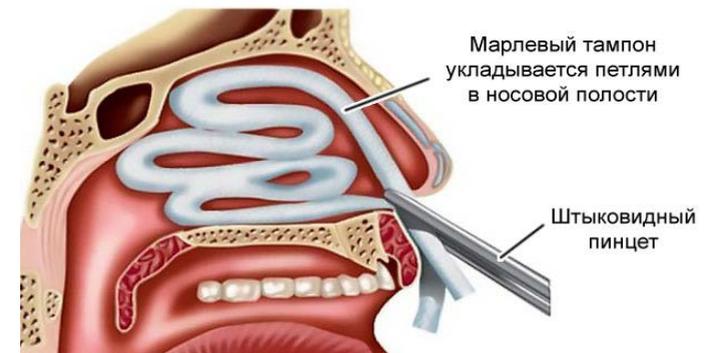


Рисунок 10. Выполнение передней тампонады полости носа



Рисунок 11. Передняя тампонада полости носа



Рисунок 12. Передняя тампонада полости носа

3. Извлекают пинцет из полости носа, захватывают им марлевый тампон, отступя от преддверия на 6–7 см, и продвигают его вдоль дна полости носа и носовой перегородки, повторяют этот прием несколько раз, пока сложенный в виде «гармошки» тампон плотно не заполнит соответствующую половину носа.

- Излишек тампона, не помещающийся в полость носа, срезают у кончика носа и накладывают на нос пращевидную повязку (рис. 13).
- Тампон в полости носа может находиться до 2–3 суток.



Рисунок 13. Техника наложения пращевидной повязки на нос

Техника наложения пращевидной повязки на нос

- Складывается полоска бинта длиной 60–70 см и шириной 10–15 см вдвое, и бинт разрезается со стороны свободных концов вдоль и посередине полосы, не доходя до середины 3–4 см с каждого конца.
- Помещаются стерильные салфетки или вата в неразрезанную часть бинта длиной 6–8 см.
- Завязать концы повязки возле центральной части бинта, чтобы получился «гамачок» с вложенными в него салфеткой (ватой).
- Накладывается повязка на нос так, чтобы «гамачок» плотно, но не туго облегал кончик и крылья носа и прикрывал ноздри пациента.
- Помещают над ушными раковинами нижние концы повязки и далее завязывают на темени пациента, под ушными раковинами верхние концы повязки и завязывают на затылке.

Из-за невозможности точного воздействия на кровоточащие области среднего и заднего отделов полости носа возникают сложности, которые не приводят к достижению местного гемостаза, но вызывают травмирующий фактор, способствующий рецидиву НК (рис. 14).

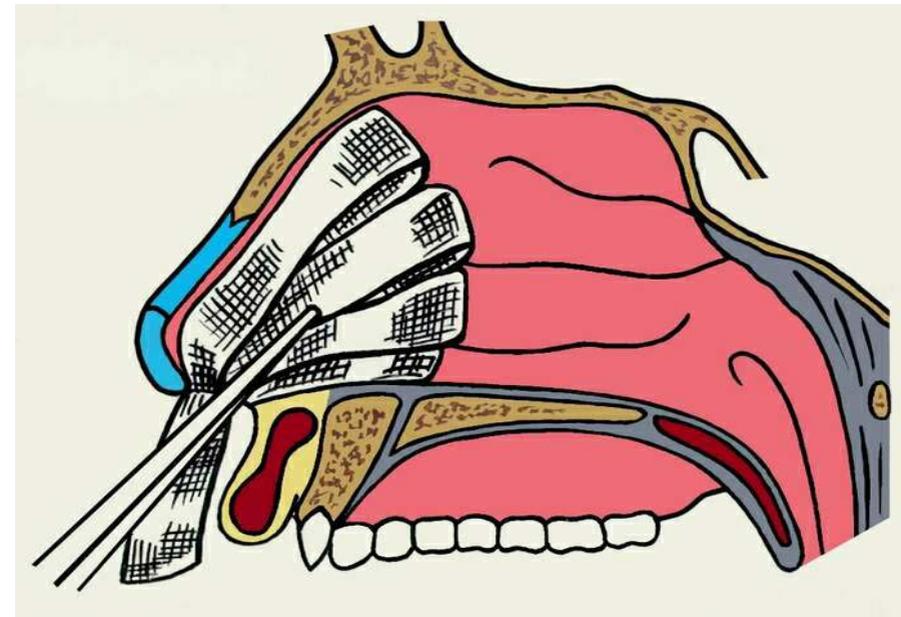


Рисунок 14. Схема неправильно выполненной передней тампонады полости носа (задние отделы полости носа не затампонированы)

После проведения передней тампонады носа при НК необходима оценка ее состоятельности. Если метод оказался эффективным, то прекратится поступление крови не только снаружи, но и по задней стенке ротоглотки.

Грамотно проведенная передняя тампонада полости носа дает надежный кровоостанавливающий эффект в подавляющем количестве случаев. При правильном проведении нередко кровотечение прекращается не только из передних, но и задних отделов полости носа (рис. 15 а, б).

Преимуществами марлевой тампонады можно считать:

- доступность,
- достаточную эффективность,
- низкую стоимость материалов.

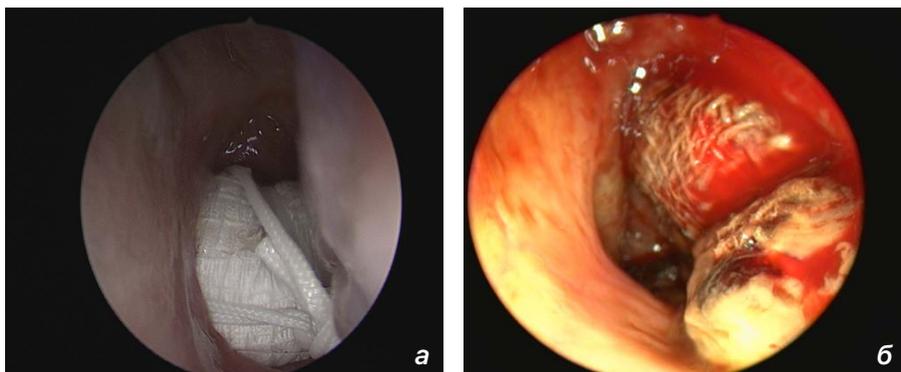


Рисунок 15 а, б. Марлевая турунда в просвете носоглотки

Недостатки марлевой тампонады

Особенностью марлевых тампонов является хорошее пропитывание отделяемым и слизью, склонность прилипания к слизистой оболочке, что способствует размножению микроорганизмов и приводит к развитию некротических изменений и гнойно-септических осложнений.

Плотно проведенная манипуляция приводит к obturation функции дыхания через нос, нарушая общую оксигенацию, изменяя мозговое кровообращение, ритм дыхания, активность скелетной мускулатуры и др. Из-за нарушения вентиляции околоносовых пазух и полостей среднего уха возможно развитие тубарной дисфункции, среднего отита, синуситов, некроза слизистой оболочки полости носа, острого дакриоцистита.

Марлевая тампонада приносит выраженный дискомфорт для пациента из-за болевого синдрома и отсутствия носового дыхания, в связи с чем ухудшается качество жизни пациента. Также к недостаткам марлевой тампонады относят невозможность контроля давления тампона на окружающие ткани и травмирование слизистой оболочки, что может привести к выраженным воспалительным изменениям (образование подкожных абсцессов лица, пиогенной гранулемы, перфорация мягкого неба).

Оценка эффективности проведенного лечения на состоятельность гемостаза возможна только после полного удаления марлевого тампона из полости носа.

Традиционные внутриносовые тампоны (марлевая турунда, гемостатическая губка, обезвоженная поливиниловая губка) травмируют слизистую оболочку полости носа с формированием эрозий. При традиционной тампонаде полости носа зона кровоточивости может увеличиться и выйти за пределы сосудистого сплетения Киссельбаха.

Искривления перегородки носа, деформации преддверия носа, анатомические аномалии «узкий нос», новообразования полости носа и околоносовых пазух затрудняют тампонаду полости носа марлевыми турундами (рис.16, 17, 18, 19, 20 а, б).

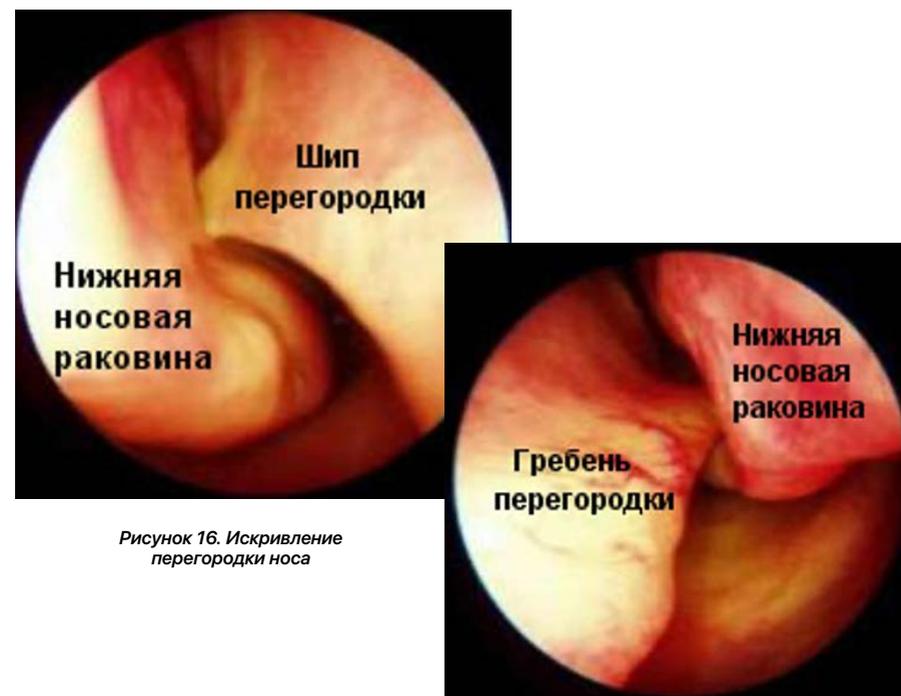


Рисунок 16. Искривление перегородки носа

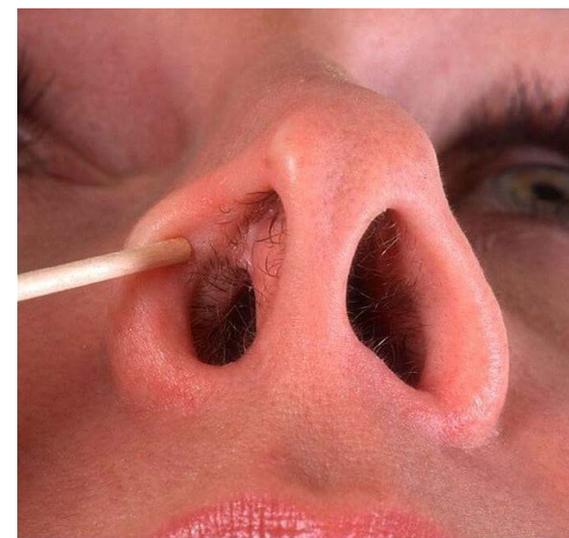


Рисунок 17. Деформация преддверия носа



Рисунок 18. Анатомически «узкий нос»



Рисунок 19. Полипозный полисинусит

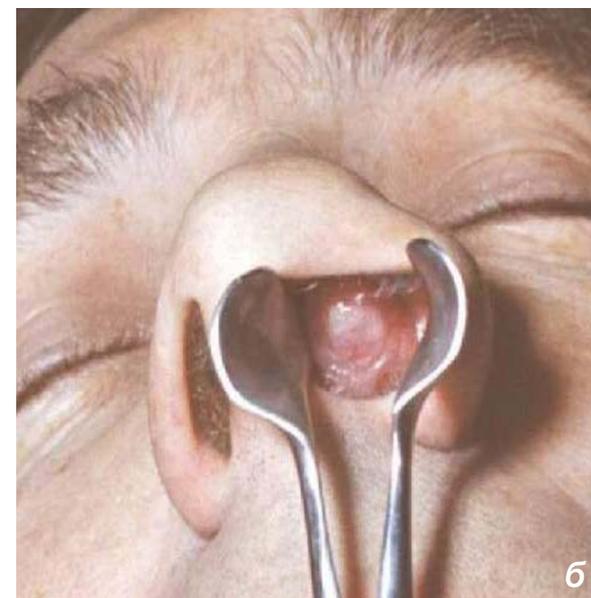


Рисунок 20 а, б. Новообразования полости носа

Осложнения тампонады

Среди осложнений наблюдаются: головная боль, гематомы и абсцессы носовой перегородки при излишне травматичной тампонаде, синуситы, некрозы слизистой оболочки при чрезмерно плотной тампонаде, гиповентиляция.

Существенными недостатками различных видов тампонады носа являются блокирование вентиляции околоносовых пазух и полостей уха, что приводит к развитию тубарной дисфункции, воспаления в среднем ухе, возникновения гнойных синуситов, некроза слизистой оболочки полости носа, перфорации мягкого неба, острого дакриоцистита. Кроме марли, в качестве материала для тампона используют самодельные эластические тампоны, приготовленные из перчаточной резины и поролона. Важным преимуществом эластических тампонов является отсутствие прилипания к слизистой оболочке и меньший риск рецидивирования НК после удаления тампонов, а также лучшая переносимость пациентами.

Тампонада полости носа пневматическими тампонами имеет определенные преимущества в сравнении с марлевой. Это легкость при введении и извлечении тампона из носа, отсутствие прилипания к слизистой оболочке. Такой вариант купирования передних НК также имеет недостатки при неправильной установке: чрезмерное давление на слизистую может привести к выраженной ишемии (некрозу) и отеку тканей полости носа, тубарной дисфункции и др.

7.2. ПЕРЕДНЯЯ ТАМПОНАДА ПОЛОСТИ НОСА ИНТРАНАЗАЛЬНЫМ БАЛЛОНОМ/ГИДРОТАМПОНОМ

На базе Станции с 2017 г. активно ведется разработка по оптимизации подходов, поиска новых возможностей остановки спонтанных НК и апробация разрабатываемых Государственным бюджетным учреждением здравоохранения «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского Департамента здравоохранения города Москвы» новых оригинальных прототипов внутриносовых устройств с использованием инновационной технологии.

Современные интраназальные баллоны/гидротампоны имеют преимущество перед марлевыми:

- быстро достигается клинический эффект при остановке передних и задних НК;
- не травмируют слизистую оболочку перегородки носа;
- не требуют дополнительного оборудования и определенных навыков у медицинских работников СМП.

Разработанные прототипы внутриносовых устройств имеют оригинальную оптимальную конфигурацию, соответствующую анатомии полости носа, что повышает эффективность оказания экстренной медицинской помощи пациентам со спонтанными НК. Интраназальные баллоны/гидротампоны обладают преимущественными характеристиками. К силикону, из которого они изготовлены, не вырабатываются специфические антитела, поэтому случаев аллергии не зафиксировано. Кроме того, силикон – прочный, гибкий, инертный материал и не вступает в химическую реакцию с биологическими жидкостями, хорошо стерилизуется. Силикон не теряет форму и не впитывает запахи. Указанные свойства силикона позволяют считать его меди-

цинским материалом, который в наши дни с успехом используется во многих областях медицины.

Анатомическая форма оригинального баллона/гидротампона полностью соответствует зонам кровоточивости из передних и средних отделов полости носа (рис. 21).

7.3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРЕДНЕЙ ТАМПОНАДЫ ПОЛОСТИ НОСА ИНТРАНАЗАЛЬНЫМ БАЛЛОНОМ/ГИДРОТАМПОНОМ

Современной методикой достижения интраназального гемостаза является тампонада носа силиконовыми баллонами/гидротампонами, которые применяют как при передних, так и при задних НК. Баллон/гидротампон вводят в полость носа в спущенном состоянии и после установки наполняют его жидкостью (изотонический раствор натрия хлорида, вода для инъекций). После завершения лечения баллон/гидротампон спускают, оценивают качество гемостаза и только после этого удаляют из полости носа.

Тампонирование носа можно отнести к малоинвазивным методикам, так как установка и удаление баллона/гидротампона не вызывает скарификации слизистой оболочки полости носа. После удаления жидкости баллон/гидротампон возможно оставить в полости носа в спущенном состоянии на продолжительный «контрольный» период времени и в случае возобновления НК снова раздуть. Регулируемый объем вводимой или удаляемой жидкости позволяет контролировать внутриносовое тампонное давление и при необходимости проводить поэтапное растампони-рование.

Интраназальный баллон/гидротампон устанавливается пошагово:

I шаг – в полость носа баллон/гидротампон устанавливается с помощью захвата его большим и указательным пальцами одной руки или штыковидным носовым пинцетом так, чтобы его передний край находился на уровне ноздри пациента (рис. 22);

II шаг – предварительно сворачивают края баллона/гидротампона в направлении от перегородки носа тампонируемой стороны, чтобы края баллона/гидротампона смотрели на крыло носа и могли расправиться в полости носа под средней носовой раковиной (рис. 23);

III шаг – баллон/гидротампон заводится в носовой ход на всю длину (рис. 24);

IV шаг – баллон/гидротампон введен в правый носовой ход, и открывают запирающее устройство (рис. 25);

V шаг – баллон/гидротампон наполняют изотоническим раствором натрия хлорида, который вводится с помощью шприца, подсоединенного к коннектору баллона/гидротампона, до достижения гемостаза. Затем на трубке для подачи наполнителя фиксируется зажим, создавая тем самым постоянное давление тампонады в полости носа;



Рисунок 21. Разработанная форма тампона



Рисунок 22. Шаг I с запирающим устройством (Патент на изобретение РФ № 2807902 от 21.11.2023)



Рисунок 23. Шаг II



Рисунок 24. Шаг III



Рисунок 25. Шаг IV



Рисунок 26. Шаг V



Рисунок 27. Шаг VI

Температура вводимого изотонического раствора натрия хлорида в тампоне соответствует комнатной (19–21°C). Для раздувания баллона/гидротампона и поддержания при этом безопасного давления для кровоснабжения слизистой полости носа объем вводимого раствора варьирует от 3 до 9 мл наполнителя в зависимости от объема полости носа для достижения адекватного гемостаза. Сроки тампонады передних отделов полости носа рассчитаны на двое суток (рис. 26);

VI шаг – удаление баллона/гидротампона (рис. 27).

После остановки НК и проведения других необходимых лечебных мероприятий была предусмотрена возможность предварительного удаления жидкости из баллона/гидротампона для оценки возможности рецидива НК при уменьшении давления тампонады в полости носа.

При наличии признаков рецидива НК можно вновь раздуть установленный в полости носа баллон/гидротампон без повторных манипуляций по его установке в полости носа, тем самым сведя к минимуму риски травматизации слизистой полости носа при повторной тампонаде.

При отсутствии признаков рецидива НК после удаления жидкости из баллона/гидротампона возможно удаление тампонады путем потягивания за трубку для введения наполнителя, что может легко и безболезненно сделать даже сам пациент в домашних условиях.

7.4. ОПТИМИЗАЦИЯ ОСТАНОВКИ НОСОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПРИ ОКАЗАНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

В рамках научно-практического проекта в сфере медицины и реализации научно-исследовательской работы по теме Гранта «Оптимизация методик остановки носовых кровотечений при оказании скорой медицинской помощи» с августа 2022 г. на базе структурных подразделений Станции проводились исследования и обеспечивающие мероприятия.

Перед проведением исследования эффективности передней тампонады носа при спонтанных НК была проведена учебно-методическая работа с персоналом СМП,

который был задействован в выполнении данного исследования. Также проведен анализ существующих методов остановки спонтанных кровотечений из носа, используемых в практике специалистов выездных бригад СМП с позиции эффективности, безопасности и удобства применения.

Для специалистов общепрофильных выездных бригад СМП и старших врачей 18 подстанций, участвующих в исследовании, проведены обучающие занятия.

Для отработки навыков данной манипуляции проведены практические занятия, мастер-классы с персоналом на многофункциональном оториноларингологическом тренажере «Нос».

Для оценки эффективности, качества оказания медицинской помощи и удобства проведения передней тампонады носа на вызове была разработана и предложена на рассмотрение медицинскому персоналу бригад СМП семи подстанций специальная анкета. Также проведен инструктаж по заполнению данной анкеты (рис. 28). В анкетировании приняли участие 423 специалиста СМП (врач, фельдшер).

В анкете медицинскому персоналу бригад СМП нужно было указать сопутствующие заболевания и принимаемые пациентом препараты, которые могли стать причиной возникновения НК. Отмечался исход тампонады носа – остановлено ли кровотечение или нет, а также медицинская эвакуация в стационар. Дополнительно указывался приблизительный объем кровопотери, были ли у пациента НК до обращения в СМП и проводилась ли тампонада носа по этому поводу. При проведении тампонады носа оценивали время, затраченное на установку тампона, а также время остановки НК после выполнения тампонады носа. Специалистам бригад СМП было предложено оценить степень сложности выполнения тампонады носа оригинальным применяемым тампоном по визуально-аналоговой шкале, а также отметить со слов пациента его болевые ощущения согласно нумерологической оценочной шкале, где 0 – отсутствие боли, 10 – нестерпимая боль.

Также на данном этапе исследования были изучены карты вызовов СМП (учетная форма № 110/у), где отмечали пол, возраст пациентов, время, затраченное бригадой СМП на выполнение вызова, требовалась ли и была ли проведена медицинская эвакуация пациента в стационар.

По результатам анкетирования 71,9% сотрудников считают необходимым и приоритетным применение интраназального баллона/гидротампона для остановки НК. По мнению 67,4% сотрудников, отмечена необходимость проведения практических занятий по методике тампонирувания для купирования НК.

Специалистами бригад СМП проводился физикальный осмотр пациентов с НК на вызове: оценивались степень сознания, цвет кожных покровов и слизистых, частота дыхания и пульс, показатели АД, а также визуально проводился осмотр носа, обзорных отделов преддверия носа и полости носа. Проводилась фарингоскопия ротоглотки. По возможности собирался подробный анамнез для выявления возможной причины кровотечения и оценивался объем кровопотери.

Результаты сравнительного анализа показывают, что из применяемых медицинских изделий в 2022 г. специалистами чаще использовалась марлевая турунда – в 84% случаев, баллоны/гидротампоны применялись в 14% и последовательное применение марлевой турунды и баллона/гидротампона или наоборот было в 2% случаев.

Анкета Остановка носового кровотечения

Дата	№ наряда	№ подстанции	Ф.И.О. пациента	
Анамнез (*)				
Гипертоническая болезнь	Сахарный диабет	Травма носа	Заболевания свертывающей системы крови	
Физическая нагрузка, солнечный удар, перегрев	Простудные заболевания	Заболевания печени	Вдыхание наркотиков (особенно кокаина)	
Аномалии развития сосудистой системы полости носа	Опухоли полости носа	Применение назальных спреев	Аллергия	
Получаемая терапия (указать)				
Антикоагулянты	Антиагреганты	НПВС	Другие	Не получает
Степень потери крови (**)				
Незначительная (несколько десятков миллилитров)	Легкая	Среднетяжелая	Тяжелая или массивная (свыше 1400 мл)	
Носовые кровотечения были ли ранее (*)				
да		нет		не указывает
Тампонада полости носа, ранее (*)				
да		нет		не указывает
Установка марлевой турунды				
Время, затраченное на установку турунды (мин)	Эффект после установки марлевой турунды		В течение какого времени после установки марлевой турунды достигнут эффект (мин)	
	Достигнут		Не достигнут	
Установка баллона (тампона) интраназального				
Время, затраченное на установку баллона (тампона)	Вид баллона (тампона) "лепесток"/"сапжок" (*)	Эффект после установки баллона (тампона) (**)	В течение какого времени после установки баллона (тампона) достигнут эффект (мин)	
Мнение медицинского работника бригады СМП о манипуляции (*)				
С трудностями	Потребовалось длительное время		Достаточно быстро	
Мнение пациента (при возможности оценки)				
Балл по шкале ВАШ	Описание других симптомов или признаков			
Подпись ответственного по бригаде				

* поставьте знак V

** достигнут/не достигнут/частично достигнут

Рисунок 28. Анкета для заполнения специалистами бригад СМП при проведении передней тампонады носа

В 2023 г. наблюдалась положительная тенденция показателей, на 5,5% случаев активнее применялись интраназальные баллоны/гидротампоны для остановки НК, результаты которых составили соответственно – 78,6%, 19,5% и 1,9% случаев.

Из проведенных передних тампонад повторное обращение за оказанием медицинской помощи по поводу продолжающегося НК встречалось около 6% случаев. Следует отметить, что повторные вызовы чаще регистрировались после оказания медицинской помощи с применением марлевой турунды в 84% случаев и в 5 раз реже (16%) повторы случались после применения баллонов/гидротампонов.

Результаты исследования показали, что на проведение тампонирувания носа баллонами/гидротампонами медицинским работникам СМП потребовалось значи-

тельно меньше времени, чем на проведение тампонады марлевой турундой ($1,6 \pm 0,5$ и $4,5 \pm 0,6$ мин. соответственно). Эффект тампонады, проводимой баллоном/гидротампоном, наблюдался в 3 раза быстрее, уже через $1,2 \pm 0,3$ мин, тогда как при марлевой тампонаде – через $3,6 \pm 0,9$ мин. Сократилось время, затраченное на выполнение вызова, на $9,5$ мин. – с $39,3 \pm 1,2$ до $29,8 \pm 1,1$ мин.

По степени сложности по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) наименьшие затруднения при проведении тампонады носа специалисты СМП отметили при использовании оригинальных баллонов/гидротампонов, показатель которых составил $0,53 \pm 0,01$, что в 3 раза превышает аналогичный показатель выполнения тампонады марлевой турундой – $1,49 \pm 0,01$ ($p < 0,05$).

По нумерологической оценочной шкале (НОШ) характеристика болевого синдрома при установке разработанных баллонов/гидротампонов и болевых ощущений при проведении традиционной тампонады составила соответственно $0,3 \pm 0,01$ и $0,9 \pm 0,01$ баллов ($p < 0,05$).

Преимуществом данного вида тампонады является возможность сдувания тампонов до удаления их из полости носа, что позволяет оценить гемостаз и при наличии признаков рецидива кровотечения вновь раздуть тампоны в полости носа, не травмируя слизистую повторным введением тампонов в полость носа. Также пациенты в амбулаторных условиях могут самостоятельно извлечь тампоны из носа после сдувания путем последовательной тракции за трубки для введения наполнителя.

Разработанные размеры и форма внутриносовой конструкции являются конгруэнтными анатомии передних отделов полости носа, что позволяет установить баллон/гидротампон быстро и безболезненно для пациента. У рассмотренных ранее тампонов не учитывалась возможность травматизации средней носовой раковины при тампонаде при отсутствии должного оснащения и навыков, что могло приводить к усилению имеющегося НК.

Для производственного изготовления баллона/гидротампона отдано предпочтение силиконовой резине, которая является основой в производстве кремнийорганических полимеров с редкими необходимыми свойствами материалов. Преимущественными характеристиками материала (силикона) являются биоинертность, биостабильность, гидрофобность, антиадгезивность. Известно, что силикон обладает высокой газопроницаемостью, поэтому в выборе наполнителя тампона отдали предпочтение жидкости (изотоническому раствору натрия хлорида), так как жидкость несжимаема и благодаря этому можно контролировать давление, оказываемое тампоном на стенки слизистой полости носа.

Пациентам с рецидивирующими НК или подозрением на кровотечение из задних отделов полости носа показана срочная медицинская эвакуация в стационар с ЛОР-отделением.

Оставленным дома пациентам с НК с установленным тампоном/гидробаллоном рекомендовано обратиться к оториноларингологу в ближайшие 24 ч для получения амбулаторной помощи и необходимого обследования. Пациент должен соблюдать режим, исключающий физические, эмоциональные нагрузки, прием горячей пищи и перегревание, провоцирующие артериальную гипертензию. Необходимо продолжить назначенные ранее для постоянного приема лекарственные средства контроля артериальной гипертензии.

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, применение оригинальных силиконовых баллонов/гидротампонов для купирования передних НК в условиях СМП позволяет остановить НК в 90,7% случаев, что на 9,4% больше, чем при тампонаде носа марлевой турундой. При этом эффект тампонады, проводимой оригинальным баллоном/гидротампоном, наблюдался в 3,5 раза быстрее, сокращалось время проведения манипуляции на 2,9 минуты, а время пребывания бригады СМП на вызове – минимум на 9,5 минуты по сравнению с использованием традиционного метода тампонады носа марлевой турундой.

Разработанные оригинальные силиконовые баллоны/гидротампоны легко устанавливаются и не оказывают травмирующего воздействия на слизистую оболочку носа. Также отмечена простота при сдувании, что позволяет визуально вести контроль качества местного гемостаза. Пациент практически меньше испытывает дискомфорт в сравнении с классической марлевой тампонадой.

Благодаря разработке конструктивных внутриносовых медицинских изделий у специалистов СМП реализовалась возможность купировать передние НК самостоятельно, которая является альтернативой местной тампонаде марлевыми тампонами. Также указанные медицинские изделия могут быть рекомендованы для использования в практике специалистов специализированных медицинских учреждений. Включение данной разработки в практику лечения передних НК облегчает проведение необходимой манипуляции в полости носа пациента.

Способ создания местного гемостаза при передних НК с применением указанных новых медицинских изделий в 2023 г. включен в документацию, регламентирующую работу специалистов СМП, в соответствии с которой оказывается медицинская помощь пациентам с НК вне медицинской организации.

9. ЛИТЕРАТУРА

1. Алгоритмы оказания скорой и неотложной медицинской помощи: практическое руководство для врачей и фельдшеров / Н.Ф. Плавун, В.А. Кадышев [и др.]. – М.: ГБУ «ССиНМП им. А.С. Пучкова» ДЗМ, 2024. – 418с.
2. Бойко Н.В. Особенности лечения носовых кровотечений у больных с артериальной гипертензией на фоне антикоагулянтной терапии. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2021; 16(3): С. 293-297.
3. Быкова В.В. Применение поливинилпирролидона при тампонаде полости носа у больных с носовыми кровотечениями / В. В. Быкова, Е. В. Тричева // Терапевт. – 2022. – № 4. – С. 49-56.
4. Гунина М.В., Кадышев В.А., Царапкин Г.Ю. и др. Оптимизация способов и методов остановки носового кровотечения в условиях работы бригад скорой и неотложной медицинской помощи. Российская ринология. 2023; 31(4): С. 287- 291.
5. Горносталев Н.Я., Синитович Н.Ю., Шиленкова В.В., Анготоева И.Б. Сравнительное исследование эффективности и безопасности различных способов тампонады носа при носовых кровотечениях. Вестник оториноларингологии. 2013; (4): С.48-51.
6. Журова О.Н. Носовое кровотечение в общеврачебной практике: учебно-методическое пособие / О.Н. Журова, В.С. Куницкий, В.П. Подпалов – Витебск: ВГМУ, 2016. – 82 с.
7. Извин А.И. Носовые кровотечения: современные возможности клинико-лабораторной диагностики и лечения // Университетская медицина Урала. – 2019. – №1. – С. 50-53.
8. Извин А.И. Носовые кровотечения. Тюмень: Тюменский ГМУ Минздрава России, 2021, 159 с.
9. Кадышев В.А., Гончарова Н.А., Булычев С.Н. и др. Спонтанные носовые кровотечения в структуре вызовов скорой медицинской помощи. Российский вестник оториноларингологии. Мат. тез. XXI науч.-практ. конф. «Оториноларингология: традиции и современность». Москва, 18-19.05.2023. С. 59-60.
10. Оказание медицинской помощи пациентам с носовым кровотечением в условиях работы выездных бригад скорой медицинской помощи / под общ. ред. А.И. Крюкова, Н.Ф. Плавун. Учебно-методические рекомендации № 6 Департамента здравоохранения города Москвы. 2019. 46 с.
11. Олтаржевская Н.Д., Кириченко И.М., Харьковская Н.А. и др. Использование гидрогелевых лечебных композиций для направленной доставки лекарств в рино- и отохирурги. Вестник оториноларингологии. 2018;83(5): С. 6870.
12. Оториноларингология: национальное руководство. Краткое издание /под ред. Ю.К. Янова, А.И. Крюкова, В.В. Дворянчикова, Е.В. Носули. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2024.: ил. – (Серия «Национальные руководства»), С. 847-848, 891-900.
13. Оториноларингология: национальное руководство / под ред. В.Т. Пальчуна. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – С. 534-548.
14. Плавун Н.Ф., Крюков А.И., Кадышев В.А. и др. Ретроспективный анализ эпидемиологических показателей носовых кровотечений в многопрофильных стационарах. Российский журнал «Голова и шея», 9(2), 2021; С.17-25.
15. Плавун Н.Ф., Крюков А.И., Кадышев В.А. и др. Эпидемиология спонтанных кровотечений из уха, горла, носа. Вестник оториноларингологии. 2021; 86(4): С.31-35.
16. Плавун Н.Ф., Царапкин Г.Ю., Кадышев В.А. и др. Эпидемиологические факторы и особенности маршрутизации больных со спонтанными носовыми кровотечениями. Российская ринология. 2021; 29(3): С. 125–133.
17. Приложение к Приказу Департамента здравоохранения города Москвы от 18.05.2023 № 535 Об утверждении «Алгоритмов оказания скорой и неотложной медицинской помощи». 496 с.
18. Современные методы остановки носовых кровотечений у детей / А.Ю. Ивойлов [и др.]. // Практика педиатра. 2023. – № 3. – С.19-26.
19. Царапкин Г.Ю., Кунельская Н.Л., Плавун Н.Ф. и др. Коморбидный фон и оценка летальности, связанной с носовыми кровотечениями. Российская ринология. 2022; 30(1): С. 33-39.
20. Шамсидинов Б.Н., Мухтарова П.Р., Олимов Т.Х., Ахророва З.А. Этиологические аспекты носовых кровотечений и альтернативные способы их остановки. Вестник Авиценны. 2020; 22(1): С. 28-34.
21. Экстренная медицинская помощь при острых заболеваниях и травмах: руководство для врачей и фельдшеров / под ред. Н.Ф. Плавун. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. ил. – (Серия «Скорая медицинская помощь». – С. 559-601.
22. Marin E., Watelet J-B, Gevaert P, Van Zele T. Severe spontaneous epistaxis: Retrospective study in a tertiary ENT centre. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 2019;276:1693–1699.
23. Richardson C., Abrol A., Hamill CS, Maronian N, Rodriguez K, D'Anza B. Improving efficiency in epistaxis transfers in a large health system: Analyzing emergency department treatment variability as pretext for a clinical care pathway. American Journal of Otolaryngology. 2019;40:530-5.
24. Reis LR, Correia F, Castelhana L, Escada P. Epidemiology of epistaxis in the emergency department of a southern european tertiary care hospital. Acta Otorrinolaringológica Española. 2018;69:331–338.
25. Mangussi-Gomes J, Enout MJ, Castro TC, de Andrade JS, Penido NO, Kosugi EM. Is the occurrence of spontaneous epistaxis related to climatic variables? A retrospective clinical, epidemiological and meteorological study // Acta Otolaryngol. – 2016. – Vol. 136(11). – P. 1184-1189.
26. Marin E., Watelet J-B., Gevaert P., Van Zele T. Severe spontaneous epistaxis: retrospective study in a tertiary ENT // Eur Arch Otorhinolaryngol. – 2019. – Vol. 276(6). – P. 1693-1699.

СПОНТАННЫЕ НОСОВЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ: МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ГЕМОСТАЗА

Корректор: Е. Н. Малыгина

Дизайнер-верстальщик: П. В. Жеребцов

Подписано в печать ??????.

Формат 60x84/16.

Кол-во усл. печ. л. ???.

№ заказа ??????

Тираж ?????? шт.

MOCKBA
2 0 2 4