

Лечебно-диагностическая тактика при остром синусите

А.И. КРЮКОВ, А.А. СЕДИНКИН, Т.А. АЛЕКСАНИЯН

Therapeutic and diagnostic policy in acute sinusitis

A.I. KRYUKOV, A.A. SEDINKIN, T.A. ALEKSANYAN

ГКБ им. С.П. Боткина (главный врач — проф. В.Н. Яковлев) Комитета здравоохранения Москвы

Наиболее часто встречающимся заболеванием в оториноларингологии является острый синусит. В среднем около 5—15% взрослого населения и 5% детей страдают той или иной формой синусита.

Развитие острого синусита преимущественно обусловлено риногенным инфицированием околоносовых пазух через естественные соустья, посредством которых осуществляется аэрация и дренирование пазух. Как правило, первоначальная альтерация мерцательного эпителия пазух происходит благодаря цитотоксическому действию вирусов, вызывающих респираторную инфекцию. Под воздействием вируса гриппа на мерцательный эпителий полости носа и околоносовых пазух эпителиальные клетки теряют реснички, связь между отдельными клетками нередко нарушается, часть их десквамируется. Вследствие этих изменений многоядный цилиндрический эпителий становится рыхлым, через 2—3 дня после начала заболевания происходит резкое разрыхление эпителиального пласта, клетки начинают располагаться беспорядочно. Нередко наблюдается отторжение поверхностных слоев эпителиальной выстилки с сохранением лишь одного-двух базально расположенных слоев клеток. Описанные патологические изменения приводят к инактивации мукоцилиарного транспорта (угнетению двигательной активности мерцательного эпителия пазух), скоплению серозного экссудата в просвете пазух, бактериальной инвазии и миграции нейтрофилов в экссудат, благодаря чему последний приобретает гнойный характер. Немаловажную роль в развитии и рецидивировании острого риногенного синусита следует отнести местным предрасполагающим факторам (искривление перегородки носа, гипертрофия носовых раковин, парадоксальная изогнутость крючковидного отростка (*processus uncinatus*), гипертрофия решетчатого пузырька (*bulla ethmoidalis*), у детей — гипертрофия носоглоточной миндалины и т.д.), приводящим к нарушению аэродинамики в полости носа и околоносовых пазух, а также к механическим нарушениям дренажной функции пазух.

Наряду с описанным риногенным механизмом в незначительном числе наблюдений могут иметь место гематогенный (в основном при детских инфекциях

и сепсисе) и травматический механизмы возникновения синусита. На долю последних приходится около 1% в структуре заболеваемости при рассматриваемой нозологии.

Основными возбудителями острого синусита являются *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus pyogenes*; анаэробы встречаются в 3—7%.

S. pneumoniae. Последовательная колонизация полости носа и околоносовых пазух пневмококками различных стереотипов начинается вскоре после рождения, при этом каждый штамм сохраняется в течение 1—12 мес.

В последнее время отмечено повышение резистентности *S. pneumoniae* к пенициллину, достигающей в ряде стран 40%. Относительно высока резистентность пневмококка к тетрациклинам и ко-тримоксазолу. В России уровень резистентности к полусинтетическим пенициллинам, цефалоспорином и фторхинолонам последнего поколения (левофлоксацин, моксифлоксацин) относительно низок.

H. influenzae. Штаммы нетипизированных *H. influenzae* последовательно колонизируют полость носа и околоносовые пазухи; этот процесс начинается в младенческом возрасте. К двум годам у 44% детей имеет место полная колонизация, при этом каждый штамм присутствует в течение 1—7 мес (в среднем 2,2 мес). В последние годы отмечено возрастание резистентности микроорганизма благодаря формированию механизма β-лактамазообразования. Гемофильная палочка абсолютно резистентна к ко-тримоксазолу. Активность большинства известных макролидов в отношении гемофильной палочки невысока. Наиболее уязвим микроорганизм для защищенных пенициллинов (амоксциллин-клавуланат) и фторхинолонов (левофлоксацин).

M. catarrhalis — аэробный оксидазоположительный грамотрицательный диплококк. Он менее требователен к питанию и условиям роста, чем стрептококки или *Haemophilus* и может расти в обычной среде без крови и сыворотки.

Как и в случае с *S. pneumoniae* и *H. influenzae*, *M. catarrhalis* колонизирует полость носа и пазухи в раннем возрасте; у 78% детей колонизация происходит к двум годам жизни. Каждый ребенок последовательно колонизируется различными штаммами *M. catarrhalis*. Дети, склонные к острому этмоидиту и отиту, коло-

низируются гораздо чаще. Практически все штаммы *M. catarrhalis* продуцируют β -лактамазу.

Streptococcus pyogenes А колонизирует полость носа сразу после рождения ребенка, при этом длительность носительства отдельных штаммов колеблется от 1 мес до 1 года. Данный микроорганизм сохраняет высокую чувствительность к пенициллинам на фоне резистентности к макролидам (около 20% в нашей стране), тетрациклинам и сульфаниламидам (более 50% в России).

Флора носоглотки. Сразу после рождения ребенка его носоглотка колонизируется флорой (*Streptococcus viridans*, *Corynebacterium*, *Neisseria* и анаэробы). Колонизация «респираторными патогенами» происходит с промежутками, и к 12 мес 70% детей колонизированы, по крайней мере, 1—3 основными респираторными патогенами: *S. pneumoniae*, *H. influenzae* и *M. catarrhalis*. Колонизация этими патогенами существенно увеличивается при вирусной инфекции верхних дыхательных путей, поэтому данные микроорганизмы становятся причиной инфекционного среднего отита и синусита. Кроме того, длительное применение антибиотиков в низких дозировках увеличивает содержание резистентных штаммов этих патогенов. У взрослых также происходит колонизация носоглотки, но продолжительность ее для отдельных штаммов меньше, чем у детей.

Наиболее часто воспаление возникает в верхнечелюстной пазухе (гайморит или верхнечелюстной синусит). Этому способствуют особенности строения выводного соустья верхнечелюстной пазухи: оно относительно узкое и расположено в верхней части медиальной стенки пазухи, что зачастую сочетается с некоторыми анатомическими вариантами строения (излишняя пневматизация клеток решетчатой кости в области носового валика; развернутый, изогнутый, пневматизированный крючковидный отросток; искривление перегородки носа и т.д.). На втором месте по частоте стоит воспаление клеток решетчатого лабиринта (этмоидит), затем — лобной пазухи (фронтит) и клиновидной пазухи (сфеноидит). Однако чаще воспаление возникает одновременно в нескольких пазухах (полисинусит). В случае воспаления пазухи на одной стороне данное патологическое состояние называют гемисинуситом. Термином пансинусит обозначают воспаление всех околоносовых пазух. Наиболее часто клетки решетчатого лабиринта принимают участие в подобных воспалительных комбинациях, что объясняется центральным их расположением, при котором клетки решетчатого лабиринта граничат с верхнечелюстными, лобными и клиновидными пазухами.

Клинические проявления острого синусита складываются из общих и местных симптомов. К *общим симптомам* относятся слабость, головная боль, общее недомогание, субфебрильная или фебрильная температура, хотя в некоторых случаях температура тела может оставаться нормальной. По степени выраженности гипертермии как основного критерия интоксикации организма различают 3 степени тяжести острого синусита: 1) *легкая* (температура тела нормальная либо субфебрильная), 2) *средняя* (температура тела до фебрильных цифр), 3) *тяжелая* (с температурой

выше 38 °С). *Местные симптомы* включают в себя болезненность, тяжесть в области проекции пазухи, в области корня носа. На стороне воспаления часто отмечается заложенность носа, слизисто-гнойные или гнойные выделения, различные по консистенции и по количеству отделяемого. Нередко появляется слезотечение, обусловленное отеком устья слезно-носового канала, нарушается обоняние и, как следствие этого, вкусоощущение, что связано с отеком слизистой оболочки верхнего носового хода, скоплением секрета в обонятельной области. При *фронтите* боли и тяжесть в лобной области, как правило, усиливаются при наклоне головы вниз, боли нередко иррадируют в глазные яблоки. При *сфеноидите* больного беспокоят боли в затылочной области либо в “глубине” головы, за глазом; патологическое отделяемое при этом затекает в носоглотку, а не выделяется из носа, так как выводной проток клиновидной пазухи располагается в сфеноэтмоидальном углублении верхнего носового хода. Поскольку болевая иннервация пазух осуществляется ветвями тройничного нерва, боль зачастую носит иррадирующий характер (рис. 1).

Диагностика. При пальпации и перкуссии отмечается повышенная чувствительность или болезненность в области передней и нижней стенок лобной пазухи при фронтите, передней стенки верхнечелюстной пазухи — при гайморите. При передней риноскопии наряду с гиперемией и отеком слизистой оболочки определяется гнойное отделяемое в области среднего носового хода при гайморэтмоидите и фронтите, в области верхнего носового хода и в носоглотке — при сфеноидите.

При подозрении на острый синусит необходимо выполнить рентгенологическое исследование околоносовых пазух в подбородочно-носовой проекции либо компьютерную томографию (КТ) околоносовых па-



Рис. 1. Характерные зоны иррадиации боли при остром бактериальном синусите.

зук. Данные исследования позволяют не только объективно подтвердить предположение, но и определить, какие конкретно пазухи изменены, выявляя вид изменения (утолщение слизистой или скопление экссудата).

Клиническая картина, данные осмотра, наличие затемнения или уровня жидкости в воспаленной пазухе, определяемые рентгенологически, являются показаниями для проведения лечебно-диагностической пункции верхнечелюстной (трепанопункции лобной) пазухи, позволяющей определить наличие содержимого пазухи и его характер (серозный, слизисто-гнойный или гнойный). Отделяемое из пазухи направляется на бактериологическое исследование с целью коррекции эмпирической терапии при ее неэффективности.

Лечение острого бактериального синусита прежде всего должно преследовать цель адекватного воздействия на возбудитель. Согласно данным статистики, синусит стоит на пятом месте среди наиболее частых диагнозов, при лечении которых используются антибиотики. Поскольку частота назначения антибиотиков за последние 10 лет сильно возросла, резистентность возбудителей респираторной инфекции к антибиотикам стала существенной проблемой для общества. В связи с тем, что использование антибиотиков причинно связано с развитием и распространением бактериальной резистентности, важно иметь четкую стратегию осторожного и рационального антибактериального лечения. При риносинусите особенно важны два нерациональных варианта применения антибиотиков: 1) использование антибиотиков при неосложненных вирусных риносинуситах; 2) выбор антимикробных средств без учета их документированной эффективности.

При подтверждении наличия у пациента острого гнойного синусита (рентгенография, лечебно-диагностическая пункция или трепанопункция) необходимо решить вопрос о выборе адекватного антибактериального препарата. При назначении эмпирической антибактериальной терапии в условиях амбулаторной практики следует руководствоваться накопленными сведениями относительно наиболее распространенных возбудителей заболевания и их чувствительности к антибиотикам, а также относительно фармакокинетических характеристик препарата применительно к пораженному органу.

Адекватность проводимой эмпирической терапии оценивается по результатам микробиологического исследования содержимого пазухи. Оценить динамическую эффективность лечения острого синусита выбранным препаратом можно уже в течение первых 2—3 сут, одновременно учитывая отсутствие (наличие) нежелательных (побочных) эффектов от проводимой фармакотерапии. В зависимости от результатов микробиологического исследования, оценки динамической эффективности и наличия побочных эффектов антибактериальный препарат можно заменить (рис. 2).

При выборе адекватного антибактериального препарата мы рекомендуем использовать предлагаемую нами схему (рис. 3).

Левифлоксацин (Таваник) является представителем нового поколения фторхинолонов. Преимуществом данной группы перед фторхинолонами первого поколения является их высокая активность в отношении грамположительных бактерий, прежде всего — пневмококков и стрептококков. Механизм антимикробного действия левифлоксацина связан с ингибированием ДНК-гиразы — основного фермента бактериальной клетки, ответственного за процесс нормального биосинтеза ДНК.

Левифлоксацин характеризуется широким антимикробным спектром (грамположительные и грамотрицательные аэробные бактерии и анаэробы, атипичные микроорганизмы); благоприятными фармакокинетическими свойствами (высокая биодоступность, хорошее проникновение в ткани, длительный период полувыведения), позволяющими применять препарат 1 раз в сут (по 500 мг); хорошей переносимостью и отсутствием серьезных нежелательных эффектов, отмеченных при применении других фторхинолонов (фототоксичность, гепатотоксичность, судороги, удлинение интервала $Q-T$). Левифлоксацин применяют внутрь в дозе 500 мг (1 таблетка) 1 раз в сутки до 10 дней либо внутривенно капельно 500 мг 1 раз в сутки (флакон 100 мл, содержащий 500 мг препарата).

Типичные ошибки при проведении антибиотикотерапии

1. Неправильный выбор препарата (без учета основных возбудителей и спектра активности антибиотика). Например, не следует при остром синусите

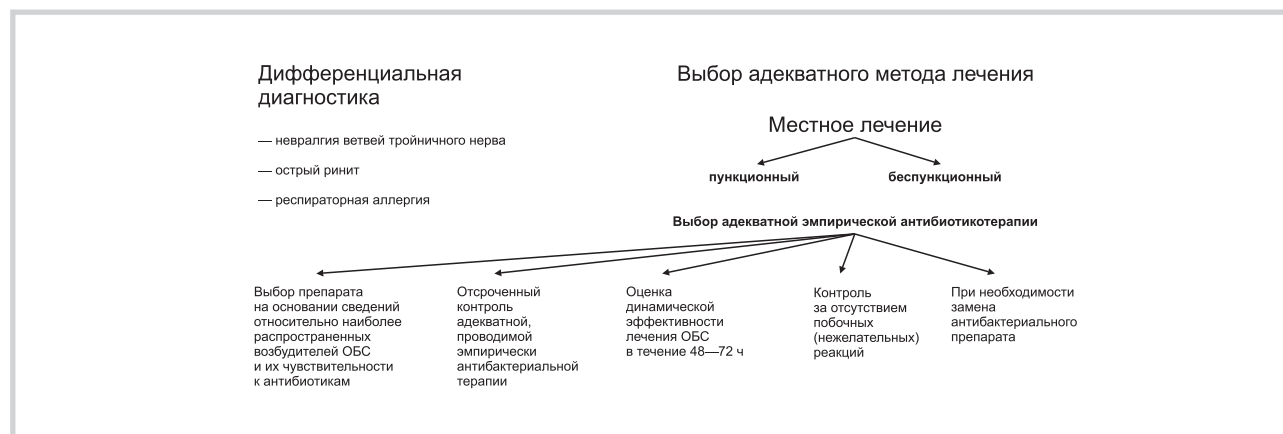


Рис. 2. Схема дифференциальной диагностики и адекватного лечения больных острым бактериальным синуситом.

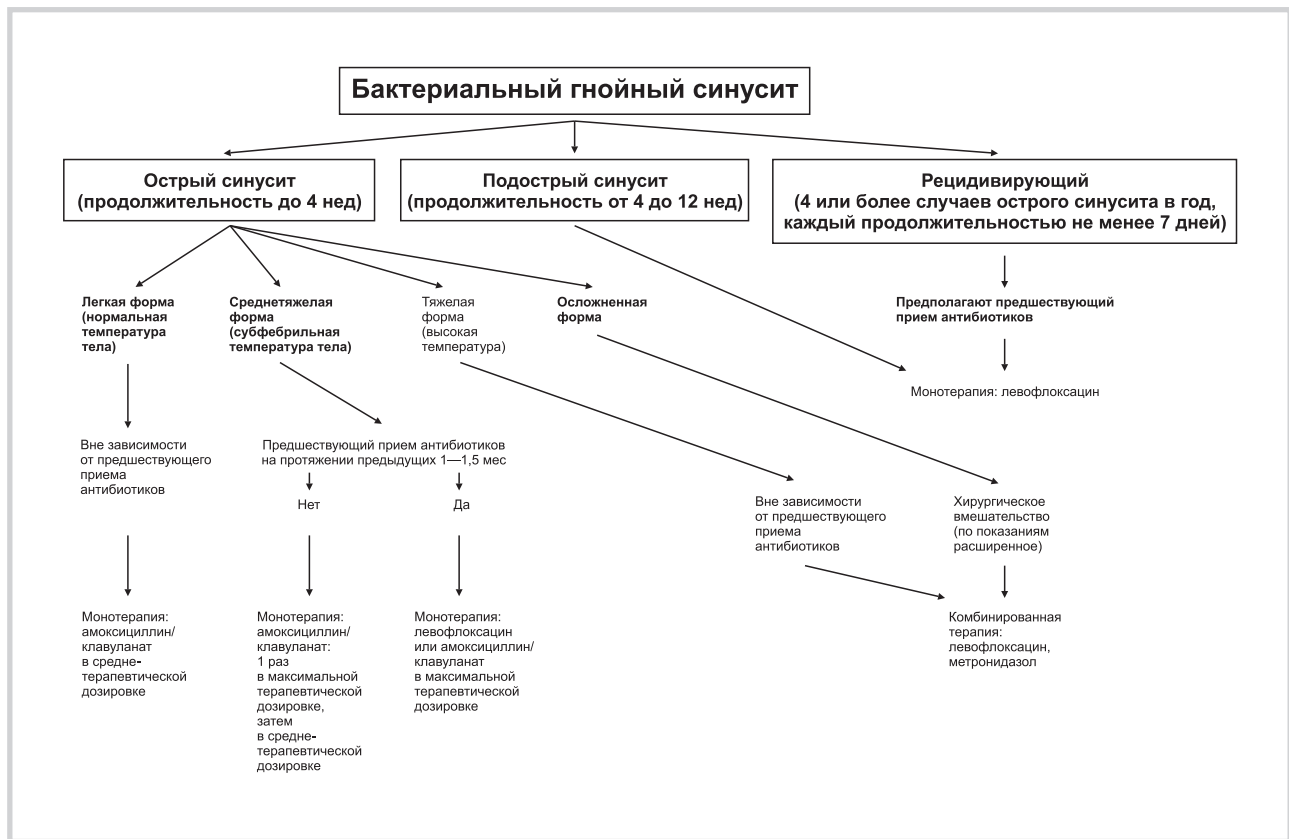


Рис. 3. Алгоритм рациональной антибактериальной терапии больных бактериальным синуситом.

сите назначать линкомицин (не эффективен в отношении *H. influenzae*), оксациллин (малоактивен при *S. pneumoniae*, не действует на *H. influenzae*), гентамицин (не действует на *S. pneumoniae*, *H. influenzae*).

2. Неверный путь введения препарата. Например, не следует в амбулаторных условиях вводить антибиотики внутримышечно, основу терапии в поликлинике должен составлять пероральный прием. В стационарных условиях при тяжелых формах синусита по мере улучшения состояния также следует переходить на пероральный прием (ступенчатая терапия).

3. Неправильный выбор дозы (часто ниже необходимой) и режима дозирования (несоблюдение кратности приема, без учета связи с приемом пищи). Например, ампициллин и азитромицин (сумамед) необходимо принимать за 1 час до еды.

Необоснованное, неграмотное назначение антибиотиков приводит к формированию бактериальной резистентности.

Современная антибактериальная терапия острого синусита ни в коей мере не дискредитирует роль лечебной пункции (трепанопункции) пораженной пазухи. Наряду с адекватной антибактериальной терапией пункционное лечение острого бактериального синусита должно проводиться непременно. Здесь наиболее уместно промывание пазухи изотоническим раствором до полной эвакуации гнойного экссудата, о чем свидетельствует степень прозрачности промывной жидкости и последующее введение в просвет пазухи

0,01% раствора мирамистина. Сразу же хотелось бы предостеречь коллег от дренирования пазухи с помощью различных синтетических катетеров, вводимых через троакар. Дело в том, что трубчатые синтетические конструкции приобретают свойства инородного тела в просвете пазухи и благодаря этому способны поддерживать воспаление слизистой оболочки и способствовать ее локальной гипертрофии, на какой бы короткий срок они не вводились.

Врачам общей практики, равно как и оториноларингологам, можно порекомендовать простой доступный способ эвакуации содержимого из околоносовых пазух (особенно клеток решетчатого лабиринта) при легком варианте течения синусита. Суть способа заключается в следующем.

Трубка одноразовой системы «старого» образца для инфузионного капельного введения препаратов (т.н. капельницы), обычно присоединяемая к флакону с раствором, отрезается вместе с канюлей пластиковой колбочки. Место среза обрабатывается пилочкой для ногтей с целью предупреждения травмирующего действия неровностей пластика в области среза. Из эластической трубки, подающей раствор в кубитальную вену, извлекается игла (вместе с канюлей), при этом также удаляется дозатор скорости инфузии. Таким образом мы изготавливаем оливу достаточно больших размеров, соединенную с эластической трубочкой. После предварительной анемизации слизистой оболочки полости носа посредством вливания в нос 5—8 капель сосудосуживающего препарата (нафтизин, отри-

вин) пациент вводит оливу в преддверие носа с одной стороны до полной obturации. Другую половину преддверия носа пациент obturiрует прижатием крыла носа к носовой перегородке. Предварительно силиконовая трубка погружается в сосуд с физиологическим раствором, который пациент может приготовить в домашних условиях (1 чайная ложка поваренной соли на 1 литр кипяченой воды). После этого пациент просит помощника подержать сосуд с раствором и погруженной в него трубкой, а сам в это время наклоняется над краем раковины под углом 90°, втягивает раствор из сосуда носом, после чего открывает obturированную пальцем вторую половину носовой полости. Жидкость из сосуда должна поступать в полость носа на стороне введенной оливы и эвакуироваться через другую половину носовой полости. В случае, если раствор поступает в глотку и сплевывается пациентом, ассистент должен поменять высоту сосуда (обычно в сторону увеличения, поднимая сосуд на всю длину трубки). Дыхание на протяжении всей процедуры осуществляется пациентом через рот. В последние 50 мл раствора может быть добавлено 10 мл 0,01% раствора мирамистина или диоксидина (1%). Процедуру реко-

мендуется выполнять 1 раз в день непосредственно перед сном. Всего необходимо проведение 7—10 ежедневных процедур. При этом каждый день меняется сторона введения оливы. Предлагаемый метод (рис. 4) прост и достаточно результативен благодаря выраженному активному дренирующему гидравлическому эффекту.

Комплекс лечебных мероприятий при остром бактериальном синусите должен сопровождаться воздействием на все его клинические проявления, которые в свою очередь могут являться патогенетическими звеньями в развитии синусита (отек, нарушение секреторных и цилиарных механизмов и др.). Это, прежде всего, применение с самого начала заболевания топических (оксиметазолин) или системных (псевдоэфедрин) деконгестантов, препятствующих нарушению вентиляции пазух. Муколитики (группы карбоцистеина или ацетилцистеина) помогут нормализовать секрецию слизи, ее физико-химические свойства, тем самым восстановив эвакуаторную функцию слизистой оболочки полости носа и пазух. Применение местных антисептических средств прежде всего не должно оказывать отрицательного влияния на нарушенный мукоцилиарный транспорт. Средства и способы доставки лекарственных средств в пазухи могут быть как беспункционными (синус-катетер ЯМИК, носовые души и др.), так и инвазивными. Своевременное использование последних весьма актуально при наличии блока соустья пазухи с целью предотвращения развития осложнений.

Из препаратов симптоматической направленности нельзя не упомянуть комбинированные парацетамол- и ибупрофенсодержащие средства (колдрекс, солпадеин, нурофен). Все они относятся к группе нестероидных противовоспалительных препаратов и, на наш взгляд, наиболее оптимально влияют на гипертермию, боль и неспецифические воспалительные реакции при остром бактериальном синусите.

Говоря об **осложнениях** острого бактериального синусита, следует отметить, что их подразделяют на местные и общие. К местным осложнениям относят разнообразные орбитальные осложнения, реактивное воспаление мягких тканей лица, граничащих с пораженной пазухой, субпериостальные абсцессы фациальных костных стенок пазух. К общим осложнениям следует отнести тромбоз пищевого синуса и сепсис, вторичный гнойный менингит, абсцессы мозга. Мы не станем рассматривать эти случаи в настоящей лекции, поскольку все они требуют экстренного хирургического вмешательства в специализированной клинике.

Говоря об остром бактериальном (гнойном) синусите, нельзя не коснуться **острого синусита**, возникающего **вследствие назотрахеальной интубации** (назогастрального зондирования) пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких (на зондовом питании). Эта группа синуситов выпадает из изложенной выше лечебно-диагностической концепции, так как, во-первых, в этой ситуации отмечается крайняя степень напряжения (чаще — истощения) адаптационных механизмов организма. Во-вторых, имеет место выраженное острое нарушение аэродинамики полости носа и околоносовых пазух, к моменту возникновения которого не успевают сформироваться и реализоваться местные компенсаторные механизмы. Тре-

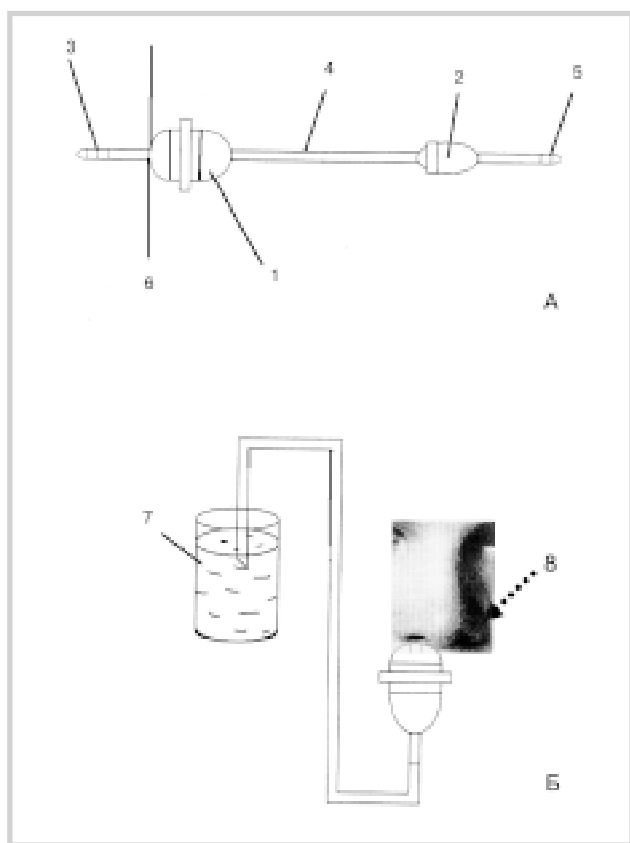


Рис. 4. Схема устройства для назального душа.

А. 1 — пластиковая колба «капельницы», 2 — дозатор скорости инфузии, 3 — короткая часть полиэтиленовой трубки «капельницы» с иглой, присоединяемой к флакону с раствором, 4 — кубитальная часть полиэтиленовой трубки «капельницы» с иглой (5).

Б. 7 — флакон с физиологическим раствором, 8 — место obturации пальцем носового хода.

тым осложняющим фактором зачастую является инфицирование околоносовых пазух внутрибольничными штаммами (синегнойная палочка, энтеробактерии, пенициллинрезистентные стафилококки) с последующим бурным развитием нозокомиального острого гнойного синусита.

Названные ситуации, возникающие в отделениях реанимации, требуют незамедлительного вмешательства. При этом следует иметь в виду, что поводом может служить лишь непрогнозируемая лихорадка у пациента, как правило, находящегося в бессознательном состоянии и не способного участвовать в процессе установления диагноза.

Единственным приемлемым и наиболее информативным методом диагностики в этом случае служит компьютерная томография (КТ). Здесь следует сразу же предостеречь от выполнения обзорной рентгенографии из-за невозможности соблюдения правильной укладки пациента и от магнитно-резонансной томографии, результаты которой могут ввести в заблуждение при появлении ложноположительного сигнала из области околоносовых пазух.

В случае КТ-идентификации острого синусита (его локализации и формы) необходимо в экстренном порядке произвести пункцию (трепанопункцию) пораженной пазухи, которая, наряду с диагностической, выполняет значительную лечебную функцию. При этом следует иметь в виду, что назогаймальная интубация, как правило, приводит к развитию воспаления в клиновидной пазухе, и для выполнения пункции необходимо использовать эндоназальный оптический эндоскоп. При пунктировании воспаленной пазухи следует асептично взять экссудат во флакон с транспорт-

ной средой и незамедлительно направить в лабораторию для определения видового состава миклофлоры и чувствительности ее к антибиотикам.

Не дожидаясь результатов исследования, следует начать эмпирическую комбинированную антибактериальную терапию. В этой ситуации основными препаратами должны явиться фторхинолоны (левофлоксацин) и метронидазол. Не следует также забывать о типированном бактериофаге.

Отсутствие эффективности проводимого лечения на протяжении 24—36 ч должно послужить сигналом к проведению эндоназального эндоскопического хирургического вмешательства, которое тут же по показаниям может быть трансформировано в радикальное.

В заключение хочется еще раз подчеркнуть роль пункции при остром синусите, так как диагностическая значимость этой манипуляции в последнее время необоснованно ставится под сомнение. Приоритетная роль в выборе адекватной антибиотикотерапии все более и более отводится эмпирическому стереотипному лечению. И все же возьмем на себя смелость утверждать, что эмпирические алгоритмы лечения, невзирая на объем предшествовавших клинико-лабораторных исследований, должны проводиться под контролем во всех случаях. Абсолютизация стереотипного подхода в антибиотикотерапии зачастую приводит к устойчивости организма к воздействию лекарств. Однако еще раз подчеркиваем, что на начальной стадии лечения острого бактериального синусита препаратами первого выбора при проведении эмпирической терапии являются амоксициллин-клавуланат и левофлоксацин.