

М.С. Щемерова

## ХРОНИЧЕСКИЙ РИНОСИНУСИТ: ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ, ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ, ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ, КЛИНИЧЕСКИЕ И ЛЕЧЕБНЫЕ АСПЕКТЫ

УЗ «4-я ГКБ им. Н.Е. Савченко»

*Риносинусит – это воспаление слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, практически всегда вызываемое застоем секрета и нарушением аэрации околоносовых пазух (ОНП). Воспаление околоносовых пазух является одной из самых распространенных патологий ЛОР-органов. В последнее десятилетие заболеваемость риносинуситами увеличилась почти в 3 раза. Согласно эпидемиологическим исследованиям 15% взрослого населения и 5% детей страдают воспалительными заболеваниями околоносовых пазух. Частота хронических воспалительных заболеваний околоносовых пазух остается на высоком уровне и до настоящего времени не имеет тенденции к снижению. Более того, в последнее время отмечается ежегодный прирост заболеваемости на 1,5-2,0%. В статье представлены данные об этиологических, иммунологических, патогенетических, клинических и лечебных аспектах проблемы. Кроме того, описаны некоторые особенности хронических риносинуситов у ВИЧ – инфицированных пациентов.*

**Ключевые слова:** хронический риносинусит, ВИЧ - инфекция.

M.S. Shchemerova

### CHRONIC RHINOSINUSITIS: ETIOLOGIC, IMMUNOLOGIC, PATHOGENETIC, CLINICAL AND THERAPEUTIC ASPECTS

*Rhinosinusitis is defined as an inflammation of the mucosal lining of the nasal passage and paranasal sinuses. It is usually due to swelling of the mucous membrane, resulting in congestion and blockage, and due to disturbance of passing air in paranasal sinuses. The inflammation of paranasal sinuses is one of the most frequent diseases of ENT organs. During the past decade the incidence of rhinosinusitis increases almost three times. According to epidemiological researches 15% of adults and 5% of children suffer from inflammatory diseases of paranasal sinuses. Frequency of chronic inflammatory disease of paranasal sinuses is still high and till present has no tendency to decrease. Moreover, recently incidence increases annually on 1, 5-2, 0%. The article represents the data about of etiologic, immunologic, pathogenetic, clinical and therapeutic aspects of the problem. In addition, some features of chronic rhinosinusitis in HIV-positive persons are described.*

**Keys words:** chronic rhinosinusitis, HIV-infection.

**В** настоящее время воспаление околоносовых пазух является одной из самых распространенных патологий ЛОР-органов. В последние десятилетия заболеваемость риносинуситами увеличилась почти в 3 раза [1,2]. Согласно эпидемиологическим исследованиям 15% взрослого населения и 5% детей страдают воспалительными заболеваниями околоносовых пазух (ОНП) [1]. По данным литературы в России пациенты с синуситами составляют 20-30% среди всех госпитализированных в оториноларингологическое отделение, доля верхнечелюстного синусита в структуре всех риносинуситов составляет 56-73%, т. е. большую часть. В США, согласно данным Национального центра по статистике болезней, воспалительные заболевания ОНП признаны наиболее распространенными хроническими заболеваниями ЛОР-органов всех нозологий, обогнав по частоте выявления артриты и артериальную гипертензию [2].

Распространенность хронических воспалительных заболеваний околоносовых пазух остается на высоком уровне и до настоящего времени не имеет тенденции к снижению. Более того, в последнее время отмечается ежегодный прирост заболеваемости на 1,5-2,0% [3]. В 1995 г. в США именно с этим заболеванием

были связаны около 25 млн. посещений врачебных кабинетов. Примерно 14,7% жителей США сообщили о перенесенном ранее синусите, однако врач и больной обычно понимают под этим термином различные состояния [16].

Риносинусит – это воспаление слизистой оболочки полости носа и ОНП, практически всегда вызываемое застоем секрета и нарушением аэрации последних. Термин «синусит» означает воспаление слизистой оболочки околоносовых пазух. Однако синусит сопровождается также воспалительными изменениями слизистой оболочки полости носа, поэтому более предпочтителен термин «риносинусит». В большинстве случаев в воспалительный процесс вовлекаются несколько околоносовых пазух, чаще всего поражается слизистая оболочка верхнечелюстных пазух и пазух решетчатой кости. Изолированное поражение лобной и клиновидной пазух наблюдается крайне редко.

#### Классификация

Риносинуситы классифицируются по следующим критериям: по причине возникновения, по характеру возбудителя, по распространенности процесса, по форме поражения, по длительности течения [6].

По причине возникновения: риногенный, одонтоген-

## Клинический обзор

ный, травматический.

По характеру возбудителя: вирусный, бактериальный аэробный, бактериальный анаэробный, грибковый, смешанный.

По распространенности процесса: моносинусит (верхнечелюстной, этмоидальный, фронтальный, сфеноидальный), полисинусит, гемисинусит, пансинусит.

По форме поражения:

1. Экссудативная форма (катаральная, серозная, гнойная).

2. Продуктивная форма (пристеночно – гиперпластическая, полипозная).

3. Альтеративная форма (атрофическая, некротическая, холестеатомная, казеозная).

По длительности течения:

1. Острый (менее 4 недель),

2. Подострый (менее или 4-12 недель),

3. Острый рецидивирующий (более или 4 эпизодов в год длительностью 10 дней),

4. Хронический (более или 12 недель),

5. Обострение хронического (внезапное усиление симптомов, обратимое).

Переходу острой формы в хроническую способствуют снижение иммунологической реактивности организма в связи с перенесенным острым респираторным заболеванием, наличие общих хронических заболеваний, а также патологические процессы в полости носа, препятствующие оттоку содержимого из пазух через естественные соустья. Развитию хронических риносинуситов способствуют аллергический ринит, длительное применение сосудосуживающих капель, аденоидные вегетации, искривленная перегородка носа и другие анатомические нарушения, полипозная дегенерация слизистой оболочки полости носа, новообразования в полости носа, иммунодефицитные состояния (ВИЧ, состояние после трансплантации, химиотерапия и т. д.), заболевания эндокринной системы (сахарный диабет, гипотиреоз и т.д.), муковисцидоз, гранулематоз Вегенера, саркоидоз, синдром Картагенера, курение, профессиональные вредности. В последние годы стали проследить связь между возникновением риносинуситов и неблагоприятными факторами внешней среды: пылью, дымом, газом, токсическими выбросами в атмосферу. Исследования последних десятилетий показывают, что примерно 10% риносинуситов имеют одонтогенную природу. Необходимо отметить, что в США изучены такие вопросы эпидемиологии риносинуситов, как зависимость заболевания от половой принадлежности пациентов, места их жительства и социального статуса. По статистике, в США риносинуситами чаще болеют женщины, чем мужчины, и люди из более высоких социальных слоев общества [2,3,5].

По данным литературы вирус иммунодефицита человека, приводящий к ослаблению иммунитета, является одним из наиболее значимых факторов, способствующих развитию хронических риносинуситов. Хронические риносинуситы у ВИЧ-инфицированных пациентов развиваются как оппортунистические заболевания. Оппортунистические заболевания вызываются условно-патогенной микрофлорой, которая не угрожает лицам нормально функционирующей иммунной системой, од-

нако, вызывает тяжелые поражения в условиях иммунодефицита. На фоне иммунологической недостаточности распространенность хронических риносинуситов значительно возрастает и течение их носит рецидивирующий характер. Нами обследовано 647 ВИЧ – инфицированных пациентов, у 82 из них диагностирован хронический риносинусит. Таким образом, распространенность этой патологии ( $p \pm m$ ) составила  $12,7 \pm 1,31$  случаев на 100 пациентов [14]. Следует констатировать значительные различия в частоте выявления хронического риносинусита в зависимости от клинической стадии ВИЧ – инфекции (от  $9,8 \pm 1,64$  до  $18,5 \pm 5,28$ ) [12].

### Этиология

Как правило, возбудителями хронического риносинусита являются бактерии. В различных странах микробная флора при хроническом риносинусите часто близка по составу. В настоящее время отмечается тенденция к изменению спектра возбудителей заболеваний околоносовых пазух. В последние годы в зарубежной и отечественной литературе в этиологии хронического риносинусита большая роль отводится грибковой флоре, а именно: *Aspergillus* spp., *Phycomycetes* spp., *Altemaria* spp., очень редко – *Candida* spp. [18, 19]. При этом при хронических риносинуситах бактериальный спектр чаще бывает представлен ассоциациями нескольких микробных возбудителей, среди которых в 52% случаев выделяют аэробы: стрептококки – 21%, *Haemophilus influenzae* – 16%, *Pseudomonas aerogenosa* – 15%, *Staphylococcus aureus* и *Moraxella catharralis* – 10%. В 48% случаев встречаются анаэробы: *Peptostreptococcus* spp., *Bacteroides* spp., *Veilonella* spp., *Prevotella* spp., *Fusobacterium* spp., *corinobacterium* spp [9].

Следует отметить, что при иммунодефицитном состоянии организма меняется спектр микроорганизмов. По данным литературы наиболее часто выявляемой микрофлорой на слизистой оболочке полости носа при хроническом риносинусите у ВИЧ – инфицированных пациентов является стафилококки (78,8%). Чаще других был идентифицирован *Staphylococcus aureus* (46,2%). В 19,2% случаев диагностировали *Staphylococcus epidermidis*, а в 11,5% – коагулазонегативный стафилококк. Грибковую микрофлору выявили лишь в 10,1% случаев. Атипичные микроорганизмы (*Serratia marcescens*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum*, *Corynebacterium amycolatum*, *Cryptococcus laurentii*) были диагностированы в 0,5% - 1,0% случаев. Причем, на первой и второй стадиях ВИЧ (классификация ВОЗ) риносинуситы обусловлены персистирующей на слизистой оболочке микрофлорой, на третьей и четвертой стадиях диагностируется грибковая и атипичная микрофлора [7].

### Патогенез

Пусковым моментом в развитии риносинусита обычно является острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ). К патофизиологическим факторам, способствующим прогрессированию воспалительного процесса в околоносовых пазухах можно отнести: расстройства функции желез слизистой оболочки носа, приводящие к избыточному скоплению или недостатку секрета; изменение направления струи вдыхаемого и выдыхаемого воздуха в полости носа, приводящее к нарушению газообмена в околоносовых пазухах; угнетение функции

мерцательного эпителия слизистой оболочки.

Чтобы понять роль неблагоприятных экзогенных и эндогенных факторов в патогенезе синуситов необходимо вспомнить некоторые сведения о нормальной физиологии носа и околоносовых пазух. Во время вдоха в норме в полости носа создается отрицательное давление, поэтому воздух, находящийся в околоносовых пазухах, выходит через естественные соустья, что приводит к согреванию и увлажнению вдыхаемого воздуха. При выдохе отрицательное давление в полости носа меняется на положительное и воздух поступает в пазухи, выравнивая в них давление.

Затрудненное или, наоборот, более свободное, чем в норме, прохождения воздуха по носовой полости приводит к изменению вентиляции в пазухах. В свою очередь нарушение вентиляции околоносовых пазух и давления воздуха в них ведут к отечным и воспалительным изменениям слизистой оболочки, что еще больше влияет на воздухообмен и дренирование пазух. Такие изменения, естественно, являются благоприятным фоном для развития различных форм синуситов.

В околоносовых пазухах вследствие закрытия естественных соустьев возникает застой секрета слизистых желез, изменение pH, нарушение обмена веществ в слизистой оболочке, расстройство функции мерцательного эпителия, возможна активация условно-патогенной микрофлоры.

Не менее важное значение в развитие патологических состояний полости носа и околоносовых пазух имеет функция мерцательного эпителия, который благодаря строгой ритмичности движений ресничек мерцательных клеток обеспечивает транспорт секрета слизистой оболочки и различных чужеродных частиц из полости носа и околоносовых пазух по направлению к носоглотке. Воздействие самых различных факторов, например, механических, физических, химических, биологических нарушает функцию мерцательного эпителия, а сами реснички лизируются [9, 10].

Значительные изменения мерцательного эпителия происходят при инфекционных заболеваниях вплоть до глубоких некротических поражений с отторжением отдельных клеток или целых пластов эпителия. Подобные изменения отмечаются при кори, дифтерии, скарлатине, пневмонии, гриппе. При острых респираторных заболеваниях особенно гриппозной этиологии происходит практически полное исчезновение мерцательных клеток с подвижными ресничками в эпителии полости носа. При благоприятных условиях нормальное количество активных мерцательных клетках восстанавливается только через 2-3 месяца. По данным литературы состояния мерцательного эпителия у студентов-курильщиков, выкуривающих 15-20 сигарет в день в соскобах со слизистой оболочки носа обнаруживается не более 5-10% мерцательных клеток с подвижными ресничками при норме 80-85% [8].

В участках угнетения мерцательной активности и особенно при метаплазии слизистая оболочка теряет способность к удалению инородных частиц и продуктов секреции, резко снижается ее резистентность к инфекции, возникает застой слизи, создаются благоприятные условия для развития патологического процесса.

Немало важную роль в развитии хронического риносинусита играют хронические очаги инфекции со стороны зубо – челюстной системы. Как правило, заболевания 4, 5, 6 зубов верхней челюсти могут быть причиной возникновения хронического воспаления в верхнечелюстных пазухах. Наиболее частыми одонтогенными факторами являются: кариес, хронические пульпиты, кисты или гранулемы в корнях зубов верхней челюсти, кусочки пломбирочного материала и корни зубов, образование свища между ротовой полостью и верхнечелюстной пазухой после экстракции зуба.

#### **Клиника**

Пациентов с хроническим риносинуситом в период ремиссии может ничего не беспокоить, единственной жалобой становится затрудненное носовое дыхание. При обострении появляются выделения из носа, которые носят слизистый, слизисто – гнойный, а чаще всего гнойный характер. Беспокоит дискомфорт, чувство тяжести или боль в области пораженной пазухи. Боль может иррадиировать в надбровную область, может быть как очень острой, так и носить разлитой характер. При пальпации в области проекции ОНП боль усиливается. Нередко пациентов беспокоит нарушение обоняния (гипосмия, anosmia). В случаи закрытия носо-слезного канала, появляется слезотечение. Кроме местных проявлений, у пациентов с хроническим риносинуситом отмечается субфебрильная или фебрильная температура, общая слабость, недомогание.

Клиническая картина хронических риносинуситов при иммунодефицитном состоянии несколько атипична. Для риносинуситов у ВИЧ – инфицированных пациентов также характерно отсутствие эффекта от стандартного лечения, высокая частота хронизации, частые рецидивы.

Объективно при передней риноскопии слизистая оболочка отечная, гиперемизированная, просвет среднего носового хода чаще закрыт. Патогномичным симптомом при обострении хронического риносинусита является полоска гноя в среднем носовом ходе. В тех случаях, когда головная боль резко выражена, а выделений из носа нет следует анемизировать слизистую оболочку среднего носового хода. Появление экссудата в полости носа после анемизации свидетельствует о блоке естественного соустья ОНП. При орофарингоскопии следует обратить внимание на состояние слизистой оболочки дёсен, наличие кариозных зубов, которые могут быть причиной развития воспаления в ОНП.

Однако на основании одних только жалоб больного и объективного осмотра нельзя абсолютно достоверно диагностировать хронический риносинусит, поэтому пользуются дополнительными методами исследования. Применяется такой метод диагностики риносинуситов, как ультразвуковое исследование ОНП, при котором можно определить, имеются ли патологические изменения в исследуемой пазухе. При обнаружении патологии во время ультразвуковой диагностики необходимо прибегнуть к другим методам. Существует метод, который использовался ранее преимущественно у детей – диафаноскопия, заключающийся в просвечивании околоносовых пазух. Световые лучи проникают через воздухосодержащие околоносовые пазухи, патологическое содержимое пазух (жидкость, полипы,

## Клинический обзор

новообразование и пр.) препятствует прохождению лучей. Диагностическая ценность диафаноскопии снижается в связи со следующими обстоятельствами. Отсутствие просвечивания или менее интенсивное свечение может зависеть не только от патологии, но и от асимметрии в расположении пазух, от разной толщины их стенок, от остаточных явлений перенесенных ранее заболеваний. С другой стороны, бывает и хорошая просвечиваемость при гнойном воспалении пазухи, если имеется достаточный отток гноя. К положительным сторонам метода относится доступность и быстрота выполнения.

Значимыми методами диагностики считаются рентгенография околоносовых пазух, контрастная рентгенография, диагностическая пункция верхнечелюстных пазух [17,20]. Рентгенография ОНП является весьма информативным методом диагностики. Однако, более достоверным способом является компьютерная томография (КТ) околоносовых пазух, которая позволяет получить более точные данные о характере разрушений в стенках околоносовых пазух, вовлечении в воспалительный процесс других околоносовых пазух и близлежащих структур лицевого скелета. Но, учитывая, высокую лучевую нагрузку, этот метод следует использовать при каких-либо трудностях в диагностике [8]. К наиболее безопасному методу диагностики относится ядерно – магнитная резонансная томография (МРТ), не имеющую лучевую нагрузку, чем КТ. Высокая чувствительность МРТ в отношении мягких тканей дает нам возможность отличать воспалительные изменения и жидкость в ОНП от опухолевой ткани. Таким образом, МРТ и КТ являются взаимодополняющими методами [11]. Однако, следует констатировать, что МРТ предназначен для выявления патологии мягких тканей и обладает некоторой “гипердиагностикой” при определении состояния ОНП.

В последнее время широко применяется эндоскопический метод диагностики, позволяющий уточнить характер и особенности воспалительного процесса посредством прямого визуального осмотра. Исследование проводят после микросинусотомии с помощью троакара или фрезы путем введения эндоскопа с определенным углом зрения или через естественное соустье. Применяют жесткие и гибкие эндоскопы, фиброброскопы, с помощью которых возможно определить изменения на стенках полости носа и околоносовых пазух в динамике.

Воспалительные заболевания околоносовых пазух следует дифференцировать с такими заболеваниями, которые имеют схожую клиническую картину. Так при невралгии тройничного нерва боль носит жгучий приступообразный характер, появляется внезапно и становятся более выраженными при пальпации волосистой части головы. Надавливание на точки выхода ветвей тройничного нерва вызывает резкую болезненность в отличие от больных с воспалением околоносовых пазух. Заболевание может быть связано с психо-эмоциональной нагрузкой, переохлаждением.

В некоторых случаях для уточнения диагноза и решения вопроса о дальнейшей тактике лечения необходимо прибегать к помощи смежных специалистов. Наличие

патологии зубов или слизистой оболочки полости рта требует консультации стоматолога и челюстно-лицевого хирурга, при невралгии ветвей тройничного нерва показана консультация невролога.

### Лечение

После постановки диагноза необходимо определиться с тактикой лечения. Целью лечения хронических риносинуситов является восстановление оттока и аэрации воспаленной пазухи, удаление из пазухи патологического содержимого. Лечение должно быть комплексным и включать в себя консервативную терапию и, по показаниям, хирургическое вмешательство.

Консервативное лечение включает в себя назначение антибактериальных препаратов, деконгестантов, мукоактивных препаратов, местных антимикробных препаратов, антигистаминных препаратов [11].

Главной задачей антибактериальной терапии является эрадикация возбудителей. При рецидивировании риносинусита необходимо, чтобы выбор антибактериального препарата основывался на результатах исследования чувствительности микрофлоры, выделенной из полости носа и синусов. Достижение эрадикации возбудителей предотвращает переход острой инфекции в хроническую, уменьшает частоту рецидивов, увеличивает период между обострениями.

Однако даже при современном оснащении бактериологической службы медицинского учреждения точная идентификация возбудителя оказывается возможной лишь к 7 дню после направления материала на исследование. Поэтому при назначении антибактериального лечения основой является эмпирическая терапия, учитывающая характер вероятного возбудителя и особенности клинических проявлений заболевания. Препаратами выбора являются защищенные амоксициллины (аугментин, амоксиклав), цефалоспорины 2 и 3 поколения (цефаклор, цефатоксим, цефтриаксон, цефуроксим), макролиды (азитромицин, кларитромицин); альтернативные – фторхинолоны (левофлоксацин, моксифлоксацин, гемифлоксацин).

Как было уже сказано, при назначении антибактериальной терапии необходимо учитывать характер возбудителя и его чувствительность к антибактериальным препаратам. При иммунодефицитном состоянии организма человека изменяется спектр микроорганизмов, вызывающих хронический риносинусит, а также чувствительность микрофлоры к антибиотикам, применяемым для лечения данного заболевания. Это должно учитываться при назначении лечения ВИЧ – инфицированным пациентам [13].

Помимо антибактериальных средств обязательно назначаются препараты, обладающие муколитическим и мукоурегулирующим действием, стимулирующие мукоциллиарный транспорт, а также противовоспалительные и антигистаминные средства. Однако в настоящее время необходимость применения антигистаминных препаратов оспаривается [9].

В лечении риносинусита используются также физиотерапевтические методы. Однако при наличии в околоносовых пазухах экссудата до проведения физиотерапии их необходимо освободить от содержимого пункцией и промыванием.



Пункция верхнечелюстной пазухи позволяет не только удалить из пазухи все патологическое, но и определить характер содержимого (слизь, гной), а также воздействовать на слизистую оболочку пазухи различными лекарственными средствами (антисептики, антибиотики, кортикостероиды, протеолитические ферменты).

При частых обострениях хронического риносинусита показано хирургическое вмешательство на околоносовых пазухах.

Классическое хирургическое вмешательство включает в себя устранение причин, нарушающих дренаж из пазухи (полипэтомидотомия, септопластика и др.), а также удаление патологического содержимого из пазухи с наложением в нижнем носовом ходе соустья с полостью носа. Наиболее распространенным методом хирургического лечения хронических риносинуситов является радикальная операция на верхнечелюстной пазухе Колдуэлла-Люка. В последнее время широко применяется наиболее физиологический способ лечения с использованием эндоскопической техники, сущность которого заключается не в воздействии на саму пазуху, а устранение причин стеноза естественного соустья.

### Профилактика

1. Устранение разнообразных анатомических дефектов в полости носа, препятствующих нормальному носовому дыханию, приводящих к нарушению мукоцилиарного транспорта и дренирования околоносовых пазух через естественные соустья.

2. Своевременная санация полости рта с целью предупреждения развития периодонтита в области корней зубов, прилежащих к дну верхнечелюстной пазухи.

3. Систематическое проведение мероприятий с целью повышения естественной местной и общей резистентности организма.

### Заключение

Таким образом, не смотря на достаточно современную медицину, лечение хронических риносинуситов остается актуальной проблемой оториноларингологии. Особенно трудности в лечении хронических риносинуситов возникают при иммунодефицитных состояниях. Так как, при этом изменяется спектр микроорганизмов,

вызывающих данную патологию, и их чувствительность к антибактериальным препаратам.

### Литература

1. Козлов, В.С., Шиленкова В.В., Шиленков А.А. *Consilium medicum* 2003; 5(4).
2. Лопатин, А.С. *Рус. мед. журнал.* 2000; 8(5).
3. Пискунов, Г.З., Пискунов С.З. *Клиническая ринология.* М.: Миклош, 2002; с. 225 – 233.
4. Патология ЛОР-органов у ВИЧ – инфицированных пациентов : учеб.-метод. пособие / П.А. Затолока, Л.Э. Макарина-Кибак, Д.А. Затолока. – Минск: БГМУ, 2010. – 16 с.
5. Pankey, G. A., Лопатин А.С., 2003.
6. Янов, Ю.К. и соавторы, 2003; Finegold S. M. Et al. 2002.
7. Затолока, П.А., Щемерова М.С. Эпидемиологические и микробиологические особенности хронических ринитов и риносинуситов у ВИЧ-инфицированных пациентов // *Российская ринология.* – 2010. - № 4. – С. 19-22.
8. Оториноларингология: национальное руководство / под ред. Пальчуна. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 960с. – (Серия «Национальные руководства»).
9. Бачинская, Е.Н. *Инф. и антимикроб. тер.* 2002; 6 (1).
10. Бартон, М. *Болезни уха, горла, носа.* М.: Бинном, 2002; с. 147-148.
11. Пальчун, В.Т., Магомедов М.М., Лучихин Л.А. *Оториноларингология: учебник.* – 2-е изд., испр. и доп. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2011. – с. 147.
12. Затолока, П.А. Особенности ЛОР-патологии при ВИЧ-инфекции//6 съезд оториноларингологов Республики Беларусь: Материалы съезда / Под ред. А.Ч. Буцель. – Минск: Ковчег, 2008. – С.229-231.
13. Щемерова, М.С., Затолока П.А. Особенности антибактериальной терапии хронических риносинуситов у ВИЧ-инфицированных пациентов // *Оториноларингология. Восточная Европа.* – 2012. – № 2. – С. 141-142.
14. Затолока, П.А. Распространенность патологии ЛОР-органов у ВИЧ инфицированных // *Вестник оториноларингологии* – 2008. – № 5. – С. 21-22.
15. Brook, I, Frazier EH. *Laryngoscope* 2004; 1 (114): 129-131.
16. Willett, L.R., Carson J.L., Williams J.W.Jr *Current diagnosis and management of sinusitis.* *J Gen Intern Med* 1994; 9: 38 – 45.
17. Stierna, P. In: Kennedy DW, Bolger WE, Zinreich SJ, eds. *Diseases of the sinuses: diagnosis and management.* Hamilton, Ontario: B.C. Decker. 2001; p. 35-46.
18. Bolger, W. Gram negative sinusitis: an emerging clinical entity. *Am J Rhinol* 1994; 6: 426 – 284.
19. Nelson, M. Gants. *Sinusitis. Current treatment options in infectious diseases.* 1999; 1: 127 – 137.
20. Osguthorpe, D. *Adult rinosinusitis: diagnosis and management.* Published by the American academy of family physicians. 2001; 1: 12-19.

Поступила 5.12.2012 г.