

На правах рукописи

АРЦЫБАШЕВА МАРИЯ ВАЛЕНТИНОВНА

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ПЛАНИРОВАНИИ
ЭНДОАЗАЛЬНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ
НЕОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ**

14.00.19. – Лучевая диагностика, лучевая терапия

14.00.04. – Болезни уха, горла и носа

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2001

Работа выполнена в Центральной клинической больнице Медицинского центра Управления делами Президента Российской Федерации

Научные руководители:

Академик РАМН, доктор медицинских наук,
профессор **С.К.Терновой**
доктор медицинских наук,
профессор **А.С. Лопатин**

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор В.Е. Сеницын
доктор медицинских наук, профессор А.И. Крюков

Ведущая организация:

Российская медицинская академия последипломного образования

Защита диссертации состоится «26» сентября 2001 г. в 14⁰⁰ часов на заседании Диссертационного Совета Д.208.040.06. в ММА им. И.М. Сеченова (г.Москва, ул. Достоевского, д.4)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ММА им. И.М. Сеченова (г. Москва, Зубовская пл., д.5)

Автореферат разослан « _____ » _____ 2001г.

Ученый секретарь Диссертационного Совета,
доктор медицинских наук

М.П.Грачева

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В последние годы отмечен существенный рост воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух (ОНП). По данным С.З. Пискунова и Г.З. Пискунова (1991) в нашей стране заболеваемость синуситом на 1000 населения за период с 1981 по 1990 выросла с 4,6 до 12,2, а удельный вес пациентов с заболеваниями носа и ОНП, госпитализированный в ЛОР-отделение, к 1990 году достиг 52,7%. Традиционная рентгенография, оставаясь ведущим методом диагностики заболеваний ОНП, далеко не всегда позволяет выявить патологический процесс, особенно в решетчатом лабиринте и в клиновидной пазухе, и варианты внутриносовой анатомии из-за суперпозиции костей лицевого и мозгового черепа и ограниченной разрешающей способности метода. За последние два десятилетия компьютерная томография (КТ) нашла широкое применение в диагностике заболеваний ОНП. Этот высокоинформативный метод исследования позволяет визуализировать патологические изменения в ОНП, уточнить распространенность процесса и его характер, рационально спланировать последующее лечение (Ю.М. Овчинников, В.Е. Добротин, 1997). К настоящему времени КТ-анатомия полости носа и ОНП разработана в трудах зарубежных авторов (J.R. Hesselink et al., 1978, P.M. Som, 1985). В трудах отечественных ученых (В.Н. Корниенко, А.М. Сдвижков, 1983; Г.З. Пискунов, 1987; М.К. Михайлов и соавт., 1994) рассмотрена КТ-анатомия отдельных, крупных синусов и распространенность воспалительного процесса в них, но не описаны анатомические варианты строения полости носа, особенно в области остиометального комплекса и их влияние на рецидивирование синусита. В то же время согласно современным представлениям, базирующимся на фундаментальных исследованиях В.Мессерклингера по физиологии и патофизиологии носа и ОНП, в возникновении синуситов основная роль принадлежит инфекционному поражению слизистой оболочки в области остиометального комплекса (ОМК), где находятся соустья пазух и другие анатомические структуры. Концепция функциональной эндоскопической ринохирургии предусматривает необходимость восстановления дренирования и вентиляции ОНП через естественные соустья (D.W. Kennedy, 1985, Н.

Stammberger, 1986). В связи с этим возросла роль предоперационной диагностики патологических изменений в ОНП и определении вариантов внутриносовой анатомии. Представленные в литературе сведения о частоте отдельных вариантов анатомического строения в области ОМК по данным КТ и их этиологической роли в развитии хронических синуситов разноречивы (S.J. Zinreich et al., 1987; V. Lund, 1991; J.M. Gwaltney et al., 1994). Комплекс анатомических образований и естественных отверстий крупных ОНП получает отчетливое отображение на КТ в коронарной проекции и преимущества данной проекции показаны в трудах М. Wigand (1990), Н. Stammberger (1992), А. Weber et al. (1992). В отечественной литературе большинство публикаций посвящены анализу КТ-анатомии ОНП и полости носа в аксиальной проекции (Н.А. Преображенский и соавт., 1985; С.Б. Мосихин, 1996; Д.В. Руденко, 1997). Опыт изучения анатомических вариантов строения полости носа и ОНП, которые могут стать причиной интраоперационных осложнений и рецидивов синусита, базирующийся на результатах КТ-исследования прежде всего в коронарной проекции в сопоставлении с интраоперационными находками в отечественной литературе до сих пор никем не обобщался.

Цель исследования: Изучение роли КТ в планировании эндоназальных хирургических вмешательств при неопухолевых заболеваниях ОНП и в выявлении вариантов анатомического строения полости носа и ОНП, предрасполагающих к рецидивированию синусита и осложняющих ход хирургического вмешательства на ОНП.

Задачи исследования:

1. Установить частоту поражения различных ОНП хроническим воспалительным процессом по данным КТ.
2. Определить частоту вариантов анатомического строения полости носа и ОНП у пациентов с хроническими синуситами в сравнении со здоровыми лицами и оценить значение каждого из этих вариантов строения в рецидивировании воспалительного процесса.
3. Разработать оптимальную методику предоперационной КТ околоносовых пазух.

4. Определить основные типы и локализацию крупных солитарных полипов и кист верхнечелюстной пазухи по данным КТ и уточнить значение КТ в выборе хирургического доступа при этих заболеваниях.
5. Изучить КТ и МРТ семиотику грибковых поражений ОНП.

Научная новизна работы: Изучены варианты внутриносовой анатомии по данным КТ и определена их роль в патогенезе хронических синуситов. Уточнены индивидуальные особенности строения полости носа и окружающих структур, способные стать причиной интраоперационных осложнений. Определена прогностическая ценность КТ при планировании эндоскопических внутриносовых хирургических вмешательств. Усовершенствован метод КТ перед проведением эндоназальных хирургических вмешательств при неопухолевых заболеваниях ОНП. Показаны возможности КТ в уточнении локализации и мест происхождения крупных солитарных хоанальных полипов и кист верхнечелюстной пазухи и в выборе хирургического доступа при этих заболеваниях. Изучена КТ и МРТ семиотика грибковых поражений околоносовых пазух.

Практическая ценность работы: Установлена ведущая роль КТ в коронарной проекции перед проведением эндоназальных хирургических вмешательств при неопухолевых заболеваниях ОНП. Определены варианты анатомического строения полости носа, способствующие обструкции ОМК и развитию различных видов хронических синуситов. Выделены индивидуальные особенности строения полости носа и окружающих структур, способные стать причиной интраоперационных осложнений. Выполнена оценка данных КТ для определения локализации хоанальных полипов и кист верхнечелюстной пазухи и выбора оптимального хирургического доступа. Описаны диагностические признаки, позволившие в основном решить проблему диагностики грибковых поражений ОНП.

Внедрение в практику: Материалы исследования и разработанные методики внедрены в клиническую практику при обследовании больных в ЦКБ МЦ УД Президента РФ и ММА им. И.М. Сеченова и используются в учебном процессе в качестве материала для практических занятий и лекций на кафедрах лучевой

диагностики и болезней уха, горла и носа Учебно-научного центра МЦ УД Президента РФ и ММА им. И.М. Сеченова.

Апробация работы: Основные положения диссертации доложены и обсуждены на втором конгрессе Российского общества ринологов (г. Сочи, 16-19 июня, 1996г.), на 1-ом Российском научном форуме с международным участием «Лучевая диагностика и лучевая терапия на пороге третьего тысячелетия» (г. Москва, 13-16 июня, 2000г.). Апробация работы состоялась 17 мая 2001г. на совместном заседании кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии ММА им. И.М. Сеченова, кафедры лучевой диагностики Учебно-научного центра МЦ УД Президента РФ и отделения оториноларингологии ЦКБ МЦ УД Президента РФ.

Публикации: по теме диссертации опубликовано 11 научных работ.

Структура и объем работы: Материал диссертации изложен на 132 страницах машинописного текста, содержит 31 рисунок, 8 таблиц и состоит из введения, обзора литературы, 2 глав собственных обсуждений, заключения, выводов и практических рекомендаций. Список литературы включает 69 отечественных и 120 иностранных источников.

Материалы и методы исследования.

В основу работы положены результаты исследований КТ и МРТ исследований у 611 пациентов в возрасте от 12 до 91 года. МРТ была выполнена у 167 больных. Все больные находились на лечении в ЛОР-отделении и неврологическом отделении ЦКБ МЦ УД Президента РФ. Все наблюдения подтверждены интраоперационными находками и верифицированы морфологически.

Мы сочли целесообразным разделить клинический материал на 6 групп наблюдений. *В первую группу* (табл.1) включены 225 пациентов (100 женщин и 125 мужчин) с неопухолевыми заболеваниями ОНП.

Таблица 1

Распределение пациентов по нозологическим формам (по классификации Д.И. Тарасова и В.П. Быковой (1979)).

Нозологические формы	Количество больных
Хронический гнойный синусит	20
Хронический катаральный синусит	2
Хронический полипозно-гнойный синусит	24
Хронический полипозно-катаральный синусит	83
Хронические синуситы, сочетающиеся с искривлением перегородки носа	53
Мукоцеле, инородные тела, искривление перегородки носа	43
Всего	225

В этой группе больных изучалась частота поражения различных ОНП хроническим воспалительным процессом по данным КТ и уточнялись индивидуальные особенности строения полости носа и окружающих структур (варианты расположения каналов зрительных нервов и внутренних сонных артерий, наличие клеток Оноди, особенности строения крыши решетчатого лабиринта и ситовидной пластинки, варианты развития различных ОНП – аплазии и гипоплазии), способные стать причиной интраоперационных осложнений.

Вторая группа включала 107 больных (47 женщин и 60 мужчин), направленных на МРТ-исследование головного мозга без указаний на вероятное заболевание ОНП для определения частоты патологических изменений в ОНП в «здоровой» популяции.

Третья группа состояла из пациентов с хроническими рецидивирующими синуситами (75 из числа 225) и 65 человек, направленных для проведения КТ головного мозга при головных болях и не имевших патологии ОНП

(контрольная группа). Здесь исследовалась клиническая значимость различных вариантов анатомического строения полости носа и ОНП в развитии хронического риносинусита. Контрольную группу составили пациенты, без клинических проявлений синусита, в анамнезе у которых отсутствовали указания на предшествующие пункции и рентгенологические исследования ОНП.

В четвертую и пятую группы были включены 40 пациентов с хоанальными полипами и 134 с кистами верхнечелюстных пазух. В этих группах оценивалась локализация данных образований по данным КТ применительно к выбору метода хирургического лечения.

Шестая группа наблюдений состояла из 40 пациентов с подозрением на грибковое поражение ОНП. В данной группе мы изучали КТ и МРТ-проявления грибкового процесса в ОНП, степень соответствия КТ и МРТ-признаков гистоморфологическим находкам.

Исследование ОНП проводили на компьютерных томографах Xpress/SX и Xvision фирмы «Toshiba». В стандартной ситуации при исследовании пациентов с хроническим риносинуситом мы выполняли предоперационную КТ в коронарной проекции по разработанной нами методике:

- положение пациента лежа на животе, голова максимально запрокинута кзади и зафиксирована на специальной подбородочной подставке; подставка снабжена плотными, но эластичными «щечными» валиками;
- положение трубки: плоскость сканирования перпендикулярна линии, проходящей через наружный слуховой проход и нижний край глазницы, угол наклона гентри томографа определяли по боковой топограмме и изменяли индивидуально в зависимости от положения головы пациента;
- параметры уровня окна (210-250 НУ) и ширины окна (1800-2250 НУ), подобраны таким образом, чтобы наряду с мягкотканными образованиями отчетливо выявлялись костные структуры,
- толщина среза и томографический шаг 5мм. При исследовании области ОМК, для уточнения вариантов внутриносовой анатомии расстояние между срезами и толщину срезов уменьшали до 2мм.

Показанием для КТ-исследования в аксиальной проекции помимо опухолевой деструкции и травматической деформации стенок мы считали: 1) многократные предшествующие операции на ОНП, 2) патологические образования, локально расположенные в области передних или задних стенок ОНП, 3) необходимость манипуляций в задних и латеральных отделах клиновидной пазухи и задних решетчатых клетках (для уточнения расположения каналов зрительных нервов и внутренних сонных артерий, клеток Оноди), 4) исследование на предмет наличия дополнительного соустья верхнечелюстной пазухи. Исследование в аксиальной проекции проводилось по стандартной методике.

Магнитно-резонансную томографию выполняли на МР-томографе «Gyrosan-T5» фирмы «Philips» с напряженностью магнитного поля 0,5 Т, используя головную катушку. Изображения получали, используя технику спин-эхо (TR 3200/520 ms, TE 120/25 ms). Толщина среза и расстояние между срезами составляли 5 и 0,5мм. Использовали аксиальные, фронтальные и сагиттальные срезы. МРТ использовали в качестве метода, детализирующего и уточняющего возможности КТ. МРТ давала возможность отчетливо визуализировать утолщенную слизистую оболочку пазух и жидкость в них.

Традиционная рентгенография не включалась в предоперационное обследование. Принимались во внимание случаи, когда рентгенография была выполнена в поликлинике в связи с соответствующими жалобами пациента. В обязательный комплекс предоперационного инструментального обследования входили задняя и передняя риноскопия, а также эндоскопическое исследование полости носа.

Обработка результатов проводилась с помощью стандартного пакета программ «Статистика 5.1». Информативность метода КТ рассматривали в терминах чувствительности и специфичности. Категориальные данные оценивали в процентном соотношении. Достоверными считались значения $p < 0,05$.

Основные результаты.

Частота патологических изменений в различных ОНП. Среди 107 пациентов, направленных на МРТ-исследование головного мозга без каких-либо указаний на вероятное заболевание ОНП, патологические изменения в них найдены у 42 пациентов (39,3%). Чаще всего эти изменения выявлялись в верхнечелюстной пазухе – 29 больных (27,1%), в решетчатом лабиринте – 21 (19,6%), в лобной и клиновидной пазухах по 9 случаев (8,4%). Наиболее типичной находкой было пристеночное утолщение слизистой оболочки (92 пазухи), реже выявлялись уровень жидкости (8 пазух), тотальное снижение пневматизации (6 пазух) или киста (2 пазухи). Изменения имели гиперинтенсивный сигнал в T2 и гипо-, изо- и/или гиперинтенсивный в T1. Полученные результаты подтверждают значительную распространенность изменений в ОНП, таких как утолщение слизистой оболочки и наличие экссудата в пазухах, не проявляющих себя клинической симптоматикой. Выявленные при МРТ изменения, скорее всего, являются признаками протекающего в стертой форме острого или хронического синусита, либо последствиями перенесенного ранее воспалительного процесса. Следовательно, не всегда после ликвидации воспалительного процесса и восстановления аэрации слизистая оболочка пазухи нормализуется полностью. Поэтому не следует использовать МРТ в оценке эффективности лечения синусита. Необходимо учитывать и физиологический характер изменений слизистой оболочки в процессе физиологического носового цикла. Циклические изменения степени набухания слизистой оболочки носовых раковин (особенно нижних) и решетчатого лабиринта в пределах 3 мм не должны трактоваться, как синусит.

Анализ компьютерных томограмм в коронарной проекции у 225 пациентов с различными видами хронического синусита показал следующую частоту выявления патологических изменений в различных ОНП (табл.2).

Таблица 2

Частота выявления патологических изменений в различных ОНП по данным КТ.

Пазухи	Правая	Левая	Обе	Всего пазух	Всего больных
Верхнечелюстная	34	30	145	354	209 (92,9%)
Передние решетчатые	14	19	148	330	181 (80,4%)
Задние решетчатые	9	15	116	257	140 (62,4%)
Клиновидная	19	19	55	146	93 (41,3%)
Лобная	15	18	51	135	84 (37,3%)

Полученные данные свидетельствуют о том, что при синусите, как правило, одновременно поражаются несколько пазух, причем в первую очередь верхнечелюстная и передняя группа пазух решетчатой кости (92,9% и 80,4% соответственно). Это заставляет искать этиопатогенетические факторы, способствующие такому частому вовлечению в патологический процесс данных синусов, и в первую очередь в области ОМК. Высокий процент воспалительных заболеваний клиновидной пазухи и задних отделов решетчатого лабиринта (41,3% и 62,4%) по данным КТ также выводит данную патологию из разряда редкой и уникальной и влияет на планирование эндоназальных хирургических вмешательств. Нами обнаружено полное совпадение данных КТ и интраоперационных находок в 96,5%. Расхождение результатов КТ и данных операции было отмечено у 8 пациентов, оно не касалось принципиальных моментов в диагностике характера патологических изменений и не повлияло на ход оперативного вмешательства. Чувствительность и специфичность КТ были высоки и составили 98,2% и 80% соответственно.

Анатомические варианты строения, предрасполагающие к рецидивированию синусита. Учитывались следующие варианты внутриносовой анатомии:

- 1) варианты строения и положения средней носовой раковины (булла – concha bullosa и парадоксальный изгиб)
- 2) увеличенная в размерах решетчатая булла (более 1,0 см в диаметре),
- 3) наличие ниже-орбитальных этмоидальных клеток Халлера
- 4) увеличенные клетки agger nasi (более 0,5 см в диаметре)
- 5) наличие буллы верхней носовой раковины
- 6) шипы, гребни носовой перегородки
- 7) наличие дополнительного соустья верхнечелюстной пазухи.

В основной группе сравнения с хроническими риносинуситами обследовано 75 человек. У всех пациентов данной группы определялись те или иные анатомические варианты, у 15 человек выявлены комплексы анатомических вариантов, например, сочетание буллы средней носовой раковины с искривлением носовой перегородки, гипоплазией, парадоксальным изгибом контрлатеральной носовой раковины. Всего в данной группе отмечено 177 костных аномалии. В контрольную группу вошло 65 человек, лишь у 5 из них не выявлено никаких вариантов строения латеральной стенки полости носа и ОНП. Общее количество вариантов строения составило 113. Сведения о частоте анатомических вариантов строения полости носа и околоносовых пазух представлены в таблице 3.

Таблица 3

Частота вариантов анатомического строения в здоровой популяции и в группе больных с хроническими рецидивирующими синуситами.

Анатомический вариант	Контрольная группа (n=65)	Основная группа (n=75)	Значения p
Булла средней носовой раковины (concha bullosa)	25 38,5%	42 56,0%	0,03*
Парадоксальный изгиб средней носовой раковины	16 24,6%	18 24%	0,93
Увеличенная решетчатая булла	10 15,4%	22 29,3%	0,05*
Клетки Халлера (нижне-орбитальные клетки)	12 18,5%	14 18,6%	0,98
Увеличенные клетки agger nasi	25 38,5%	28 37,3%	0,89
Дополнительное соустье верхнечелюстной пазухи	10 15,4%	18 24%	0,03*
Булла верхней носовой раковины	-	6 8%	0,05*
Деформации задне-верхних отделов перегородки носа	15 23,1%	29 38,6%	0,04*

Булла средней носовой раковины, увеличенная решетчатая булла, булла верхней носовой раковины, дополнительное соустье верхнечелюстной пазухи и деформации перегородки носа чаще наблюдалось в группе с заболеваниями ОНП ($p < 0,05$), что подтверждало этиопатогенетическую роль данных вариантов строения в развитии синуситов. В 38 из 42 случаев concha bullosa выявлена на стороне воспалительного процесса. 115 из 177 (65,0%) аномалий сочетались с заболеваниями в передней группе пазух и области ОМК. Несмотря на примерно одинаковую встречаемость клеток Халлера (нижне-орбитальные, этмоидальные клетки) в контрольной и основной группах (18,5% и 18,6%) размеры и

локализация клеток были различными. В контрольной группе преобладали небольшие (до 3-4 мм по длине) клетки – 8 из 12. В группе больных с хроническими синуситами 11 из 14 клеток имели средние размеры (от 4 до 6 мм и более по длине), в 9 случаях они были односторонними и сочетались с воспалительными изменениями в синусах. Полученные данные подтверждают, что клетки Халлера при значительных их размерах могут создавать анатомическое препятствие в области ОМК. По данным W.E.Bolger et al., 1991 и F.A.Kuhn et al., 1991 клетка *agger nasi* обнаруживается при компьютерной томографии практически у всех людей – в 98,5% обследованных. В частоте встречаемости увеличенной клетки *agger nasi* нами не выявлено статистически достоверной разницы в двух сравниваемых группах. Сопоставляя частоту дополнительного соустья в основной группе и в группе сравнения, мы обнаружили, что в контрольной группе (n=65) дополнительные соустья верхнечелюстных пазух имелись у 10 пациентов (15 пазух). В основной группе (n=75) этот вариант строения присутствовал у 18 человек, причем у 14 пациентов наблюдалась его двусторонняя локализация (32 пазухи). У всех пациентов с дополнительными соустьями в основной группе имелись различные проявления воспаления в верхнечелюстных пазухах. При сравнительном анализе связь между данным вариантом строения и гайморитом была достоверной, значение $p=0,03$ ($p<0,05$). Дополнительное соустье может создавать условия для рециркуляции и заброса инфицированной слизи обратно в пазуху и поддержания воспалительного процесса. Оптимальной проекцией для детализации дополнительного соустья оказалась аксиальная проекция, позволяющая отчетливо увидеть отверстие в задней фонтанелле.

У 29 из 75 пациентов с хроническими синуситами (38,6%) по данным КТ были выявлены шипы, гребни, девиации носовой перегородки в задних и верхних ее отделах, сочетающиеся с различными видами синуситов. При этом в группе сравнения такого же характера деформации перегородки носа отмечались у 15 человек (23,1%). Полученная разница в результатах была достоверной, что подтверждало вывод о том, что наряду с другими костными аномалиями искривление перегородки носа является предрасполагающим фактором в развитии хронического синусита.

Анатомические варианты строения, способные стать причиной интраоперационных осложнений. Среди обследованных нами 225 пациентов с хроническими синуситами низкое и не симметричное расположение **ситовидной пластинки** по отношению к крыше решетчатого лабиринта отмечено у 8 (3,5%). **Внутренняя сонная артерия** может располагаться непосредственно за заднебоковой стенкой клиновидной пазухи, вдаваясь в ее просвет, что может привести к повреждению сосуда во время операции; такой вариант строения был обнаружен у 12 человек (5,3%). В просвет клиновидной пазухи и задних решетчатых клеток также могут глубоко выступать **костные каналы зрительных нервов** (возможное осложнение - слепота в послеоперационном периоде). Такие особенности строения отмечены у 14 человек – 6,2%. **Клетки Оноди** представляют собой аномалию пневматизации задних отделов решетчатого лабиринта, когда ячейки решетчатой кости окружают клиновидную пазуху и находятся выше и латеральнее ее. Клетки Оноди обнаружены у 12 пациентов, что составило 5,3%. Недоразвитие или отсутствие лобных пазух выявлены у 22 человек (9,7%), клиновидной пазухи у - 7 (3 %). В **гипоплазированных** верхнечелюстных пазухах часто создаются условия для развития воспалительного процесса. Вмешательство на гипоплазированной верхнечелюстной пазухе всегда технически сложнее и сопряжено с повышенным риском, стенки пазухи толще, а естественное соустье смещено назад и находится не в сагиттальной плоскости, а развернуто назад. Поэтому хирургу бывает сложно идентифицировать и расширить соустье, и даже осмотреть пазуху эндоскопом. Асимметрия за счет уменьшения размеров одной из верхнечелюстных пазух отмечена у 59 пациентов (63 пазухи). Таким образом, частота гипоплазии верхнечелюстной пазухи по нашим данным составила **26,2%**. Одна из наиболее частых причин уменьшения размеров пазухи – ее частичная облитерация в результате ранее выполненной радикальной операции Колдуэлла-Люка – выявлена у 7 (3,1%) обследованных. Помимо этого причиной малых размеров пазухи может быть ее истинная (первичная) гипоплазия. Она диагностирована у 52 человек – **23,1%** (12,2% исследованных пазух). У 48 человек с истинными и послеоперационными гипоплазиями (21,3% от общего числа обследованных, **81,3% гипоплазированных пазух**) были отмечены те или

иные признаки воспалительного процесса. Относительный риск развития синусита почти в 4 раза был выше в группе с гипоплазиями (ОР=3,8), 95% доверительный интервал колебался от 2,9 до 4,9. Таким образом, правильная интерпретация данных КТ позволяла установить факт недоразвития верхнечелюстной пазухи, которое не только создает сложности для хирурга, но и является предрасполагающим фактором для развития синусита.

Мы считаем, что перед проведением эндоскопического эндоназального вмешательства на ОНП у пациентов с хроническими синуситами коронарная проекция является проекцией выбора, так как дает возможность осуществить все цели предоперационного КТ исследования:

- 1) определение распространения и характера патологического процесса в ОНП;
- 2) выявление вариантов анатомического строения полости носа и околоносовых пазух, способствующих развитию и рецидивированию воспалительного процесса;
- 3) уточнение индивидуальных особенностей строения полости носа и ОНП для профилактики интраоперационных осложнений.

Хоанальные полипы и кисты верхнечелюстной пазухи. Мы проанализировали компьютерные томограммы 40 последовательно оперированных по поводу хоанальных полипов (ХП) пациентов. В данной группе пациентов рост полипа из верхнечелюстной пазухи (антрохоанальный полип) зафиксирован в 29 случаях. Рост полипа из клиновидной пазухи был отмечен у 4 пациентов, причем в одном случае сфенохоанальный полип был двусторонним. У остальных 7 пациентов КТ позволила установить, что ХП происходил из различных структур решетчатого лабиринта. Особого внимания заслуживает впервые описанная нами форма ХП, происходящая из задних решетчатых клеток и названная этмохоанальными полипами. Этмохоанальный полип был выявлен у 5 пациентов, в двух случаях он был односторонним, в трех – двусторонним. У всех за исключением 5 пациентов (12,5% от общего числа обследованных в данной группе) с тотальным снижением пневматизации нескольких околоносовых пазух КТ позволила правильно установить место происхождения хоанального полипа.

Применительно к выбору хирургического доступа при кистах верхнечелюстной пазухи по данным КТ мы выделяли 4 основные локализации кисты:

- задненижняя стенка;
- нижнелатеральная стенка и скуловая бухта;
- верхняя стенка, область естественного соустья;
- передняя и медиальная стенки и альвеолярная бухта.

По нашим данным наиболее частой локализацией кисты в верхнечелюстной пазухе была ее задненижняя стенка. Такие изменения были выявлены в 82 пазухах, что составило 54,2% от общего числа пораженных пазух. Соотношение между другими основными локализациями представлены в таблице 4.

Таблица 4

Варианты локализации кист верхнечелюстной пазухи.

Варианты локализации	Пол	Пол	Всего Абс.	Всего %
	Мужчины	Женщины		
Задненижняя стенка	50	32	82	54,2*
Нижнелатеральная стенка	7	3	10	6,5
Верхняя стенка	7	7	14	9,0
Передняя и медиальная стенки	24	22	46	30,3
Итого	88	64	152	100

Наши данные подтверждают положение о том, что кисты верхнечелюстных пазух являются весьма распространенным заболеванием, которое чаще встречается у мужчин. Полученные данные дают незаменимую для хирурга информацию, определяющую выбор хирургического доступа – при первых трех локализациях, составляющих преобладающий процент – 69,7%, киста может быть малотравматично удалена под контролем эндоскопа доступом через

средний носовой ход. При последней локализации (передняя и медиальная стенка, альвеолярная бухта) – предпочтителен наружный доступ.

Диагностика грибковых заболеваний ОНП. В связи с неуклонным ростом заболеваемости микозами ОНП пазух их своевременная диагностика становится важной проблемой. Материал исследования составил 40 пациентов с подозрением на грибковое поражение околоносовых пазух. Пациенты, у которых в анамнезе были травмы костей лицевого черепа с кровоизлияниями в пазухи и переломами костей, не включались в группу наблюдений в связи с возможностью наличия в пазухах инородных тел и рубцовой ткани, дающих сходную с грибковым синуситом КТ и МРТ картину. 35 из 40 пациентов (87,5%) предъявляли жалобы характерные для рецидивирующего хронического синусита: головная боль, ощущение давления в подглазничной области, боль в зубах (у одной пациентки боли локализовались также в лобной области). У 30 пациентов из 40 (75%) при рентгенографии на фоне гомогенного или пристеночного снижения пневматизации пазухи были выявлены кальцификаты диаметром от 2 до 6 мм, плотность которых была выше, чем плотность кортикального слоя кости. 20 пациентов в анамнезе перенесли сложные пломбировки зубов на верхней челюсти.

При проведении КТ исследования были выделены следующие основные симптомы, позволяющие заподозрить наличие грибкового поражения пазух

- симптом мягкотканной плотности содержимого в пазухе с коэффициентом абсорбции рентгеновских лучей 40-60 НУ, обусловленный наличием масс грибкового тела и воспаленной слизистой оболочкой;
- высокоплотные вкрапления в грибковых массах плотностью от 220 до 3050 НУ и размерами от 2 до 6 мм, являющиеся отображением пломбировочного материала и/или продуктов жизнедеятельности грибов;
- симптом изменения костных стенок пазух за счет гиперостоза или разрушения медиальной стенки верхнечелюстной пазухи или межпазушной перегородки клиновидной пазухи, как результат длительного давления грибкового тела на костные стенки.

У всех обследованных в пораженной пазухе определялись различной формы мягкотканной плотности массы. У 37 пациентов (92,5%) воспалительный

процесс локализовался в верхнечелюстной пазухе. В остальных трех случаях были диагностированы: изолированное поражение клиновидной пазухи, решетчатого лабиринта и сочетанное поражение верхнечелюстной, лобной пазухи и решетчатого лабиринта. У 25 пациентов мягкотканые массы из верхнечелюстной пазухи пролабировали в средний носовой ход. Высокоплотные включения в пазухах обнаружены в 30 наблюдениях (75%), в том числе в клиновидной и в лобной пазухах. Размеры включений составляли от 2 до 6 мм (средний размер 4,3 мм). У 18 человек плотностные характеристики конкрементов были выше 2000 HU, что с учетом литературных данных, относило их к образованиям неорганического происхождения (пломбирочный материал). В 12 случаях плотность включений была ниже 2000 HU порядка 200-400 HU, что, возможно, являлось результатом отложения солей кальция и тяжелых металлов в процессе жизнедеятельности грибка. У всех 40 пациентов были в той или иной степени изменены костные стенки, что проявлялось их истончением или гиперостозом. Гиперостоз (утолщение стенок, развитие остеофитов или костных напластований) был отмечен во всех 40 случаях. У 25 больных наблюдался симптом истончения (разрыва контура) медиальной стенки верхнечелюстной пазухи с проникновением патологических масс в средний носовой ход. Симптом истончения («ремодуляции») межклеточных костных стенок имел место при локализации процесса в решетчатом лабиринте. Разрушение межпазушной перегородки было отмечено в клиновидной пазухе.

С целью детального описания семиотики данного заболевания всем 40 больным помимо КТ выполняли и МРТ. *При анализе данных МРТ мы выделили ряд характерных симптомов.*

- наличие в T1 изображении в центральных или медиальных отделах пораженной пазухи зоны с неоднородной низкой интенсивностью сигнала, окруженной слоем жидкости;
- выраженная гипointенсивность в T2 изображении этой же зоны (может выглядеть как область, «лишенная сигнала»); воспаленная слизистая оболочка в T2 гиперинтенсивна.

Подобную характерную МРТ-картину мы наблюдали у 35 из 40 больных (87,5%), у остальных 5 человек патологическое содержимое в пазухе было

гипоинтенсивно в T1, аналогично сигналу от воспаленной слизистой оболочки (характер изменений в пазухах был неспецифичен). Проведенное эндоскопическое внутриносовое вмешательство во всех случаях подтвердило диагноз, установленный при КТ и МРТ. Результаты КТ, МРТ и интраоперационные находки были сопоставлены с результатами микробиологических и гистоморфологических исследований. У 10 (25%) больных при культуральном и гистологическом исследовании удаленного из пазухи материала мицелий грибка обнаружен не был, причем у 7 из этих пациентов имела место совершенно убедительная клиническая и рентгенологическая картина, что, вероятно, было связано с определенными техническими погрешностями лабораторной диагностики забора и транспортировки материала. У 28 (93,3%) из 30 больных с лабораторно подтвержденным диагнозом грибкового синусита, выявлены грибки рода *Aspergillus* и типичные КТ и МРТ признаки грибкового тела. У остальных 2 пациентов при наличии характерных клинических жалоб КТ и МРТ проявления микоза были не совсем типичны: отсутствовали характерные высокоплотные включения, грибковое тело и окружающая слизистая оболочка имели сходную интенсивность сигнала в T1. При цитологическом и культуральном исследовании полученного при операции материала у этих пациентов наряду с грибами рода *Aspergillus*, были выявлены плесневые грибы рода *Dematiaceous*, а в некоторых случаях и рода *Candida*. Эти данные могли свидетельствовать о том, что типичная КТ и МРТ-картина является отражением аспергиллеза верхнечелюстной пазухи. При иной флоре КТ и МРТ проявления грибкового синусита могут быть переменными, однако оценка их в совокупности с клинической картиной позволяет заподозрить грибковый процесс. Чувствительность КТ и МРТ составила 96,8%, специфичность – 70,0%. Таким образом, наиболее часто грибковому поражению была подвержена верхнечелюстная пазуха (93,3% от общего количества грибковых синуситов), наиболее частой формой поражения является грибковое тело (88,2%), а наиболее частой причиной развития грибкового синусита остается аспергиллезное инфицирование (93,3% от общего количества исследованного материала).

ВЫВОДЫ

1. Компьютерная томография предоставляет достаточную и необходимую информацию о распространенности, характере и локализации неопухолевых процессов в околоносовых пазухах для планирования эндоскопических эндоназальных вмешательств и выбора оптимального хирургического доступа. Полное совпадение данных КТ и интраоперационных находок получено в 96,5% случаев.
2. Согласно данным КТ, среди других ОНП хроническому воспалительному процессу наиболее подвержены верхнечелюстная пазуха и передняя группа пазух решетчатой кости (92,9% и 80,4%), что обосновывает предпочтительность внутриносового доступа при хирургическом вмешательстве перед наружным.
3. Выявляемые при КТ варианты анатомического строения: булла средней носовой раковины, гиперпневматизация решетчатой буллы, дополнительное соустье верхнечелюстной пазухи, а также шипы и гребни в задне-верхних отделах перегородки носа в 2 раза чаще приводят к обструкции остиомеатального комплекса и статистически достоверно связаны с различными видами хронических синуситов ($p < 0,05$).
4. Компьютерная томография совместно с эндоскопическим исследованием позволяет выделить новое место образования хоанального полипа из задних решетчатых клеток (этмохоанальный полип), в дополнении к двум описанным ранее: антрохоанальному (происходящему из верхнечелюстной пазухи) и сфенохоанальному (происходящему из клиновидной пазухи).
5. Кисты верхнечелюстных пазух в 69,7% локализуются на задненижней, нижнелатеральной и верхней стенках и могут быть удалены под контролем эндоскопа через средний носовой ход. Поэтому КТ исследование является определяющим в выборе метода оперативного вмешательства при кистах верхнечелюстных пазух.
6. КТ и МРТ являются высокоинформативными методами диагностики грибкового поражения околоносовых пазух. Признаками такого поражения

являются: наличие в пазухе содержимого мягкотканной плотности (симптом наблюдался в 100% случаев), характерных высокоплотных включений (в 75% случаев), изменение костных стенок пазух в виде гипер- или гипостооза (в 100% и 67,5% случаев) и наличие области «слипленной сигнала» в центральных или медиальных отделах пазухи на T2 и T1 изображениях (в 87,5% случаев). Наиболее часто грибковому поражению подвержена верхнечелюстная пазуха (93,3% от общего количества грибковых синуситов), а наиболее распространенной формой является грибковое тело (88,2%).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Проведению эндоназальных эндоскопических операций на ОНП должна предшествовать КТ в коронарной проекции, которая позволяет уточнить диагноз, определить возможные причины рецидивирования синуситов и выявить индивидуальные особенности строения полости носа и ОНП, способствующие развитию интраоперационных осложнений.
2. При исследовании области остиомеатального комплекса расстояние между срезами следует уменьшать с 5 до 2мм.
3. В сложных диагностических ситуациях, например, при подозрении на опухолевую деструкцию или переломы стенок ОНП, для уточнения расположения каналов зрительных нервов и внутренних сонных артерий, многократных предшествующих операциях, при исследовании образований, располагающихся в области передней или задней стенок ОНП, следует проводить КТ ОНП в двух проекциях – коронарной и аксиальной.
4. При анализе данных КТ следует уделять особое внимание выявлению и правильной трактовке вариантов внутриносовой анатомии, являющихся предпосылками развития риносинусита.
5. Необходимо детально указывать место расположения кисты верхнечелюстной пазухи, это позволяет хирургу правильно выбрать оптимальный хирургический доступ.

6. При подозрении на грибковое поражение ОНП целесообразно сочетанное применение КТ и МРТ, что позволяет поставить диагноз грибкового гела, не прибегая к более инвазивным методам

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

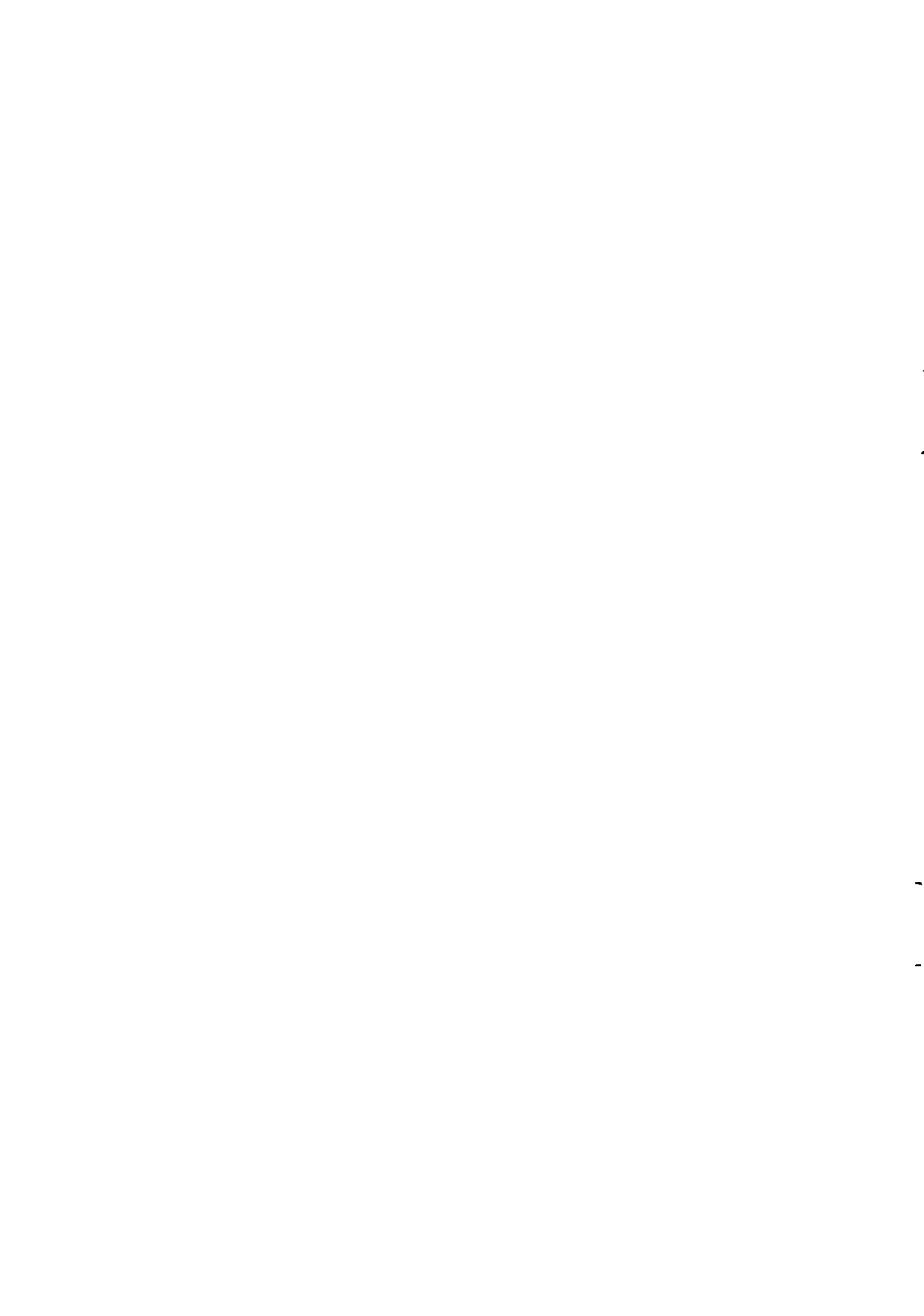
1. Лопатин А.С., Арцыбашева М.В., Тарасова И.Е., Шишмарева Н.Ф. Частота выявления патологии околоносовых пазух по данным магнитно-резонансной и компьютерной томографии // Вестн. оторинолар. – 1996 - №6 – с.11-13.
2. Лопатин А.С., Арцыбашева М.В. Магнитно-резонансная томография в исследовании полости носа и околоносовых пазух // Мед.визуализация – 1996 - №2 – с.42-49.
3. Лопатин А.С., Арцыбашева М.В. Магнитно-резонансная томография в исследовании полости носа и околоносовых пазух // Тезисы докладов второго конгресса Российского общества ринологов. – Сочи, 16-19 июня 1996. – с.54-56.
4. Лопатин А.С., Пискунов Г.З., Арцыбашева М.В. Компьютерная томография в планировании эндоназальных хирургических вмешательств на околоносовых пазухах // Клинический вестник – 1997 – №2 – с.57-59.
5. Лопатин А.С., Быкова В.П., Арцыбашева М.В. Современные принципы диагностики и лечения хоанальных полипов // Вестн. оторинолар. – 1997 – №1 – с.8-12.
6. Лопатин А.С., Арцыбашева М.В. Возможности компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии в диагностике грибковых заболеваний околоносовых пазух // Материалы симпозиума «Возможности компьютерной и магнитно-резонансной томографии в многопрофильной клинике». – Москва, 13-14 ноября, 1997. - с.33-38.
7. Арцыбашева М.В., Лопатин А.С. Возможности магнитно-резонансной томографии в диагностике заболеваний полости носа и околоносовых пазух // Материалы научно-практической конференции «Современные возможности магнитно-резонансной томографии». - Москва, 12-13 ноября 1998. - с. 40-46

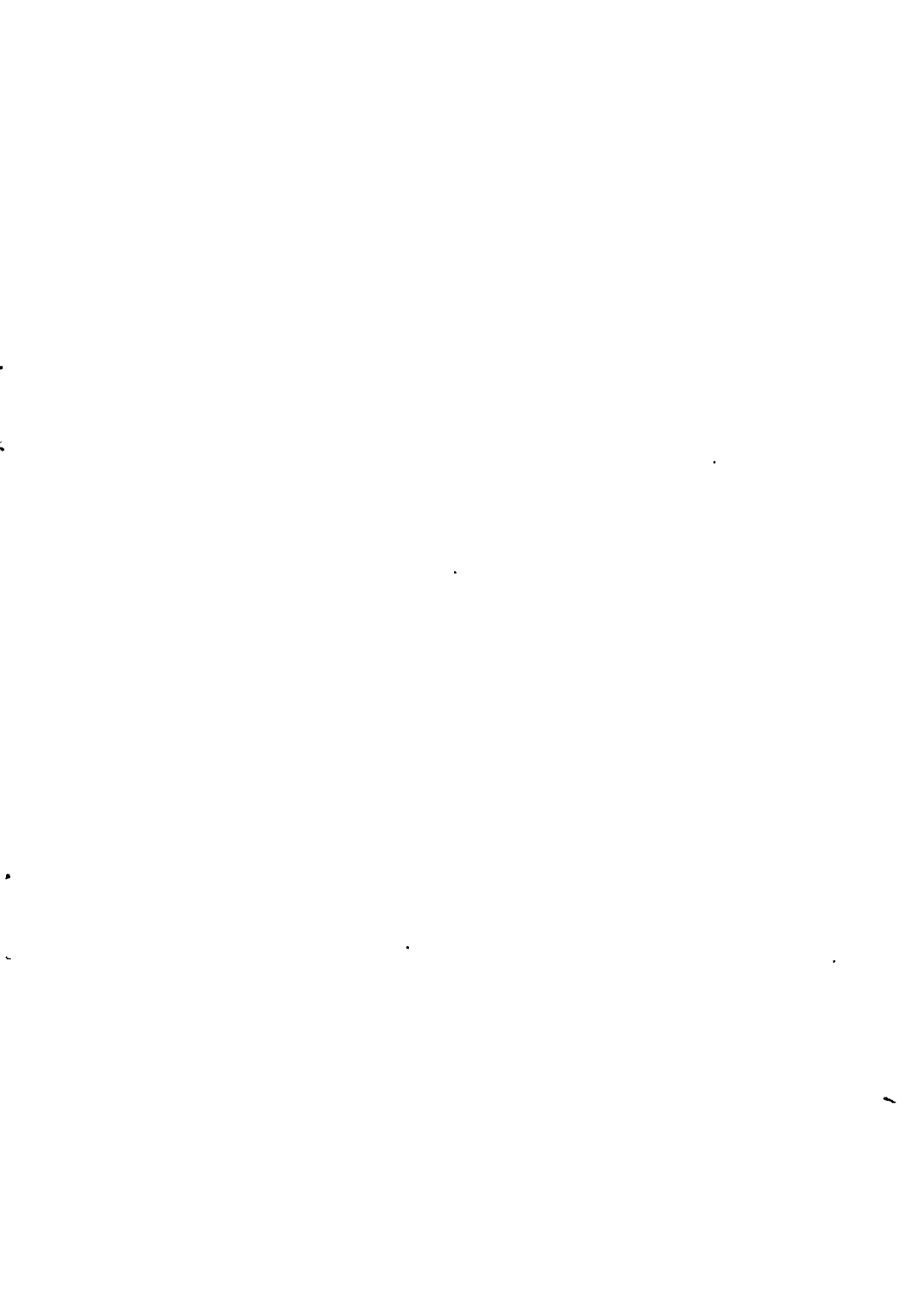
8. Арцыбашева М.В., Лопатин А.С. Возможности компьютерной и магнитно-резонансной томографии в диагностике мицетомы околоносовых пазух // Новости оториноларингологии и логопатологии – 1998 – №3 (15) – с.76.
9. Лопатин А.С., Пискунов Г.З., Горячкина Л.А., Тополева Т.С., Арцыбашева М.В., Чучуева Н.Г. Ведение предоперационного и послеоперационного периода при функциональных внутриносевых хирургических вмешательствах // Учебное пособие – Москва, Медицинский центр УД Президента РФ, 1998 – 12 С.
10. Лопатин А.С., Сидоренко И.В., Дорощенко Н.Э., Арцыбашева М.В. Состояние ЛОР-органов при агаммаглобулинемии // Российская ринология – 1999 - №1 – с.41-43.
11. Добротин В.Е., Лопатин А.С., Арцыбашева М.В., Овчинников Ю.М., Терновой С.К. Компьютерная томография в планировании хирургических вмешательств на околоносовых пазухах // Методические рекомендации. – Москва, 2000 г. - 23С.

ММА им.И.М.Сеченова

Подписано в печать 2001г.

Тираж 100 экз.





РНБ Русский фонд

2003-4

9012



20 АВГ 2001