

3. Савлевич Е. Л. Применение гигиенических препаратов на основе морской воды в комплексном лечении синуситов / Савлевич Е. Л. // Российская оториноларингология. –М., 2009. – С. 157.

4. Абдулкеримов Х.Т. Современные тенденции в лечении синуситов / Абдулкеримов Х.Т., Давыдов Р.С., Пыхтеев А.В. //Российская ринология. –М., 2005. № 2. – С. 124

5. Сакович А. Р. Синуситы: клинико-эпидемиологический анализ / Сакович А. Р. //Военная медицина. – Минск, 2009. № 3. – С.60-62

УДК 616.21

**Д.Р. Юсупова, Х.Т. Абдулкеримов, Н.С. Загайнова
ВОЗДЕЙСТВИЕ НИЗКОЧАСТОТНОГО УЛЬТРАЗВУКА НА
ДИНАМИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА У
ПАЦИЕНТОВ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ**

Кафедра оториноларингологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**D.R.Yusupova, Kh.T. Abdulkerimov, N.S.Zagaynova
THE IMPACT OF LOW-FREQUENCY ULTRASOUND ON A DYNAMIC
PICTURE OF THE MICROBIAL LANDSCAPE IN PATIENTS WITH
INFLAMMATORY DISEASES OF THE PARANASAL SINUSES**

Department of Otorhinolaryngology
Ural State Medical University
Ekaterinburg, Russian Federation

Контактный E-mail: usupovadr88@yandex.ru

Аннотация. В статье приводятся результаты лечения хронического верхнечелюстного синусита в стадии обострения с применением низкочастотного ультразвука. Демонстрируется его воздействие на изменение микробного пейзажа, течение воспалительного процесса. В статье приведены результаты бактериологического анализа полости носа и околоносовых пазух. Дается вывод о благоприятном влиянии низкочастотного ультразвука на микрофлору полости носа и околоносовых пазух (показатель снижения титра микроорганизма), а также снижение количества проведения пункций пазухи, для достижения выздоровления.

Annotation. The article presents the results of treatment of chronic maxillary sinusitis in the acute stage with the use of low-frequency ultrasound. Demonstrates its impact on changes in the microbial landscape during the inflammatory process. The

results of bacteriological analysis of the nasal cavity and paranasal sinuses. It gives a conclusion about the beneficial effect of low-frequency ultrasound on the microflora of the nasal cavity and paranasal sinuses (a measure of reducing the titer of the microorganism) and the decrease in the number of sinus puncture, in order to achieve recovery.

Ключевые слова. Хронический верхнечелюстной синусит, микрофлора, низкочастотный ультразвук.

Keywords. Chronic maxillary sinusitis, microflora, low-frequency ultrasound.

Актуальность проблемы лечения синуситов на современном этапе развития здравоохранения бесспорна. Несмотря на значительное количество антимикробных препаратов, большой выбор медикаментозных и хирургических методик в лечении синуситов, заболеваемость ими в последние годы меньше не становится, а наоборот возрастает, а число больных, госпитализированных по поводу патологии носа и околоносовых пазух (ОНП), ежегодно увеличивается на 1,5–2% [3]. Известно, что в настоящее время пациенты с патологией носа и ОНП достигают до 40–50% оториноларингологических больных, находящихся на стационарном лечении [1]. По России в целом, синуситом страдают от 10% до 14% популяции [2]. Таким образом, большое количество пациентов с данной патологией, снижающей качество жизни, подталкивает современную медицину к поиску новых тактических подходов для лечения.

Следует отметить, что климатическая зона Среднего Урала является резко-континентальной с низким преобладанием солнечных дней и средней влажностью, что является предрасполагающим условием для развития воспалительных заболеваний респираторного тракта. Этот фактор влияет не только на частоту форм риносинусита, а также на сочетания различных форм. Климатическими условиями помимо других предрасполагающих факторов может быть объяснено наиболее частая колонизация слизистой оболочки полости носа и ОНП у жителей нашего региона *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Haemophilus influenzae*, *Candida albicans*.

Цель исследования - изучение микробиологических изменений при воздействии низкочастотного ультразвука на воспаленную слизистую околоносовых пазух.

Материалы и методы исследования

На клинической базе кафедры оториноларингологии УГМУ (ЛОР – отд МАУ ГКБ №40) в период с 2013 по 2015 годы проведено комплексное обследование и лечение 102 пациентов с диагнозом хронический риносинусит в стадии обострения. Средний возраст больных составил $38,2 \pm 0,2$ (данные представлены в формате $M \pm m$). Соотношение мужчин и женщин составило 53:49.

Критерии включения: 1. Наличие обострения хронического синусита;
2. Возраст больного от 18 до 80 лет;

3. Согласие на лечение.

Критерии исключения: 1. Наличие декомпенсированной соматической патологии. (ХПН, ИБС, ХСН и др.);

2. Беременность и лактация;

3. Несогласие пациента принять участие в исследовании.

Всем пациентам проведено комплексное обследование, включающие в себя риноскопию, эндоскопию полости носа, риноманометрию, рентгенография носа и ОНП, КТ ОНП, а так же микробиологическое исследование: бактериологический анализ отделяемого полости носа и промывных вод из верхнечелюстных пазух результатов.

Для проведения исследования и статистической обработки все пациенты условно разделены на 2 группы. Первая группа пациентов состояла из 53 человек ($n=53$), которые получали стандартный курс терапии хронического верхнечелюстного синусита стадии обострения. Вторая группа пациентов состояла из 49 человек ($n=49$), которые помимо основной терапии получали местное лечение в виде промывания (орошения) ОНП физиологическим раствором или растворами антисептиков, озвученных низкочастотным ультразвуком. Орошались полость носа (специальной насадкой) и полость верхнечелюстной пазухи через иглу Куликовского. Манипуляция переносилась пациентами комфортно, дополнительных жалоб они не отмечали. Данная методика лечения одобрена локальным этическим комитетом МАУ ГKB №40 в октябре 2014 года.

На рис. 1 представлена схема аппарата.

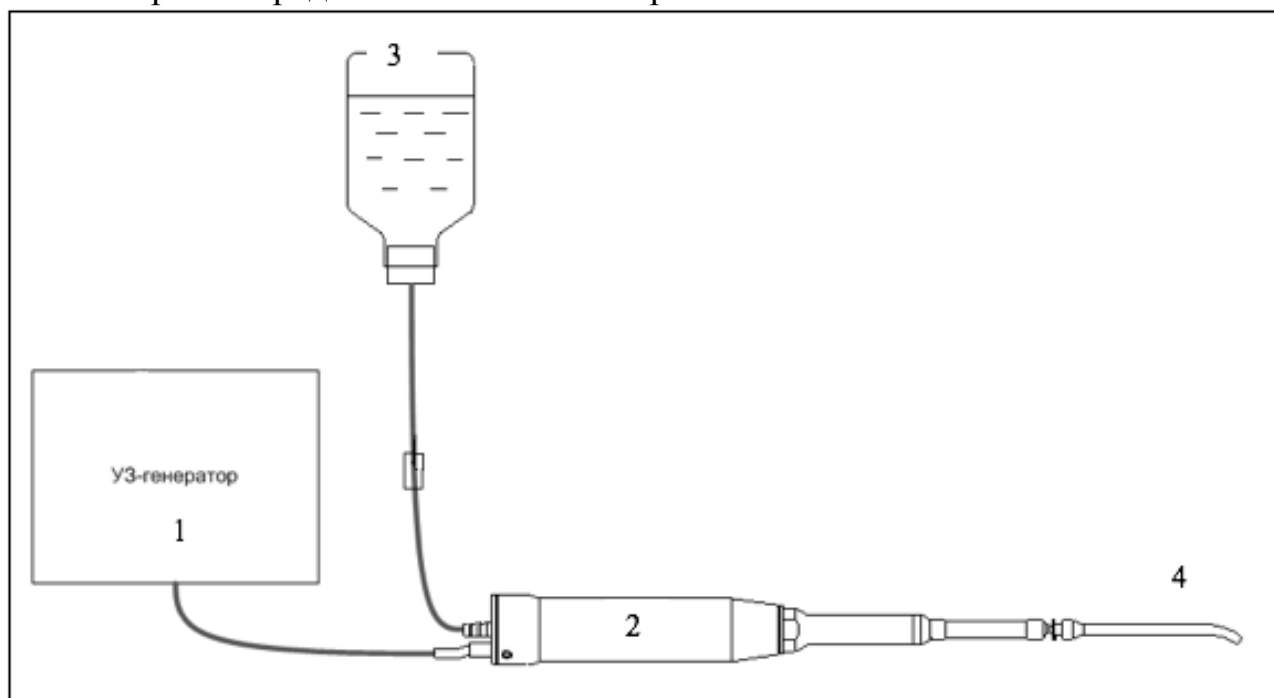


Рис.1. Принципиальная схема установки для промывания верхнечелюстной пазухи

Аппарат состоит из ультразвукового генератора(1), акустического узла(2), системы для подачи лекарственного раствора с регулятором расхода(3), кожуха

с соединителем (игла Куликовского)(4). Физиологический раствор при прохождении через акустический узел приобретает кавитационные свойства.

Контроль эффективности лечения помимо общеклинических исследований, что включал в себя общий анализ крови, дважды во время лечения, общий анализ мочи, рентгенографию пазух носа, КТ ОНП, риноскопия полости носа и эндоскопия ежедневно во время проведения осмотра, рентгенография органов грудной клетки, осмотр терапевта пациентам старше 40 лет. Проводилось комплексное микробиологическое исследование отделяемого из полости носа до начала лечения и после, анализ содержимого, полученного при пункции верхнечелюстной пазухи при каждой проводимой манипуляции. Забор материала проводился с применением транспортной среды STUART и AMIES, доставлялась в бактериологическую лабораторию МАУ ГКБ № 40 в течение 12-ти часов с момента забора материала.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе лечения в первой группе (n=53) воспалительные явления регрессировали на 6-7 сутки лечения, динамика по микробиологическому составу флоры снижалась незначительно в процессе лечения, что подтверждается результатами бактериологического исследования (табл.1). Во второй группе (n=49) воспалительные явления регрессировали на 3-4 сутки, титр возбудителя регрессировал более динамично, чем в группе сравнения, что можно увидеть в таблицах (табл.1).

Таблица 1

Динамика титра возбудителя в *Staphylococcus aureus* и *Haemophilus parainfluenzae*

	1 день исследования	3 день исследования
I группа	10*6	10*6
II группа	10*6	10*3

В таблицах представлена динамика изменения титра наиболее частых возбудителей заболевания. Титр возбудителей исследовался на первый и третий день течения болезни (табл.1).

Выводы:

1. Наиболее частыми возбудителями обострения хронического риносинусита в Уральском регионе являются *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus parainfluenzae*.

2. Применение низкочастотного ультразвука способствовало ускоренному выздоровлению пациентов с хроническим риносинуситом, в сравнении со стандартной терапией.

3. Лечение больных по методике может производиться не только в условиях стационара, но и в амбулаторно-поликлинических условиях.

Литература:

1. Абдулкеримов Х.Т. Принципы этиопатогенетической терапии острых синуситов: методические рекомендации / Абдулкеримов Х.Т., Гаращенко Т. И.,

*I Международная (71 Всероссийская) научно-практическая конференция
«Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения»*

Кошель В. И., Рязанцев С. В., Свистушкин В. М. / – СПб.: Полифорум Групп, 2014. – С. 32-37

2. Крюков А. И. Лечебно-диагностическая тактика при остром бактериальном синусите / Крюков А. И., Сединкин А. А.// - СПб., Российская оториноларингология 2005. – С. 15-17

3. Пискунов Г. З. Руководство по ринологии / Пискунов Г. З. // – М.: Литтерра, 2012. – С. 258-263