

АППАРАТ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДЛЯ
СТРУЙНО-КАВИТАЦИОННОГО
ОРОШЕНИЯ УЗОЛ-01-«Ч»

КАВИТАР



Регистрационное удостоверение № ФСР 2010/09177 от 29.11.2018
Декларация соответствия № № РОСС RU Д-RU.ИМ02.В.00056/19 от
13.03.2019

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Аппарат ультразвуковой для струйно-кавитационного орошения УЗОЛ-01-“С” (КАВИТАР) применим в различных областях медицины: *оториноларингологии, гнойной хирургии, стоматологии, дерматологии, гинекологии.*

Воздействие осуществляется путём подачи раствора лекарственного препарата, активированного низкочастотным ультразвуком, бесконтактным способом непосредственно на пораженную ткань.

Благодаря малым габаритам и весу аппарат может быть использован врачами общей практики при лечении на дому больных, страдающих острыми и хроническими заболеваниями ЛОР органов.

Аппарат УЗОЛ-01 “С” (КАВИТАР) универсален:

- в зависимости от доступности очага поражения, аппарат может быть использован практически при любой патологии, как острой, так и хронической;
- не имеет возрастных ограничений;
- может быть использован в комплексе с другими методами консервативного и оперативного лечения, усиливая их воздействие.

Доступность и малая инвазивность:

- методики просты для выполнения медицинским персоналом;
- не требуют дополнительного специального оборудования и отдельных помещений;
- лечебные процедуры легко переносятся пациентами.

Челябинской государственной медицинской академией проведены исследования воздействия струи растворов лекарственных препаратов, озвученных низкочастотным ультразвуком, на ткани человека. Доказано выраженное бактерицидное, противовоспалительное, десенсибилизирующее воздействие и позитивный локальный иммуномодулирующий эффект, который выражается в стимулирующем влиянии на биологические свойства тканей, повышая их резистентность к патогенным воздействиям.

Многолетний опыт работы академии и практикующих врачей с этим аппаратом позволил разработать методики лечения хронических заболеваний верхних дыхательных путей: тонзиллитов, аденоидитов, фарингитов и других заболеваний. Установлено, что в результате лечебного воздействия озвученной струи лекарственных препаратов на очаг, эффективно снимаются симптомы воспаления и уменьшается объём лимфоидной ткани. Достигается стойкий лечебный эффект, сокращаются рецидивы заболеваний и сроки амбулаторного лечения больных, уменьшается количество больных, которым показано оперативное лечение.

Исследования показали, что воздействия лечебного раствора на бактерии под действием ультразвука приводят к резкому повышению чувствительности бактерий к антибиотикам и антисептикам.

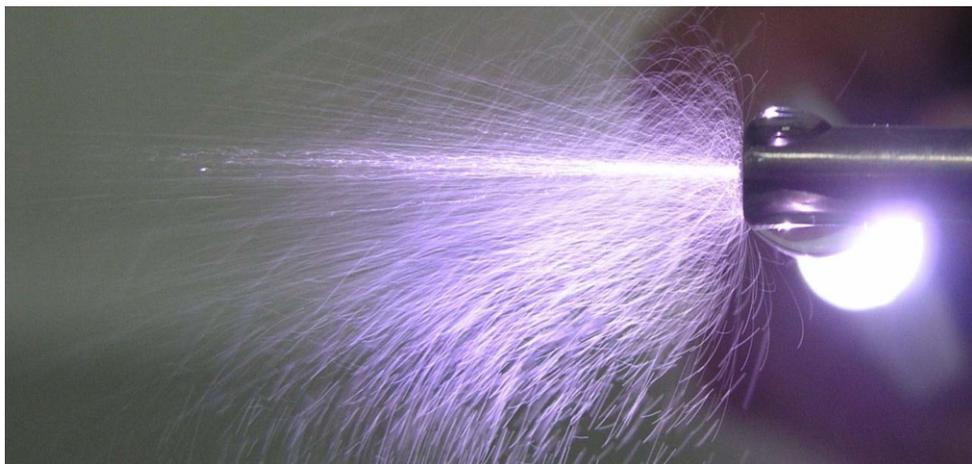
Бактерицидный эффект достигается при очень низких концентрациях антибиотиков и антисептиков, а значит уменьшается вероятность развития осложнений при их применении.



Практика работы с аппаратом УЗОЛ-01-“Ч” (КАВИТАР) выявила положительные результаты в лечении **хронического гнойного среднего отита**.

Применение аппарата эффективно в бесконтактной **хирургической обработке** гнойных ран, ожогов и труднодоступных участков раневой поверхности. Его использование позволяет уменьшить боли и воспаления, ускорить отторжение некротизированных тканей. Послеоперационные рубцы функционально и косметически менее выражены.

Помимо выраженного бактерицидного эффекта любая антисептическая жидкость, используемая в аппарате в комплексе с механическим воздействием, разрушает даже плотные некрозы и вымывает их из ран. Струя активированной жидкости позволяет осуществлять доступ в глубокие раны при минимальном воздействии на окружающие ткани, что нередко позволяет избежать дополнительных хирургических вмешательств.



Макроснимок озвученной ультразвуком струи лечебного раствора, выходящей из капиллярного отверстия наконечника оросителя аппарата УЗОЛ-01-“Ч”. Центральный веер струй окружают мельчайшие капли жидкости, образовавшиеся под воздействием кавитации.

Основными действующими факторами низкочастотного ультразвука аппарата УЗОЛ-01-“Ч” (КАВИТАР) являются:

- переменное звуковое давление;
- акустические течения;
- кавитация озвучиваемой жидкости;
- макроочистка и микромассажное воздействие на орошаемые ткани.

Ультразвуковые колебания с частотой 25 - 30 кГц обладают выраженным бактерицидным действием, вызывая разрушение самих микробных тел. Помимо этого, при кавитации лекарственных растворов создается “депо” лекарственного препарата в стенках озвучиваемой ткани, улучшаются процессы микростимуляции.

При клинических испытаниях аппарата УЗОЛ-01-“Ч” (КАВИТАР) выявлено наличие антисептического действия ультразвука на микробную флору, устойчивую к наиболее распространенным антимикробным препаратам. Так «озвучивание» микробной суспензии вызывает гибель клеток микробов, особенно находящихся в фазе деления. Те же микробы, которые не погибают, теряют патогенные свойства или резко снижают их.

ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО АДЕНОИДИТА

Данные клинических исследований показывают, что ценные лечебные свойства ультразвука невысокой интенсивности, особенно такие, как болеутоляющие, десенсибилизирующие, противовоспалительные, послужили основанием для использования этого физического фактора при заболеваниях уха, горла, носа.

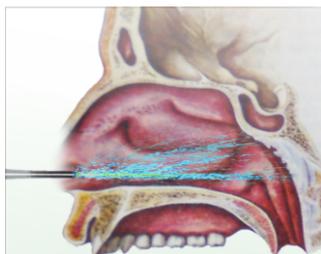
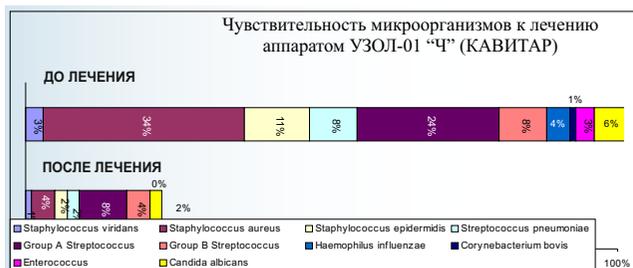
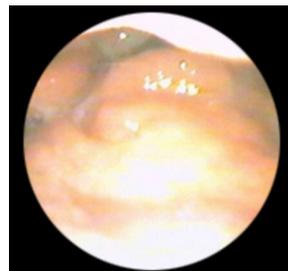


Схема лечения аденоидов орошением лечебными растворами с помощью аппарата УЗОЛ-01-"Ч" (КАВИТАР)



Процесс лечения хронического аденоидита аппаратом УЗОЛ-01-"Ч" (КАВИТАР)



Эндоскопическая картина до лечения (сверху) и после лечения

При лечении обострений хронического аденоидита с помощью аппарата УЗОЛ-01-“Ч” (КАВИТАР) выполняются следующие действия:

- удаление бактериальных и вирусных агентов, аллергенов с поверхности слизистой оболочки носоглотки и глоточной миндалины;
- антисептическое воздействие используемых лечебных растворов;
- глубокое проникновение антисептических растворов в ткань глоточной миндалины;
- гибель микробных клеток, находящихся в фазе деления;
- уменьшение числа рецидивов после аденотомии в группе больных, прошедших предварительный курс лечения более чем в 10 раз.

ЛЕЧЕНИЕ РИНИТОВ

Лечение ринитов различной этиологии с помощью аппарата УЗОЛ-01-“Ч” (КАВИТАР) приводит к подавлению симптомов заболевания (ощущения сухости, напряжения, жжения, царапания, щекотания в носу, нарушения дыхания через нос), предотвращению образования корок, носовых кровотечений.

Уничтожение возбудителя и удаление аллергена уменьшает повреждение слизистой, ведущее к хронизации процесса.

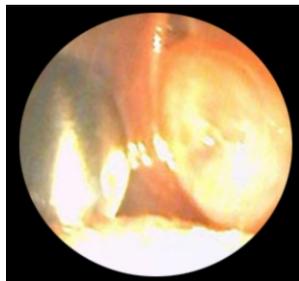
Микромассаж слизистой оболочки полости носа стимулирует восстановление тонуса сосудистой стенки, что обеспечивает удаление отека и свободу носового дыхания.

Орошение слизистой оболочки носа при лечении и профилактике ринитов сокращает продолжительность заболевания, предотвращает обострение заболевания, поддерживает нормальный уровень активности человека, улучшая качество его жизни.

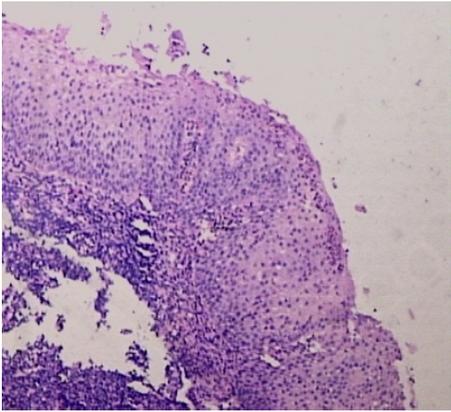
ЛЕЧЕНИЕ ТОНЗИЛЛИТОВ



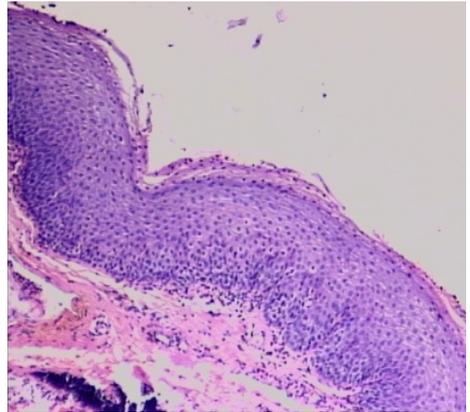
Процесс лечения хронического тонзиллита аппаратом УЗОЛ-01-“Ч” (КАВИТАР)



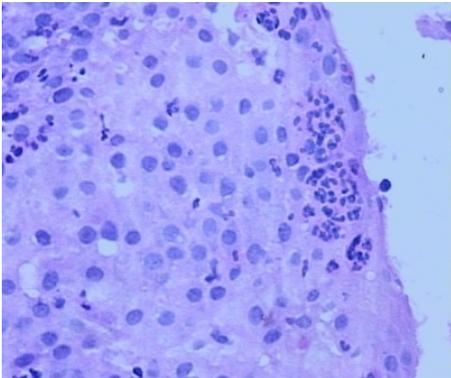
Эндоскопическая картина до лечения (сверху) и после лечения



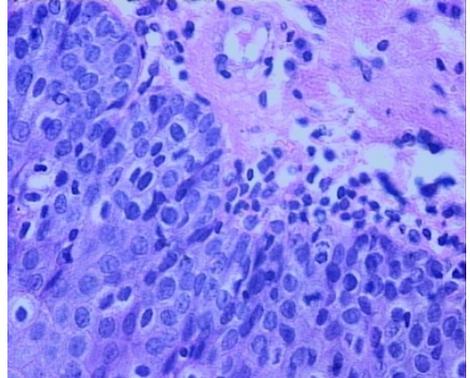
Срез до лечения
увеличение в 100 раз



Срез после лечения
увеличение в 100 раз



Срез до лечения
увеличение в 400 раз



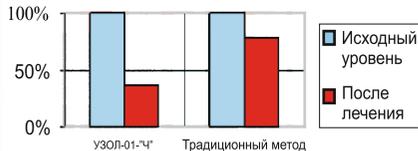
Срез после лечения
увеличение в 400 раз

На приведенных снимках показан срез тканей эпителия небных миндалин больного хроническим тонзиллитом до и после лечения аппаратом УЗОЛ-01-“Ч” (КАВИТАР). До лечения наблюдается высокая активность воспалительного процесса, тогда как после лечения наблюдается отсутствие активности хронического воспаления.

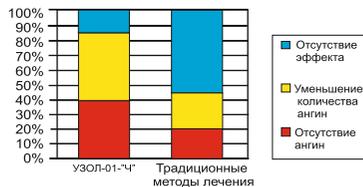
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

При использовании аппарата для оказания платных медицинских услуг срок его окупаемости не превышает 3 - 6 месяцев. Курс лечения, в среднем, включает 7 - 10 сеансов ультразвукового орошения продолжительностью до 10 минут.

БАКТЕРИАЛЬНОЕ ОБСЕМЕНЕНИЕ КРИПТ НЕБНЫХ МИНДАЛИН



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ



При лечении острых тонзиллитов орошение небных миндалин:

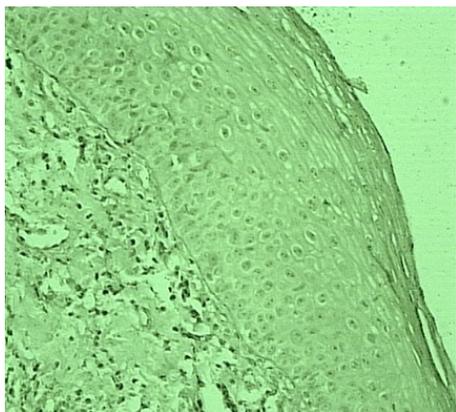
- уменьшает интенсивность налетов на ткани небных миндалин;
- сокращает сроки временной нетрудоспособности больного на 2 - 3 суток;
- уменьшает время применения антибактериальной терапии.

Аппарат УЗОЛ-01-“С” (КАВИТАР) может быть широко использован в комплексном профилактическом противорецидивном лечении хронических тонзиллитов.

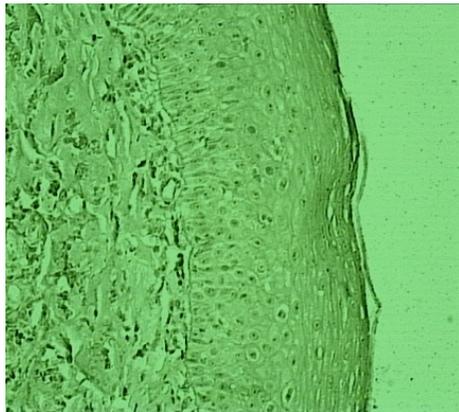
Орошение лечебными растворами небных миндалин способствует более быстрому и полному промыванию лакун небных миндалин с целью удаления казеозных пробок, если они там присутствуют.

Курс лечения составляет 5 - 10 сеансов. Курсы лечения проводятся 1 - 2 раза в год (в зависимости от частоты рецидивов хронического тонзиллита).

Челябинская государственная медицинская академия провела гистологические исследования тканей больных хроническим тонзиллитом до и после лечения аппаратом. Для исследований под микроскопом использовались перпендикулярные гистологические срезы тканей эпителия с небных миндалин.



Ядрышковые организаторы до лечения.
Общий вид



Ядрышковые организаторы после лечения.
Общий вид

На снимках “до лечения” наблюдается высокая активность рибосомального синтеза в клетках эпителия небных миндалин при хроническом тонзиллите в фазе клинической ремиссии. На снимках “после лечения” аппаратом УЗОЛ-01-“С” (КАВИТАР) ярко выражено снижение активности рибосомального синтеза в клетках эпителия небных миндалин.

УСТРОЙСТВО И ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТА

Аппарат состоит из следующих элементов:

- блока управления, содержащего ультразвуковой воздушный компрессор и блок питания с автоматической поддержкой резонансной частоты ультразвуковых колебаний воздушного компрессора и оросителя;
- подогревателя, автоматически поддерживающего температуру лечебного раствора в пределах 32-34 °С;
- ультразвукового вибратора, закреплённого в рукоятке пистолетного типа и съёмного бачка для лечебного раствора.
- светоизлучающих головок монохроматического излучения в видимом спектре света с длинами волн 360*, 400*, 450, 530, 590*, 630, 660* нм (*- под заказ).

В конструкции аппарата предусмотрена регулировка амплитуды акустических колебаний ультразвукового вибратора и давления струи лечебного раствора.

При создании аппарата УЗОЛ-01-“Ч” КАВИТАР использовались новейшие разработки и технологии производства. Применение нержавеющей стали и титанового сплава, силиконовых трубок и химически устойчивого пластика обеспечивает длительный срок службы и широкий спектр лекарственных растворов.

