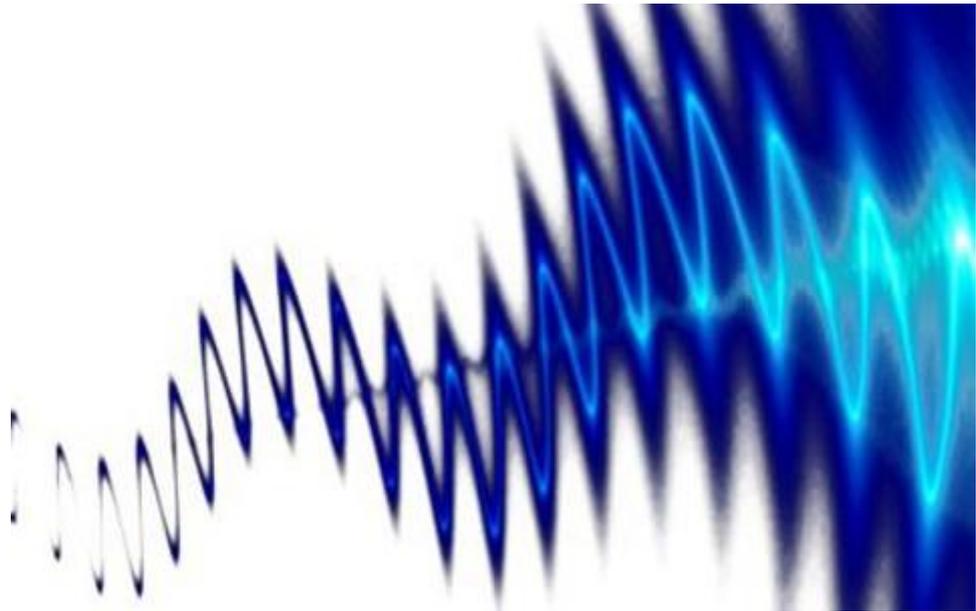


# На тему: “ультразвуковая терапия”

# Ультразвук

Ультразвук- применение с лечебно-профилактической целью механических колебаний ультравысокой частоты (800-3000 кГц), называемых ультразвуком.



# Механизм действия

Основу физиологического и лечебного действия ультразвука составляют вызываемые им механический, тепловой и физико-химический эффект, соотношения между которыми зависят от интенсивности воздействия и условий его проведения. Важную роль играет нервно-рефлекторный механизм.



# Механическое действие

Высокочастотное колебание которое передается по тканям контактирующие с ультразвуком. Происходит микровибрация или микромассаж на клеточном уровне. Это ведет к: ускорению диффузных процессов, разрыхлению соединительной ткани, уменьшение вязкости цитозоля, активация обменных процессов.



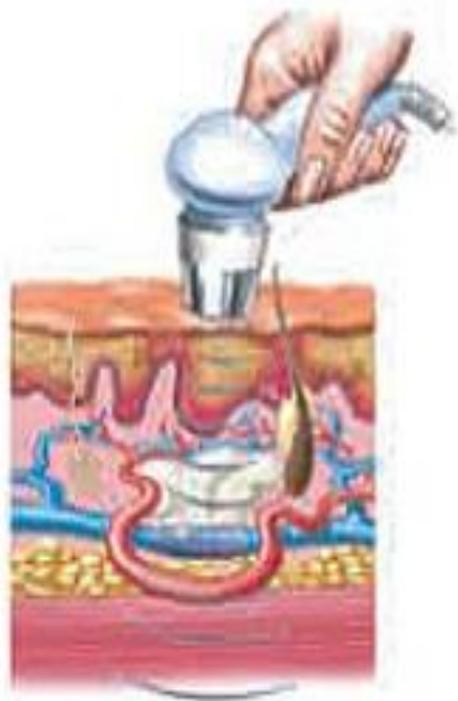
# Тепловое действие

Возникает в результате трансформации части поглощенной энергии ультразвуковых волн в тепло. Температура тканей повышается на 1 С, что приводит к изменениям активности ферментов, скорости биохимической реакции и местного кровообращения. Ткани поглощающие энергию: нервная, костная, богатых коллагеном фасции и в местах с недостаточным кровоснабжением.



# Физико-химическое действие

Механический резонанс под влиянием которого ускоряется движение молекул, усиливается их распад на ионы, изменяется изоэлектрическое состояние, образуются новые электрические поля. Активизируется обмен веществ, увеличивается уровень простагландинов, изменяется  $pH$  тканей, стимулирует тканевое дыхание, оказывает нормализующее влияние на углеводный жировой и минеральный обмен.



# Лечебный эффект

Оказывает многостороннее влияние на различные органы и системы. Запускает разнообразные механизмы приводящее внутреннюю среду организма в нормальные границы и способствует развитию гомеостатических, компенсаторно-восстановительных, и защитно-приспособительных реакций.



# Лечебный эффект

При воздействии ультразвуком наблюдается: быстро проходящее слабовыраженное экссудативное воспаление, гиперемия, стимулируются обменные процессы, усиливается жизнедеятельность камбиальных клеток, повышается активность кожных желез, улучшаются реактивные свойства кожи.



# Лечебный эффект

Так же ультразвук оказывает нормализующее действие на вегетативную нервную систему, оказывает влияние на скорость проведения нервных импульсов. Со стороны эндокринных желез: вызывает активацию гомеостаза и выброс в кровь повышенного количества гормонов. Со стороны сердечно-сосудистой системы происходит улучшение периферического кровообращения и микроциркуляции стимуляция кардиогемодинамики, учащение сердечной деятельности.



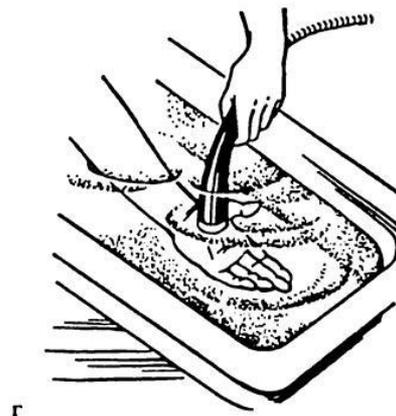
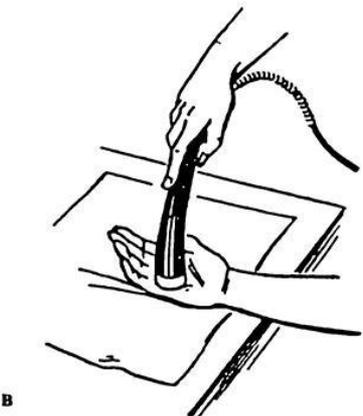
# Лечебный эффект

Ультразвук ускоряет процессы регенерации и репарации, восстановление проводимости нервных волокон, рассасывание инфильтратов, травматических отеков, экссудатов и кровоизлияний, оказывает противовоспалительное, анальгетическое, спазмолитическое, метаболическое, гипотензивное, десенсибилизирующее, фибринолитическое и бактерицидное действие.



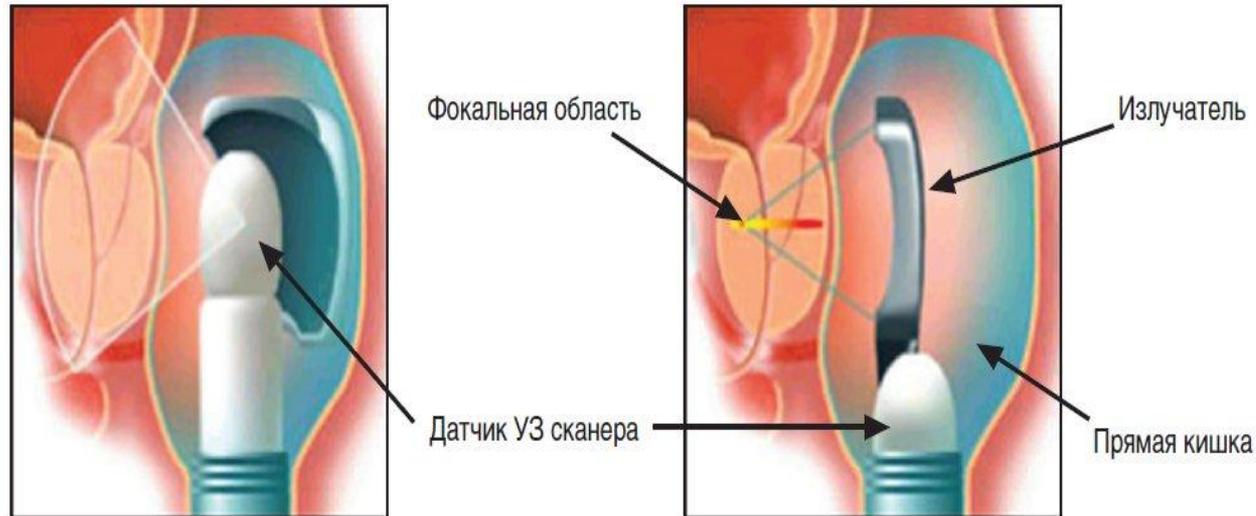
# Методика и техника проведения

Перед назначением ультразвука проводят санацию очагов хронической гнойной инфекции. Для обеспечения акустического контакта с ультразвуковой головкой аппарата кожу в области воздействия перед процедурой смазывают контактным веществом (вазелин, ланолин). Воздействие на кисти, стопы, лучезапястные, локтевые, голеностопные суставы проводят, погрузив их в ванночку с водой ( $t$  воды 32-36 С ). Воздействие УЗТ проводят обязательно через контактную среду, исключая наличие воздуха между рабочей поверхностью головки вибратора и поверхностью воздействия.



# Методика техника проведения

Методики выделяют поверхностные и полостные, стабильные и лабильные (вибратор передвигают по коже со скоростью 1 см в 1 секунду, задерживаясь в местах болевых точек). При подводном озвучивании вибратор удерживают на расстоянии 1-2 см от очага поражения. При полостной методике на головку аппарата надевают резиновый наконечник и смазывают стерильным вазелином и вводят в прямую кишку излучателем в сторону предстательной железы.



# Показания

- неврологические проявления остеохондроза позвоночника
- последствия заболеваний и травм периферической нервной системы (нейропатии, невралгии, ганглиониты, радикулиты, травмы позвоночника и спинного мозга)
- хронические неспецифические воспалительные заболевания бронхов и легких ( бронхообструктивный синдром, дыхательная недостаточность, бронхиальная астма, хроническая пневмония, туберкулез легких)
- заболевания органов пищеварения ( хронический гастрит, язвенные болезни, хронический колит, холецистит, панкреатит)
- заболевания кожи ( склеродермия, аллергические процессы, пиодермия, дерматиты)

# Противопоказания

Не рекомендуется воздействие ультразвуком на область сердца, головной мозг, на чувствительные растрескавшиеся зоны костей.

-Гнойные процессы

-Интоксикационный синдром

- нарушение ритма сердца

-печеночная и почечная колика, желтуха

-артериальная гипертензия III степени, ишемическая болезнь сердца, напряженная стенокардия, аневризма сердца демпинг-синдром, сахарный диабет, атеросклероз, тромбофлебит, тиреотоксикоз, остеопороз.

-выраженные дисфункции вегетативной системы,вибрационная и бронхоэктатическая болезни.

# Рекомендации

Целесообразно сочетать ультразвук с высокочастотной терапией, магнито и вакуумтерапией или теплолечением, проводимым до ультразвука. Детям ультразвук проводят в дошкольном возрасте. Лицам до 20 лет и старше 60 лет дозировки и длительность ультразвука уменьшают.

