

Ультрафонофорез ДИП РИЛИФа при заболеваниях органов опоры и движения

Кирьянова В.В.

**Кафедра физиотерапии и
восстановительной медицины СПб
МАПО**

Физические факторы

- В комплексной терапии заболеваний органов опоры и движения широкое применение находят физические факторы: импульсные токи, ультразвук, микроволны, криотерапия, лазерное излучение, магнитное поле, лечебные грязи, ванны.
- Ультразвук обладает рассасывающим, противовоспалительным, обезболивающим, гипосенсибилизирующим, регенеративным, фибринолитическим, трофостимулирующим и другими лечебными свойствами.

Ультраффоноотерапия

- Воздействие на организм человека одного из диапазонов механических (акустических) колебаний (от 20 до 3000кГц) с лечебной целью.
- На организм человека при проведении ультразвуковой терапии действуют три фактора: механический, тепловой и физико – химический.

Ультрафонотерапия

- Механический фактор, обусловленный переменным акустическим давлением вследствие чередования зон сжатия и разряжения вещества, проявляется в вибрационном «микромассаже» тканей на клеточном и субклеточном уровнях.
- При этом происходит повышение проницаемости клеточных мембран, гистогематического барьера, разрыв слабых межмолекулярных связей, уменьшение вязкости цитозоля, изменение микроциркуляции и коллагеновых структур тканей, их разрыхление, перемещение внутриклеточных включений.

Ультрафонотерапия

- Тепловой эффект обусловлен трансформацией поглощенной механической энергии ультразвуковых волн в тепло.
- Повышение температуры приводит к изменению активности ферментов, скорости биохимических реакций и диффузных процессов, улучшению микроциркуляции.

Ультрафонотерапия

- Физико – химический фактор проявляется в изменении физико – химических, биохимических и биофизических процессов. Ультразвук выступает катализатором, что приводит к образованию свободных радикалов и биологически активных веществ, стимуляции окислительно – восстановительных процессов, изменению рН и ферментативной активности, повышению дисперстности коллоидов клетки и т.д.

Ультрафонофорез

- Действие всех трех факторов взаимосвязано.
- Усиление проницаемости кожи, сосудов и клеточных мембран под влиянием ультразвука послужило основанием для разработки ультрафонофореза.
- Ультрафонофорез – физикофармакологический метод комплексного воздействия на организм ультразвука и лекарственных веществ.

Ультрафонофорез

- Лекарственное вещество при ультрафонофорезе в организм поступает как за счет диффузии, величина которой изменяется при действии ультразвука, так и вследствие собственно фонофореза.
- Лучшей форетической способностью обладает среднечастотный ультразвук (880кГц).

Ультрафонофорез

- Количество введенного лекарственного вещества возрастает при увеличении интенсивности ультразвука до $0,8 \text{ Вт/см}^2$, дальнейшее увеличение интенсивности приводит к снижению эффекта;
- Количество вводимого вещества возрастает с повышением его концентрации в контактной среде в пределах концентрации до 5 – 10%, а затем заметно ослабевает.

Ультрафонофорез

- При лабильной методике озвучивания лекарственное вещество проникает на 25 – 30% больше, чем при стабильном озвучивании;
- Глубина проникновения лекарственного вещества сразу после процедуры не превышает 2- 3 мм;
- Однако через 1 – 2 часа после процедуры оно обнаруживается в подкожно – жировой клетчатке, подлежащем мышечном слое, крови.

Ибупрофен (нурофен)

- Противовоспалительное, анальгезирующее, жаропонижающее лекарственное средство синтезированное в 1962г Стюартом Адамсом и Джоном Николсоном.
- Сегодня нурофен представлен в 120 странах мира.

Показания к применению

- Ревматоидный артрит, реактивный синовит при деформирующем остеоартрозе, псориатический артрит, острая суставная атака при подагре, анкилозирующий спондилоартрит (болезнь Бехтерева), цервикальный спондилез, синдром Барре - Льеу (шейная мигрень, синдром позвоночной артерии), люмбагия, ишиалгия, грудной корешковый синдром, бурсит, тендовагинит, миалгия, невралгическая амиотрофия, затылочная и межреберная невралгия, растяжения связочного аппарата, гематомы, травмы, боли в области операционной раны, зубная боль, хирургические операции в полости рта, панникулит, тонзиллит, фарингит, ларингит, синусит, ринит, бронхит, пневмония, воспалительные процессы в малом тазу, дисальгоменорея, простуда, ОРВИ, лихорадочные состояния, постуральная гипотензия при приеме антигипертензивных средств.

Побочное действие

- Диспептические расстройства (тошнота, изжога, анорексия, рвота, дискомфорт в эпигастральной области, метеоризм, диарея, обстипация), эрозивно-язвенные поражения ЖКТ с признаками желудочно-кишечного кровотечения, головная боль, головокружение, шум в ушах, бессонница, возбуждение, нарушения зрения (пелена перед глазами, изменение цветового зрения), задержка жидкости, отеки, повышение АД, тромбоцитопения, гранулоцитопения, гемолитическая анемия, отек Квинке, бронхообструктивный синдром, кожные аллергические реакции.

Ибупрофен – самый безопасный* базовый НПВП

Диаграмма 1. Степень относительного риска развития НПВП-гастропатий.

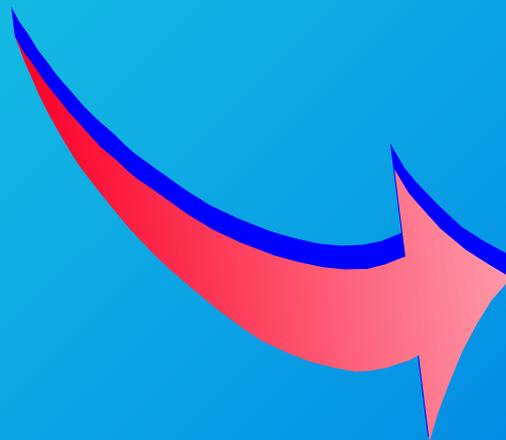


* Индекс безопасности: 0,67.

Из всех лечебных эффектов наиболее выражен анальгетический.

МЕСТНЫЕ ОБЕЗБОЛИВАЮЩИЕ СРЕДСТВА

- согревающие **МАЗИ**
- **КРЕМЫ**
- **ЛИНИМЕНТЫ/ЭМУЛЬСИИ**
- **ГЕЛИ!!!**
- **ПЛАСТЫРИ**



ОРИГИНАЛЬНАЯ КОМБИНАЦИЯ:

Левоментол 3%:

Ибупрофен 5%



угнетение синтеза
простагландинсинтетаз

двойное действие

на

БОЛЬ

ЦОГ

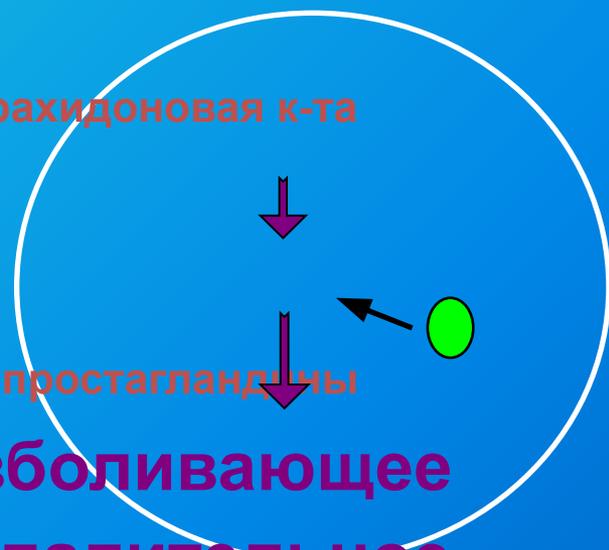
Арахидоновая к-та

простагландины

периферическое
обезболивающее

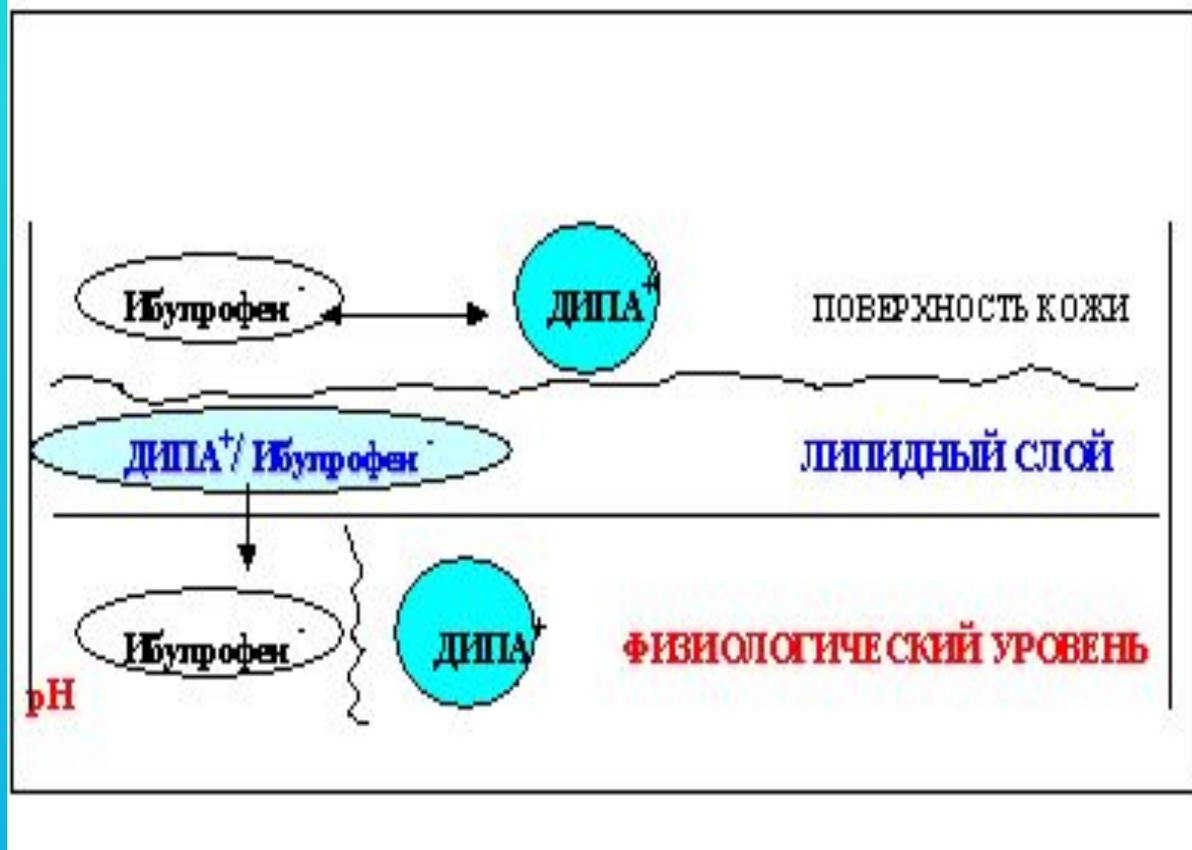
обезболивающее
противовоспалительное

Ноцицептивное воздействие



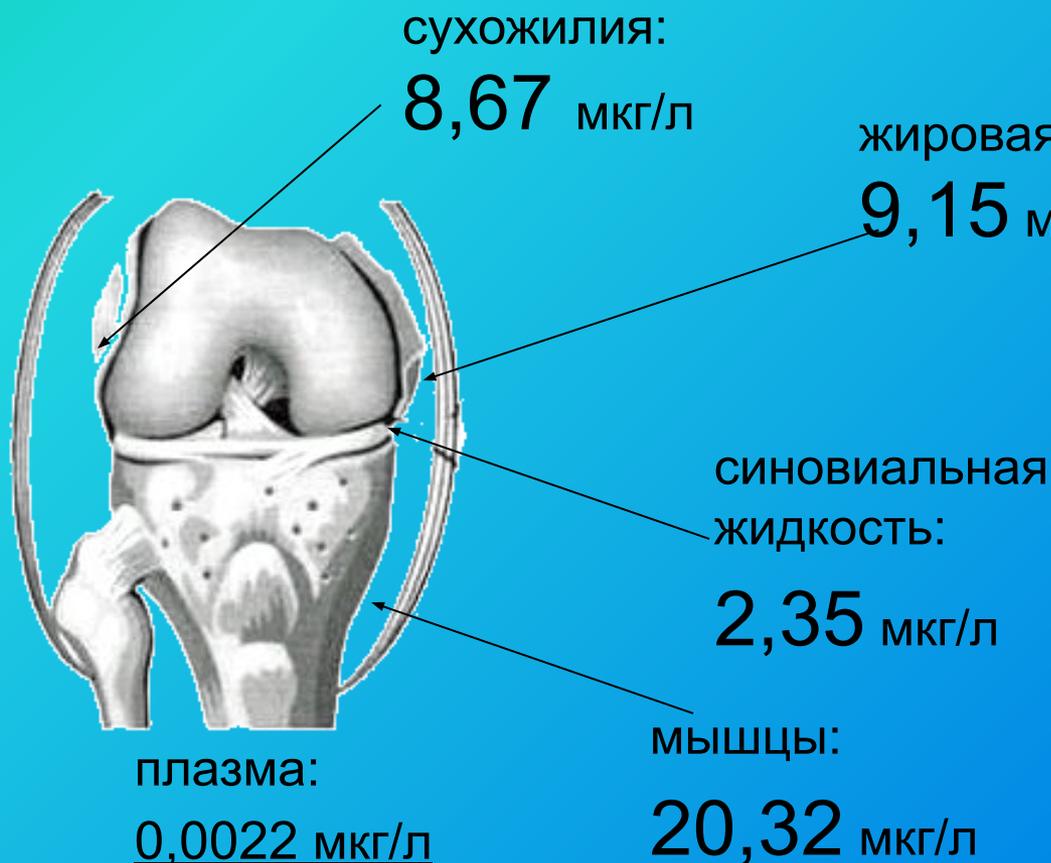
Механизм проникновения молекулы ибупрофена через.

Компонент основы – диизопроаноламин **ЗНАЧИТЕЛЬНО** ускоряет достижение лечебной концентрации в тканях.



гель ДИП РИЛИФ™:

максимальное обезболивание -
отсутствие системного действия



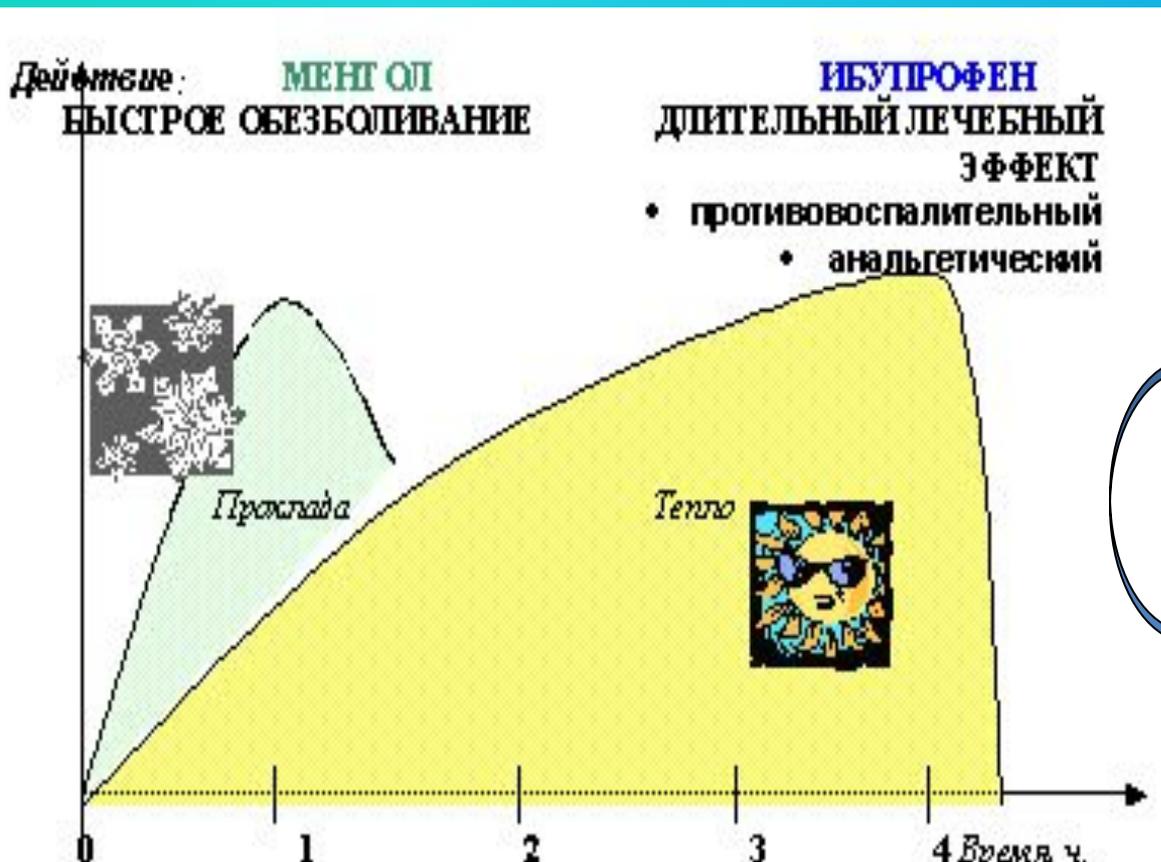
min C%
ибупрофена
в тканях:
1,0 МКГ/Л

Тканевые концентрации
сопоставимы с
эффектом
применения
ИБУПРОФЕНА per os

По данным Ментолатум Компани Лтд.

ДИП РИЛИФ™:

два компонента



—
два механизма
действия

МОМЕНТАЛЬНОЕ
ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

—
ДЛИТЕЛЬНЫЙ
ЭФФЕКТ

ПОКАЗАНИЯ к ДИП РИЛИФ™ гель:

- Пациентам с поражениями суставов воспалительного или невоспалительного характера в возрасте от 14 лет;
- Лицам с заболеваниями периферической нервной системы (особенно - воспалительного генеза);
- Пациентам с болью в пояснице, мышечной болью;
- Лицам с посттравматическими болями

**Постоянная
категория
больных**



Пациентам с болевым синдромом:

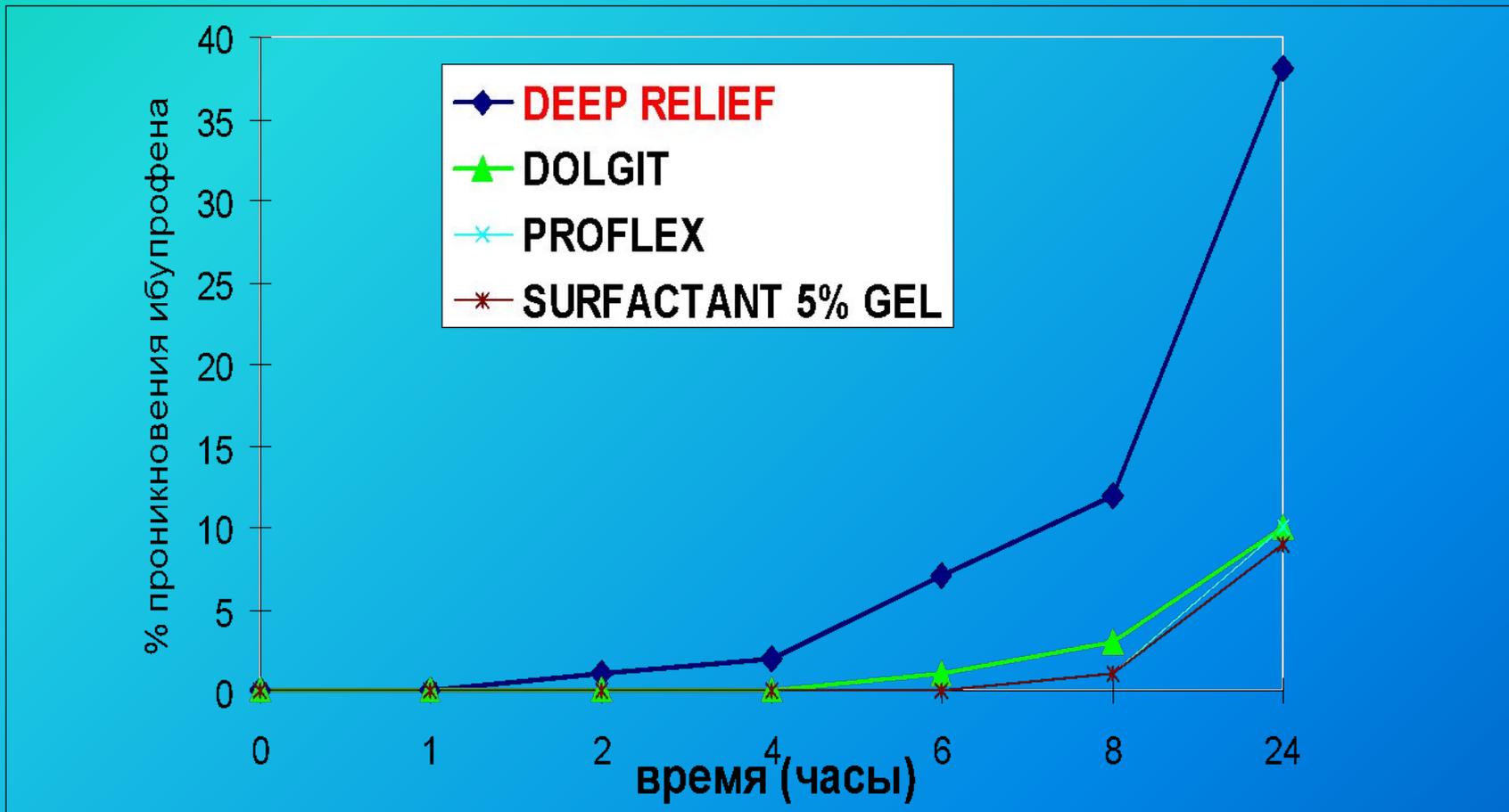
- бытовые, спортивные травмы (ушибы, растяжения связок);
- тендиниты, бурситы

А также...

Сравнение проникновения ибупрофена в виде геля в искусственной среде*



по данным представительства Mentholatum Co., United Kingdom



Использование **ДИП РИЛИФ™** геля в УЗТ остеоартритов коленных суставов

**Материалы предоставлены компанией Ментолатум.
Основание - результаты двойных мультицентровых
рандомизированных исследований (Хорватия, 2001 г.)*

Хорватия. 2001

Остеоартриты

- Патология: различные виды дегенеративных поражений суставов (хряща) в сочетании с воспалением п/а тканей
- Постоянные симптомы: болевой синдром, припухлость, затруднение движений
- Область нанесения геля - коленный сустав

ЦЕЛЬ исследования:

- выявить возможность использования Дип Рилиф™ для проведения УЗ терапии
- оценить качество проведенной УЗ терапии с использованием Дип Рилиф™ геля в сравнении с обычным контактным гелем

ТИП исследования: **ДВОЙНОЕ ОТКРЫТОЕ**
МУЛЬТИЦЕНТРОВОЕ
РАНДОМИЗИРОВАННОЕ

Исходные данные:

- число пациентов: **146**
- УЗ терапия:
 - 1.Тест-группа - ДИП РИЛИФ™
 - 2.Контрольная группа - обычный контактный гель
- время исследования: 2 недели (10 процедур)
- сроки обследования пациентов:
 - в начале исследования
 - в конце исследования
 - три месяца после окончания лечения

Критерии отбора пациентов:

- **Диагноз:** остеоартрит коленного сустава
- **Возраст:** 40-80 лет
- **Симптомы:** - утренняя скованность <30 мин.
- боли в течение 1-3 месяцев до исследования
- **Прием парацетамола для снятия болей**
(р.д. 500 мг орально, макс. кол-во - 6 табл. в день)

УЗ терапия деформирующих артрозов и остеоартрозов с использованием ДИП РИЛИФ™ геля*:

- параметры и продолжительность: **1W/см²/5 мин.**
- 10 процедур в течение **2 недель**
- положение колена: сгиб под углом **15-30°**
- контактная среда: **Дип Рилиф™ гель**

ВЫВОДЫ:

- Использование ДИП РИЛИФ™ в сочетании с УЗТ – эффективный и безопасный метод лечения деф. артрозов коленного сустава
- Всеми пациентами группы УЗ + Дип Рилиф™ отмечено местное обезболивающее действие в сочетании с эффектом УЗТ
- Лучшее качество жизни, достигнутое в результате УЗТ + Дип Рилиф™, оставалось таким же на протяжении 3 месяцев после окончания лечения (доказательство - index Lequesne)

Результаты:

Уровень боли: оценка по шкале ВАШ

- ДР™ гель с 6,9 до 3,8 баллов (на 44,9%)
- контактный гель с 6,9 до 4,0 баллов (на 42%)

Функциональный индекс гонартроз

index Lequesne:

- уменьшение index Lequesne после 2 нед. лечения в **обеих группах, но лучшие результаты - в группе с ДР™ гель** (статист. подтвержд.)
- в группе с ДР™ гель уменьшение index Lequesne, достоверное общее улучшение состояния через 3 месяца после УЗТ (статист. подтвержд.)

Выводы:

- Использование ДИП РИЛИФ™ в сочетании с УЗТ – эффективный и безопасный метод лечения коленных остеоартрозов
- Всеми пациентами группы УЗ + Дип Рилиф™ отмечено местное обезболивающее действие в сочетании с эффектом УЗТ
- Лучшее качество жизни, достигнутое в результате УЗТ + Дип Рилиф™, оставалось таким же на протяжении 3 месяцев после окончания лечения (доказательство - *index Lequesne*)

Ультрафонофорез Дип Рилифа при лечении остеохондроза позвоночника

- Методики заключаются в использовании фонофореза Дип Рилифа контактно подвижно на паравертебральные зоны, соответствующие уровню поражения позвоночника с учетом фазы патологического процесса и неврологического синдрома.
- Клинические испытания проведены в 2 неврологических отделениях многопрофильной клинической больницы св.Елизаветы г.Санкт-Петербурга при лечении 96 больных остеохондрозом позвоночника разной локализации

**Таблица. Группы больных с различной локализацией
остеохондроза позвоночника, получавших УЗ-терапию и УФФ Дип Рилиф**

Локализация остеохондроза позвоночника (неврологический синдром)	Больные, получавшие УЗ-терапию		Больные, получавшие УФФ Дип Рилиф	
	№ групп	Кол-во пациентов	№ групп	Кол-во пациентов
Поясничный отдел (люмбалгия)	1	10	6	10
Поясничный отдел (люмбоишиалгия)	2	10	7	10
Грудной отдел (болевого синдром)	3	10	8	10
Шейный отдел (цервикалгия) (цервикокраниалгия)	4	10	9	10
Шейный отдел (плечелопаточный периартрит)	5	6	10	10

Методика лечения

- **Показания: поясничный остеохондроз позвоночника с болевым синдромом (люмбалгия) в стадии обострения**
- **Больного укладывают на живот. На указанную область наносят Дип Рилиф. Затем наносят достаточное кол-во индифферентной контактной среды**
- **В контактную среду погружают УЗ-излучатель и проводят озвучивание паравертебральных полей, медленно перемещая его**

- Озвучивают болевую зону – поясничную область: паравертебральные поля шириной 3 см, вправо и влево от остистых отростков позвонков, отступя на 2-3 см на уровне L1-S2
- Методика контактно-лабильная (подвижная). Используют УЗ-излучатель площадью 4 см². Режим назначают импульсный при длительности импульсов 10 мс. ПМ – 0,4 Вт/см². Продолжительность процедуры 3 мин на каждое поле
- Переход на другую сторону проводят, не отрывая излучатель от кожи, только 1 раз за процедуру между остистыми отростками позвонков

Методика лечения

Больным пожилого возраста методика УФФ ДР проводится, но с меньшей ПМ

(интенсивностью) и продолжительностью.

Режим используют импульсный при

длительности импульсов 4 мс. ПМ – 0,2 Вт/см².

По 3 мин. на каждое поле

- При хорошей переносимости и положительной динамике с 4-5 процедуры продолжительность озвучивания можно увеличить до 4 мин. на поле.
- Примечание: больным пожилого возраста при хорошей переносимости и положительной динамике с 5-6 процедуры переходят на импульсный режим 10 мс.

Показания:

- **поясничный остеохондроз позвоночника с болевым синдромом (люмбаишалгия) в фазе обострения;**
- **остеохондроз поясничного отдела позвоночника ;**
- **остеохондроз грудного отдела позвоночника с болевым синдромом в стадии обострения.**

Эффективность использования метода

Под наблюдением находилось 96 больных остеохондрозом позвоночника. Все были обследованы до и после терапии

Больные были разделены на 10 групп в зависимости от локализации патологического процесса и проводимого лечения

Как показали данные обследования и тестирования, а также динамика клинического течения, лучшие результаты были у 89% больных, получавших УФФ Дип Рилифа

У больных, получавших УЗ-терапию, статистически достоверное улучшение было выявлено только у 68%

Болевой синдром купировался значительно быстрее, через 3-4 процедуры и функциональная активность восстанавливалась лучше в результате УФФ Дип Рилифа

у больных, получавших УЗ терапию болевой синдром купировался через 6-8 процедуры и функциональная активность восстанавливалась хуже.

Выводы

Методика УФФ Дип Рилифа более эффективна, особенно при выраженном болевом синдроме за счет усиления обезболивающего действия УЗ лечебным гелем Дип Рилифом

Позволяет сократить период обострения заболевания, значительно уменьшить кол-во дней нетрудоспособности

УФФ Дип Рилифа

Позволяет стабилизировать ремиссию у больных остеохондрозом позвоночника

позволяет индивидуализировать лечение и получать более высокие результаты

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ