



# Физическая реабилитация в комплексном лечении у детей с грыжами диска

Соловьева Е.Р., Мачалов

В.А., Мещеряков С.А., Исхаков

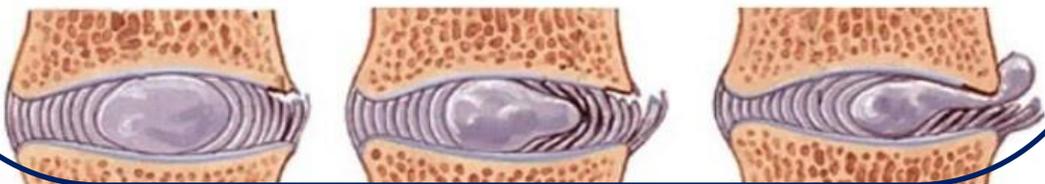
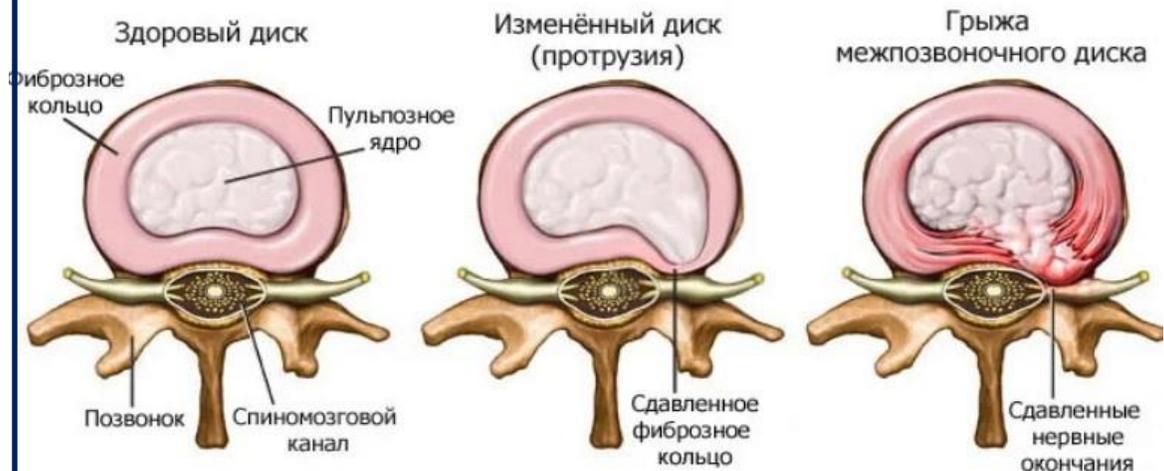
О.С., Максумов А.А., Гаглоев

А.Г., Москва

# Дегенеративно-дистрофические поражения позвоночника



Стадии образования межпозвоночной грыжи



## **мультифакториальное, хроническое, рецидивирующее заболевание**

- составляют 77-81% повреждений периферической нервной системы
- характеризуется образованием грыж межпозвоночных дисков за счет ежедневного стресса и небольших повреждений
- одним из пусковых механизмов является обезвоживание межпозвоночных дисков
- проявляется сдавливанием корешков спинного мозга
- сопровождается выраженным острым или хроническим болевым синдромом, слабостью, что значительно снижает качество жизни пациентов

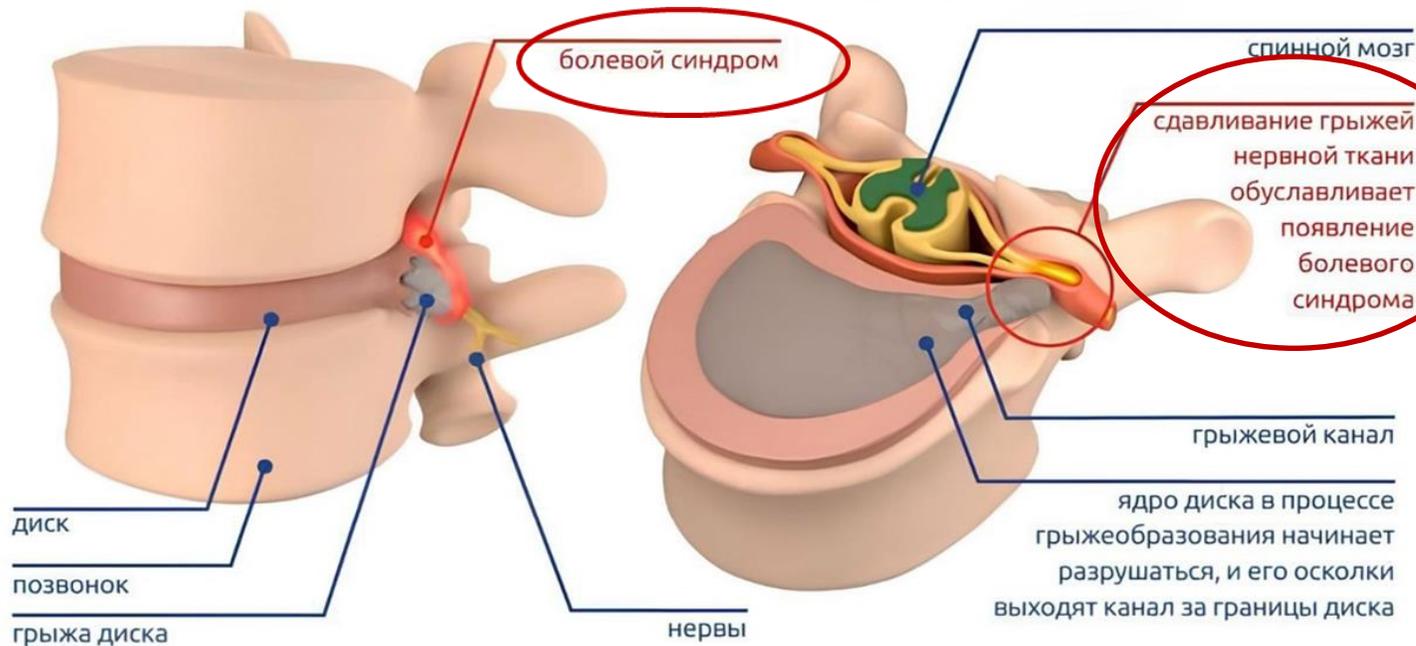
# Боль в спине у детей



## Диск позвонка с грыжей

сегмент позвоночника с грыжей

диск с грыжей в разрезе



- **\* по данным зарубежных и отечественных ученых от 10 до 44% детей и подростков страдают болью в спине**
- **ее распространенность составляет в возрасте 13 лет 10%, в 16-18 лет – 16,5%**
- **наиболее часто болевой синдром отмечается в поясничном отделе позвоночника - 30-60%, с иррадиацией боли в ноги от 1,8 до 4,7 % случаев**

\*1.Masiero S., Carraro E., Celia A., Sarto D., Ermani M. Prevalence of nonspecific low back pain in schoolchildren aged between 13 and 15 years // Acta Paediatr. – 2008. – V. 97 (2). – P. 212-216.

2. Mohreni-Bandpei M.A., Bagheri-Nesami M., Shaesteh-Azar M. Nonspecific low back pain in 5000 Iranian school-age children // J Pediatr Orthop. – 2007. – V. 27 (2). – P. 126-9.

3. С.Ю. Анисимова, А.П. Рачин Распространенность боли в спине у школьников. Вестник Смоленской государственной медицинской академии.- 2010.-№3.- с. 77-81

4. А.А. Кулешов, А.В. Крутько, О.С. Исхаков, М.С. Ветрилэ, М.Д. Абакиров, А.В. Пелеганчук,

А.И. Васильев, И.Н. Лисянский, С.В. Мещеряков, А.И. Кокорев Хирургическое лечение грыж межпозвонкового диска у детей и подростков. Хирургия позвоночника.- 2017.- №1(Т.14).- с.68-77

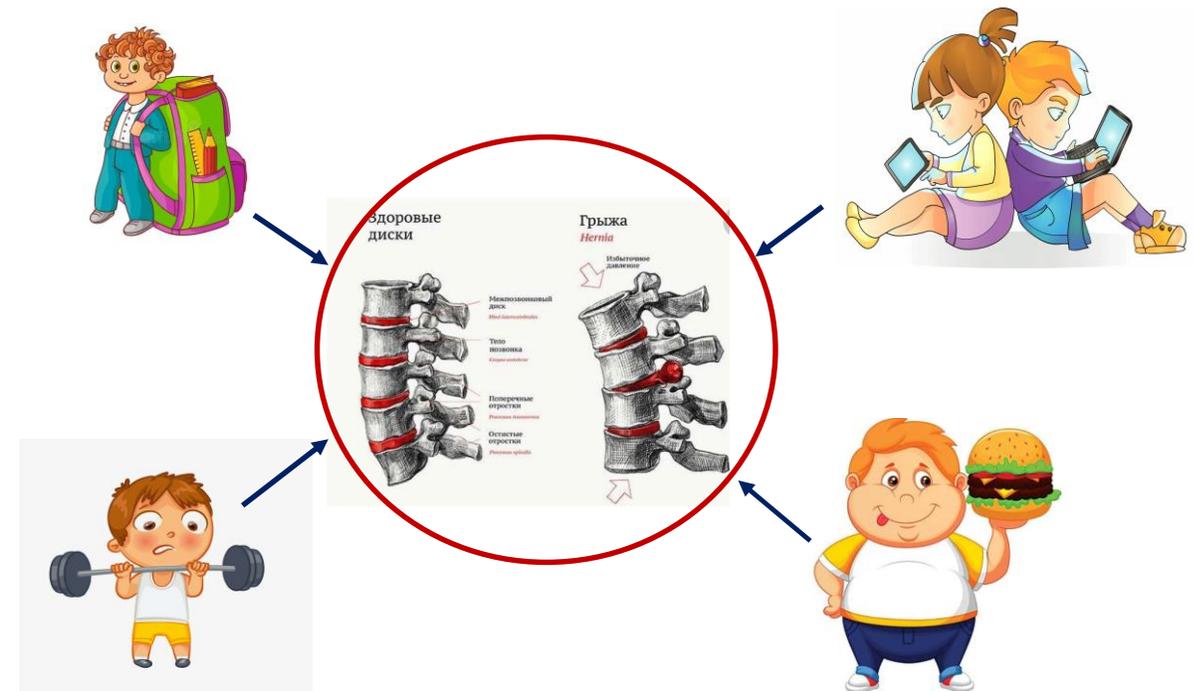
# Грыжи диска у детей



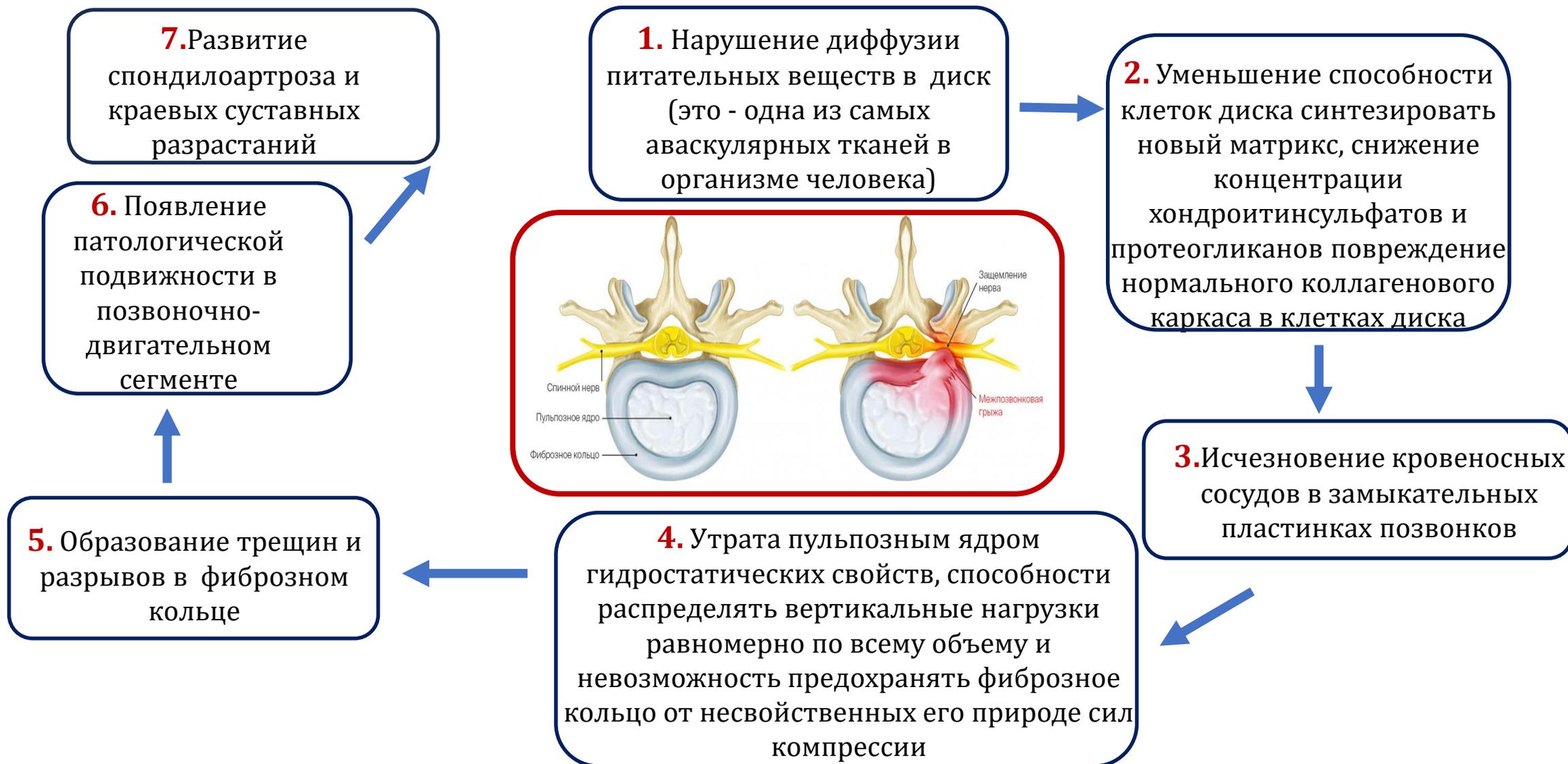
«Признаки дегенеративно-дистрофических поражений в виде снижения высоты межпозвонковых пространств (хондроза) появляются впервые у детей в возрасте **6 лет**. В дальнейшем число пациентов с проявлениями хондроза возрастает, достигая максимума в возрасте 15–21 год, в 22–27 лет еще раз удваивается. Растет число пациентов с полисегментарными поражениями. (д.м.н., профессор А.М. Орел, 2010).

## Этиология

- врожденная недифференцированная дисплазия соединительной ткани
- нарушение осанки
- длительные статические нагрузки на позвоночник
- избыточный вес
- недостаточная сила мышц спины
- ранние занятия спортом с прыжковыми или силовыми нагрузками
- пониженный уровень физической активности



# Каскад дегенеративных изменений в позвоночнике



# Диагностика и лечение грыжи диска



## Диагностика

- Спондилография в 2-х проекциях – для исключения деформаций и последствий травм
- Функциональная спондилография – для выявления гипермобильности и нестабильности сегментов позвоночника
- Компьютерная томография (для выявления остелфитов)
- Магниторезонансная томография (для оценки взаимоотношения грыжи и нервных структур, смежных сегментов)

## Методы лечения

Основной метод – комплексная консервативная терапия.

### Показания к операции:

- болевой синдром более 3-х месяцев
- неврологические нарушения
- низкое качество жизни
- необходимость возвращения в спорт

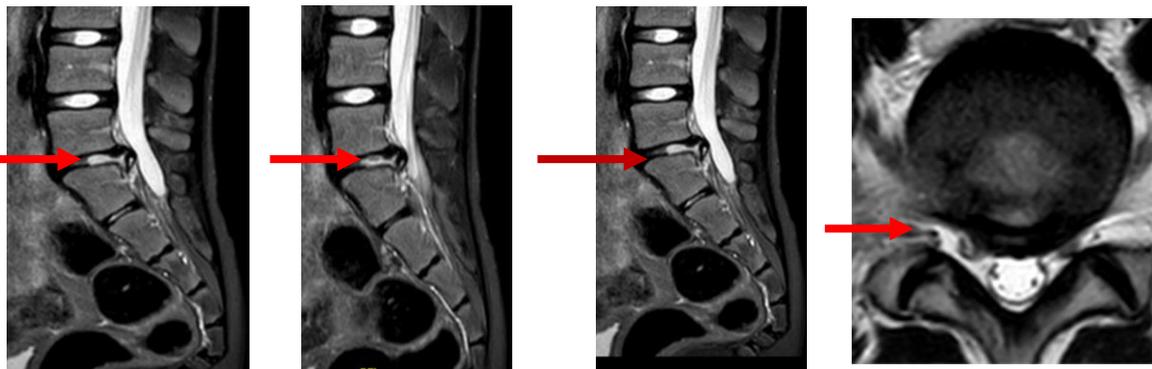
## Пример оперативного лечения

- дискэктомия
- удаление грыж диска
- декомпрессия невралжных структур
- эндопротезирование диска искусственным диском

## Результат операции

- полный регресс неврологической симптоматики
- правильная ось позвоночного канала
- отсутствие его сужения

**Пациент 12 л.**  
Д-з: Грыжа диска L5-S1.  
Радикулопатия

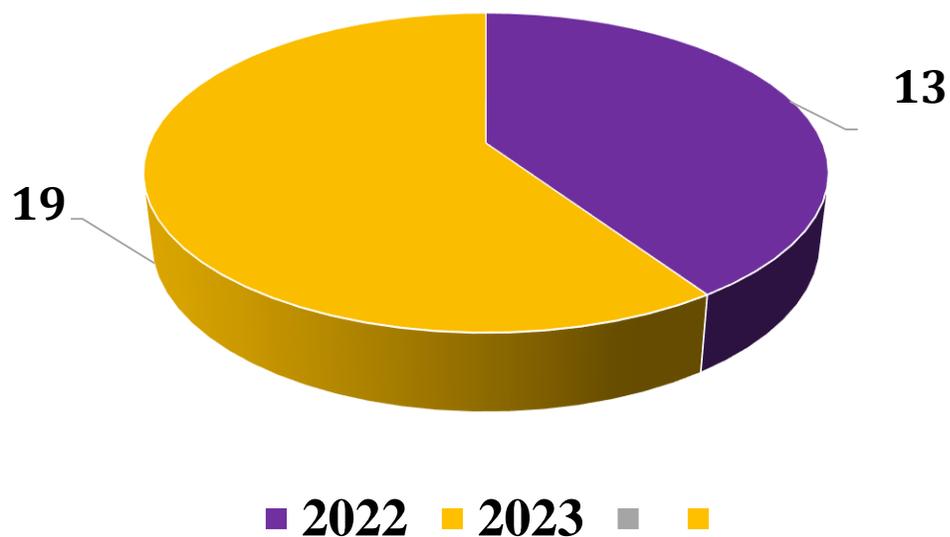


# Пациенты НИИ НДХ и Т 2022-2023 гг



**N=32**

Число больных с грыжами диска, %



- Мальчики – 44% (14)
- Девочки – 56% (18)

Возраст  $14,5 \pm 2,4$  л

# Задачи физической реабилитации послеоперационном периоде



- Ранее начало реабилитационных мероприятий
- Профилактика болевого синдрома и осложнений гипостатического положения
- Комплексная оценка состояния больного, его физических возможностей с целью начала постепенной вертикализации
- Преимущество физических методов лечения и комплекса лечебной гимнастики на всех этапах медицинской реабилитации

# Физиотерапия в послеоперационном периоде



Назначается на 2-3 сутки послеоперационного периода

## Физические факторы

- низкочастотная магнитотерапия
- низкоинтенсивной лазеротерапии ИК диапазона
- электроимпульсная терапия
- ультрафонофорез гидрокортизона 1%

## Задачи физиотерапии оказать действие

- противоотечное
- трофическое
- обезболивающее
- для профилактики образования спаек

# Низкочастотная магнитотерапия



## Оказывает:

*репаративное, иммуномодулирующее, антиоксидантное воздействие*



### Виды МП:

- БиМП
  - ПеМП
  - ПуМП
- 20-30 мТл

паравертебрально на область позвоночника

### НЧМТ устраняет:

- микроциркуляторные нарушения в области операции - капиллярной недостаточности за счет уменьшения периваскулярного отека тканей, спазма мышечных волокон, раскрытия микроциркуляторного русла, купирования гипоксии тканей

### Результат

- купирование болевого синдрома за счет уменьшения отека в п/о области к 3-ей процедуре

# Инфракрасная лазерная терапия ИК диапазона



- способствует уменьшению импульсной активности нервных окончаний С-афферентов в области проведения операции, обладая выраженным обезболивающим эффектом
- нормализует локальный кровоток за счет расширения сосудов, обладает противовоспалительным эффектом
- вызывает активацию пластических процессов, что приводит к улучшению трофики облучаемых тканей в послеоперационной области



80 Гц, 2-4  
поля, по 1  
минуте на  
поле



## Результат

- уменьшение выраженности болевого синдрома к 3-4 процедуре



# Электроимпульсная терапия



- назначается на область позвоночника паравертебрально для улучшения локального кровообращения и энергетического потенциала мышц
- стимуляция повышения активности окислительно-восстановительных процессов повышает силу мышц и их выносливость

50 - 30 Гц,  
посылка-пауза 2-3 с, 4-6 мА, 10-15 минут

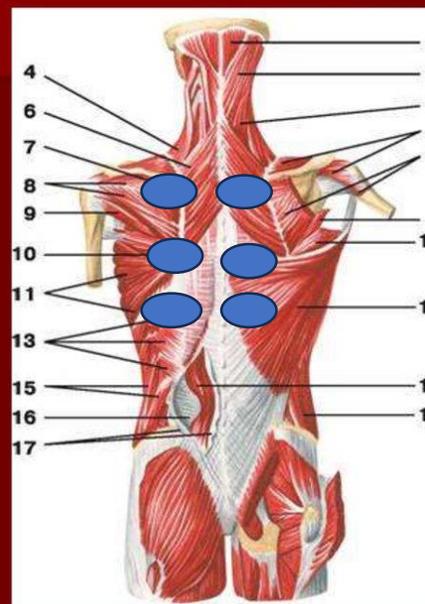


## Результат

- уменьшение болевого синдрома
- купирование мышечного спазма сразу после проведения процедуры
- подготовка пациента к процедуре ЛГ (вертикализации)



## Мышцы спины



- 1 — полуостистая мышца: головной отдел;
- 2 — ременная мышца головы;
- 3 — ременная мышца шеи;
- 4 — мышца, поднимающая лопатку;
- 5 — надостная мышца плеча;
- 6 — малая ромбовидная мышца;
- 7 — большая ромбовидная мышца;
- 8 — подостная мышца плеча;
- 9 — малая круглая мышца;
- 10 — большая круглая мышца;
- 11 — передняя зубчатая мышца;
- 12 — широчайшая мышца спины;
- 13 — нижняя задняя зубчатая мышца;
- 14 — мышца, выпрямляющая позвоночник;
- 15 — наружная косая мышца живота;
- 16 — грудопоясничная фасция: глубокий листок;
- 17 — грудопоясничная фасция: поверхностный листок

# Ультразвуковая терапия



- назначается на паравертебральные области, на зоны гипералгезии (ультафонофорез гидрокортизона 1%)
- вызывает микровибрацию на клеточном уровне, улучшая проницаемость клеточных мембран
- образуемое в тканях тепло способствует активации окислительно-восстановительных, диффузионных процессов, что активирует функцию соединительной ткани

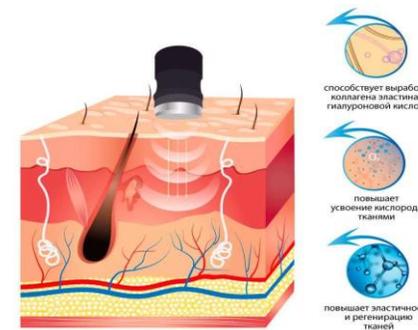
## Эффекты

- дефибрирующий
- антиспастический
- обезболивающий
- противовоспалительный

Импульсный режим, 0,2-0,4 Вт/см<sup>2</sup>, 3-5 минут на поле

## Результат

- уменьшение болевого синдрома и спазма мышц



# Физическая реабилитация раннем в послеоперационном периоде



*Показано начало занятий ЛФК после купирования болевого синдрома.*

В 1-2-е сутки послеоперационного периода проводится:

- дыхательная гимнастика
- обучение пациента переворотам в кровати
- подбор ортопедического корсета
- начало постепенной вертикализации больного

# Правила выполнения физических упражнений



**Основная задача упражнений ЛФК** - *постепенное растягивание мышц позвоночника* для коррекции нарушений микроциркуляции в послеоперационной области.

**Основное правило** - *горизонтальное положение пациента* во время проведения занятий ЛГ необходимо для исключения осевой нагрузки на позвоночник!!!

А также:

1. Отсутствие болевого синдрома (дискомфорта) при выполнении комплекса лечебной гимнастики.
2. На начальном этапе необходимо избегать упражнений на скручивание туловища, прыжков, резких движений.
3. Выполнять упражнения необходимо 2 -3 раза в течение дня, разделив выбранный комплекс на части (по 1 - 3 ) и выполнять их в разное время дня.
4. Начинать делать упражнения необходимо с минимальной нагрузкой с постепенным ее повышением.

# Комплекс лечебной гимнастики для укрепления мышц спины



**1.** Лёжа на спине, ноги согнуты в коленях руки вдоль туловища. Опираясь на лопатки, плечи и стопы, поднять таз и зафиксировать в верхнем положении на несколько секунд и опустить. Повторить 3 - 5 раз



**2.** Упражнения с фитболом и фитнес лентой для нижних конечностей. Лёжа на спине, ноги согнуты в коленях руки вдоль туловища совершать движения согнутыми ногами вправо и влево, удерживая фитбол и фитнес-ленту

**Фитбол используется** для укрепления наружных косых мышц, поперечных мышц живота, квадратной мышцы поясницы, глубоких мышц позвоночного канала

# Лечебная гимнастика при грыжах диска



**3.** Стоя на четвереньках, опираясь на колени и ладони. Одновременно поднять противоположную руку и ногу, зафиксировать их на несколько секунд и вернуть в исходное положение. Повторить 5 - 7 раз.

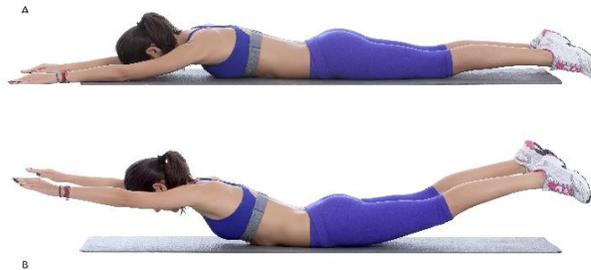


# Комплекс физических упражнений



**4.** Лёжа на животе, одновременно приподнять руки, грудь и голову не отрывая от пола таз и живот. Удерживать эту позицию «лодочка» 5 - 7 секунд. Выполнить 3 - 4 раза

★ «лодочка» лёжа на животе, руки и ноги вытянуты, одновременное поднятие рук и ног над полом. Упражнение для укрепления мышц спины.



**5.** Взять фитнес - гантели в руки (весом 0,5-1,0 кг) и далее постепенно перемещать их в вертикальной и горизонтальной плоскости. Повторить 5 раз.

# Заключение



Комплексная физическая реабилитация пациентов в послеоперационном периоде при грыжах диска у детей повышает эффективность лечения и способствует профилактике осложнений

**Спасибо за внимание!**

