

**ЗАПОРОЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**



# **ЛФК при неврологической патологии**

**Зав.кафедрой физической реабилитации,  
спортивной медицины, физического воспитания  
и здоровья, доктор мед. наук,  
профессор Михалюк Е.Л.**



# Особенности ЛФК при неврологической и нейрохирургической патологии



**1.** Раннее начало применения ЛФК с использованием сохранившихся и вновь воссозданных функций.

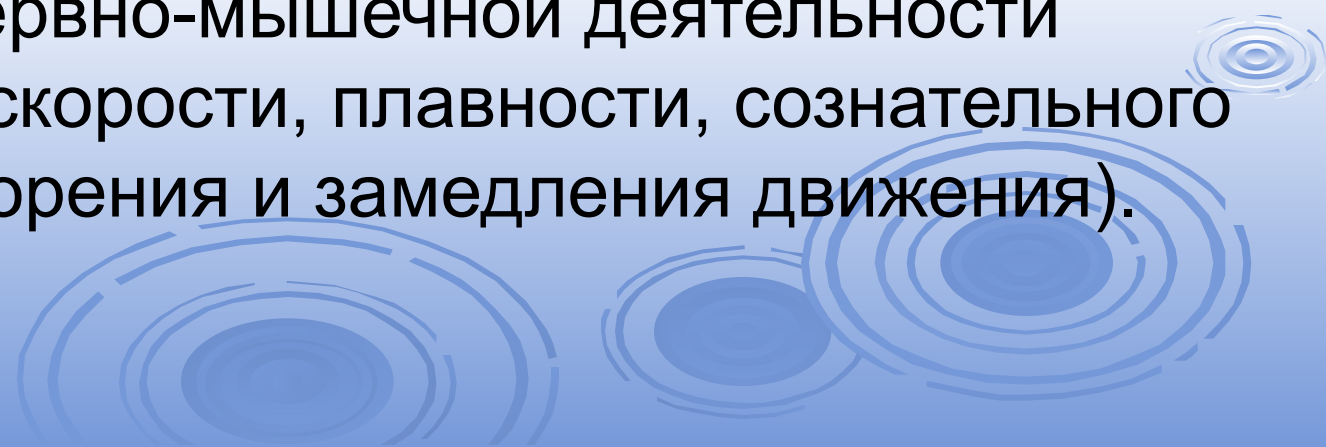
**2.** Использование средств и приемов ЛФК для восстановления временно нарушенных функций.

**3.** Направленное действие на высшие корковые функции с целью обучения и переобучения в сочетании с простыми упражнениями.

**4.** Подбор специальных упражнений.

**5.** Строгая адекватность и применяемость упражнений в зависимости от возможностей больного.

**6.** Активное расширение двигательного режима от положения лежа до возможности неограниченного передвижения.

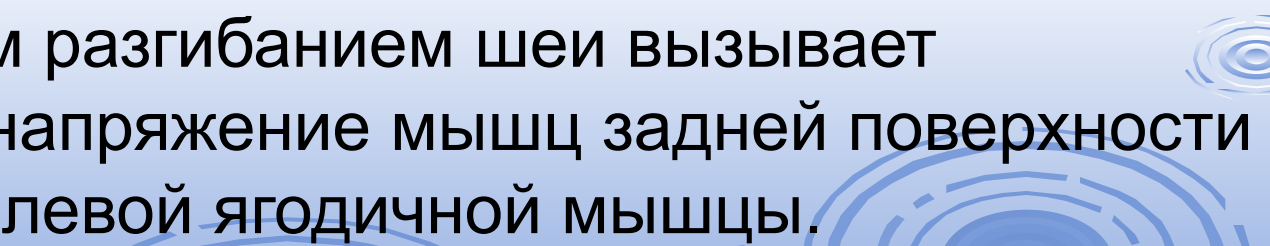
- Основным средством ЛФК является **специальная лечебная гимнастика**, состоящая из тренирующих упражнений, которые можно разделить на следующие группы:
    - 1.** Увеличивающие объем мышечной силы.
    - 2.** Направленные на получение строго дозированных и дифференцированных мышечных напряжений.
    - 3.** Предусматривающие расширение диапазона нервно-мышечной деятельности (адекватной скорости, плавности, сознательного контроля ускорения и замедления движения).
- 

**4.** Упражнения, направленные на восстановление и улучшение координации движений.

**5.** Антиспастические и противоригидные упражнения.

**6.** Упражнения для ликвидации патологических синергий и синкинезий (противосодружественные).

**7. Рефлекторные упражнения,** заключающиеся в направленном напряжении определенных мышц удаленных от паретичных, с целью получения рефлекторного сокращения последних. Например, в положении лежа на животе поворот головы вправо с одновременным разгибанием шеи вызывает рефлекторное напряжение мышц задней поверхности левого бедра и левой ягодичной мышцы.



**Идеомоторные упражнения** - это посылка мысленного импульса в тренируемую группу мышц с получением «воображаемого» движения в соответствующих суставах.

**8.** Группа упражнений, направленных на восстановление или новое формирование прикладных двигательных навыков (стояние, ходьба и т.д.).

**9.** Пассивные движения включая МТ.

**10.** Группа «возмущающих» упражнений, это движения, которые в неожиданный больным момент изменяют знакомый, но еще недостаточно устойчивый двигательный навык. Они проводятся инструктором ЛФК.

Состоят из силовых усилий (нажимы, толчки, удерживание), используют также различные грузы, тяги и др. виды пассивного и полупассивного сопротивления, оказываемого больному в различных точках приложения и в разные фазы выполнения какого-либо действия или двигательного акта.

**11.** Упражнения, восстанавливающие и усиливающие афферентацию и особенно ее мышечно-суставное слагаемое, т.е. глубокую чувствительность.

**Указанные группы упражнений условно отделяются друг от друга, т. к. в лечебной практике они чаще сочетаются в различных комбинациях.**



# Черепно-мозговая травма (ЧМТ)





- **В первые сутки** ЧМТ лечебная гимнастика не применяется.
- **В раннем периоде (2-5-е сутки)** применяют специальные дыхательные упражнения, общее и локальное лечение положением.

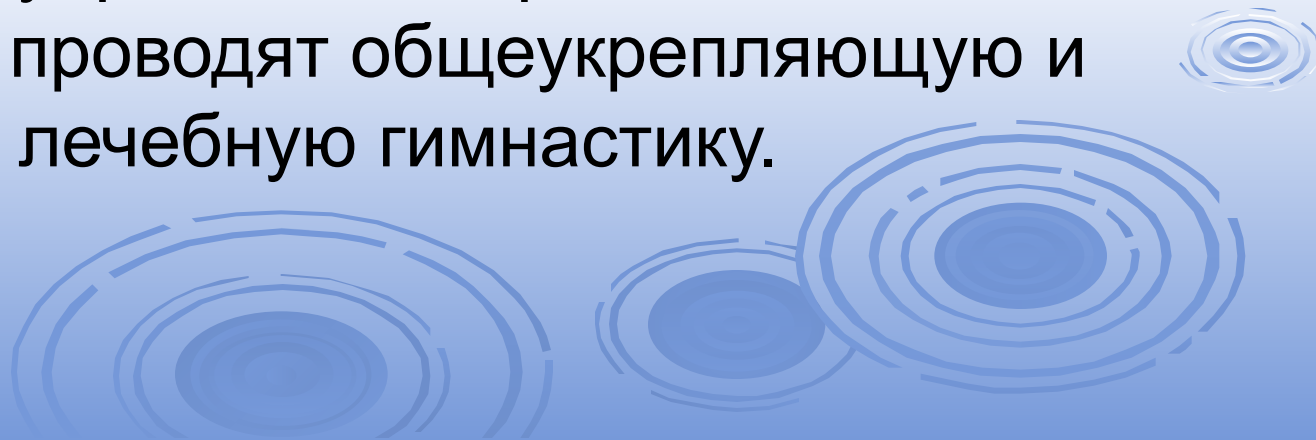
При благоприятном течении в конце этого периода начинают занятия специальной лечебной гимнастикой (ЛГ).

Используют в основном «пассивные и полупассивные упражнения».



- **Промежуточный период (5-30-е сутки)** у больных в двигательной сфере проявляются гемипарезы или гемиплегии, нарушения координации движений, парезы черепных нервов, в психической сфере астенический синдром, нарушения памяти и др. расстройства.

В этом периоде расширяют программу дыхательных упражнений, продолжают лечение положением, проводят общеукрепляющую и специальную лечебную гимнастику.



## **Лечение положением.**

- С помощью лонгет спастически сокращенные конечности приводят в корригирующее положение.

Длительность лечения положением 1-2,5 часа (появление боли и повышение спастичности - сигнал к прекращению лечения положением).

## **Варианты для руки.**

- И.п. – лежа; рука за голову, рука отведена в сторону под прямым углом, рука вдоль туловища. Предплечье супинировано, кисть выпрямлена, пальцы выпрямлены, большой палец отведен.

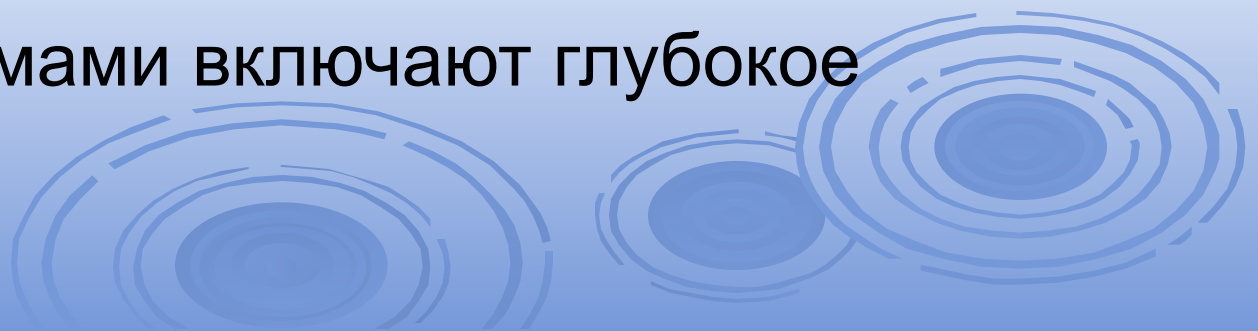
## Варианты для ноги.

- Бедро выпрямлено, ротация его кнаружи или внутрь устранена.
- Колено согнуто под углом 5-10° (валик под колено), стопа в упоре под углом 90°, опора под пальцы.

## Массаж.

- Преимущество отдают приемам расслабления (поглаживание, медленное разминание, воздействуя на сегментарные и рефлексорные точки).

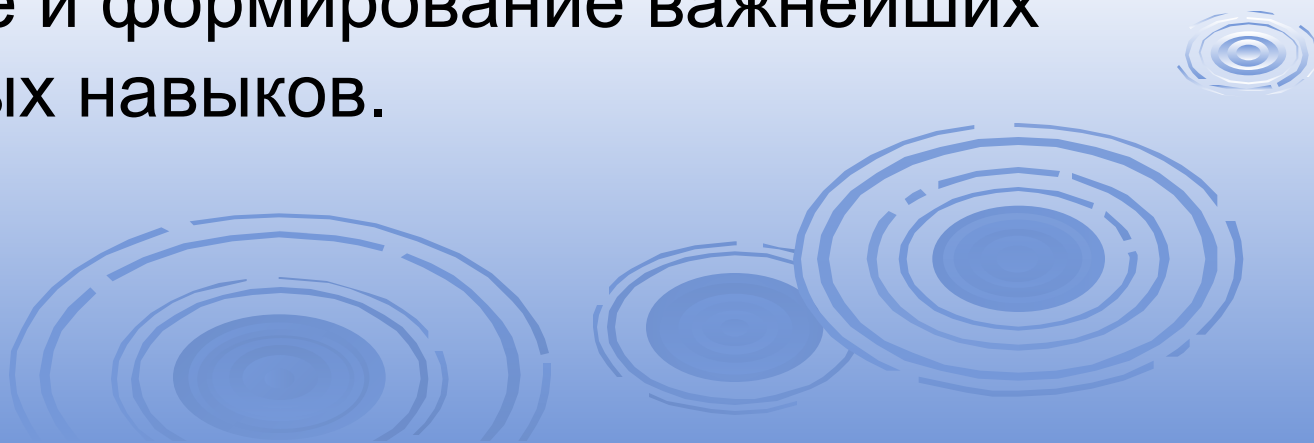
Между приемами включают глубокое поглаживание.



Длительность сеанса 35-45 мин. Основное внимание обращают на то, чтобы тонус не повышался выше исходного. Желательный эффект - понижение спастичности мышц.

## **Лечебная гимнастика.**

- Специальные упражнения направлены на снижение патологического тонуса, уменьшение степени пареза (т.е. увеличение мышечной силы), устранение содружественных движений, воссоздание и формирование важнейших двигательных навыков.



- **В позднем восстановительном периоде (4-5-я неделя)** продолжают проводить дыхательные упражнения, лечение положением и некоторые пассивные движения.

При выполнении дыхательных упражнений не допускается гипервентиляции (т.к. она провоцирует эпилептоидные приступы).

ЛФК при спастических параличах и парезах направлена на уменьшение мышечного гипертонуса, восстановление силы мышц и устранение патологических синкинезий.

- **Резидуальный период (до 2 лет).**

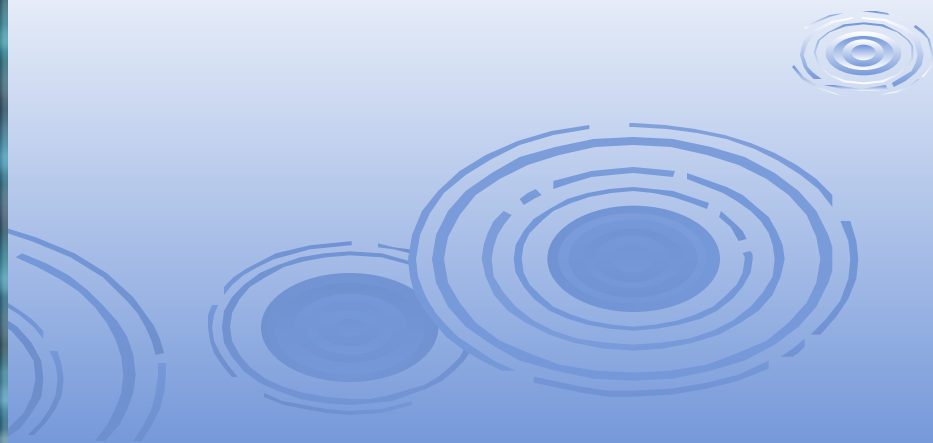
Проводятся лечебно-восстановительные мероприятия, начатые в предыдущем периоде.

Кроме того, осуществляется компенсация утраченных двигательных функций с целью обучения необходимым бытовым и трудовым навыкам, самообслуживанию, передвижению и трудовым процессам, т.е социальной реабилитации больного.





# Инсулт





# Этапы реабилитации больных:

- **Ранний восстановительный период (до 3 месяцев).**
- **2 этап**
  - **Поздний восстановительный этап (до 1 года).**
- **3 этап**
  - **Остаточных явлений нарушения двигательных функций (свыше 1 года).**



- Определяя задания, средства и методы ЛГ на этих этапах реабилитации, учитывают:
  - ✓ назначенный двигательный режим;
  - ✓ степень нарушения двигательных функций.

## **Двигательные режимы**

- Строгий постельный
- Расширенный постельный
- Полупостельный
- Свободный двигательный режим




## **По степени нарушения функций выделяют:**

- 1-ю степень нарушения - легкий парез;**
- 2-ю степень нарушения - умеренный парез;**
- 3-ю степень нарушения - парез;**
- 4-ю степень нарушения - глубокий парез;**
- 5-ю степень нарушения - плегия или паралич.**



# Задачи ЛФК

- Улучшение функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
  - активизация моторики кишечника;
  - улучшение трофики тканей;
  - профилактика пролежней;
  - уменьшение мышечного тонуса;
  - профилактика гемиплегических контрактур;
  - подготовка к активному повороту на здоровый бок;
  - стимуляция и восстановление изолированных активных движений в паретичных конечностях.
- 

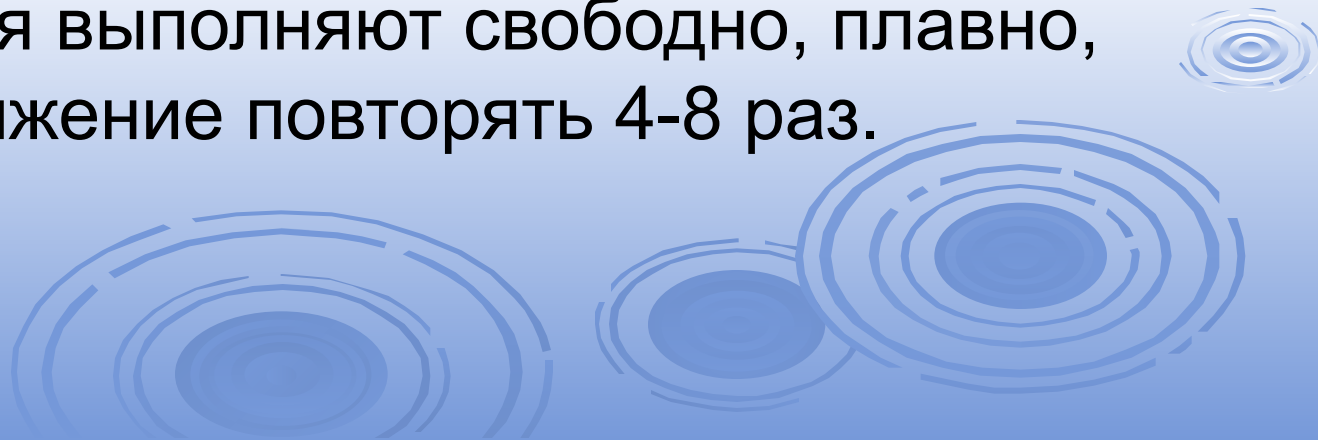
# Строгий постельный двигательный режим

- Средства ЛФК:
  - ✓ лечение положением на боку;
  - ✓ спине, дыхательные упражнения;
  - ✓ активные упражнения для мелких, средних, а позже и больших суставов здоровой конечности.
- ✓ **С 3 – 6 дня** – пассивные движения в суставах паретичных конечностей.

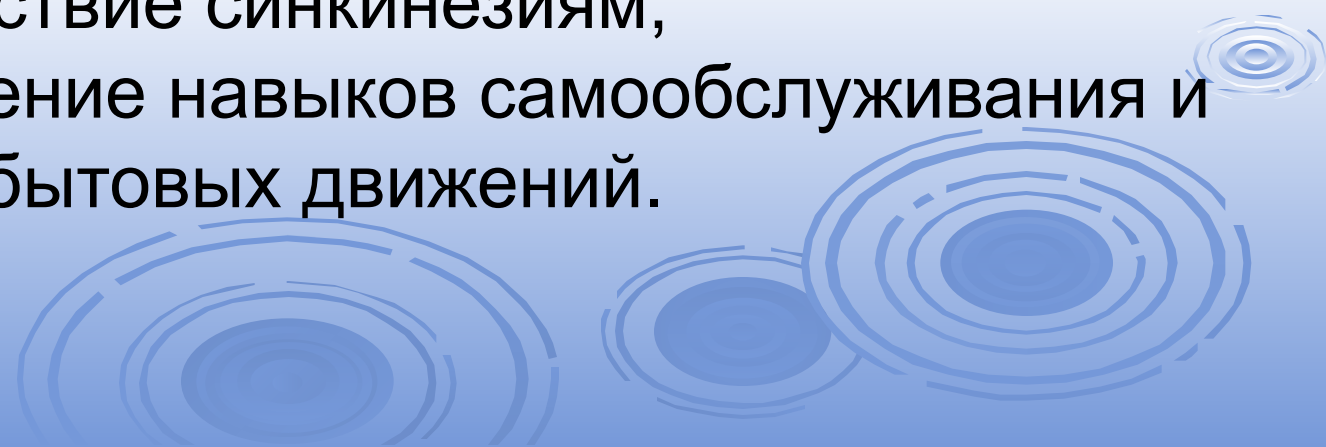


# Расширенный постельный двигательный режим (26)

- Занятия ЛГ необходимо начинать с пассивных упражнений вначале здоровой, а потом и паретичной конечности.
- Во время выполнения пассивных движений большую роль играют исходные положения отдельных сегментов конечностей.
- Упражнения выполняют свободно, плавно, каждое движение повторять 4-8 раз.



# Задачи ЛФК в палатном и свободном двигательном режимах

- Снижение мышечного тонуса;
  - противодействие гемиплегичным контрактурам;
  - дальнейшее восстановление активных движений переход в положение стоя;
  - обучение ходьбе;
  - противодействие синкинезиям;
  - восстановление навыков самообслуживания и прикладно-бытовых движений.
- 

# Поздний восстановительный этап, период остаточных двигательных нарушений

- Задачи ЛФК, средства и методики ЛГ на позднем восстановительном этапе и в период остаточных двигательных нарушений зависят от степени нарушения двигательной функции.



# Тромбоэмболия

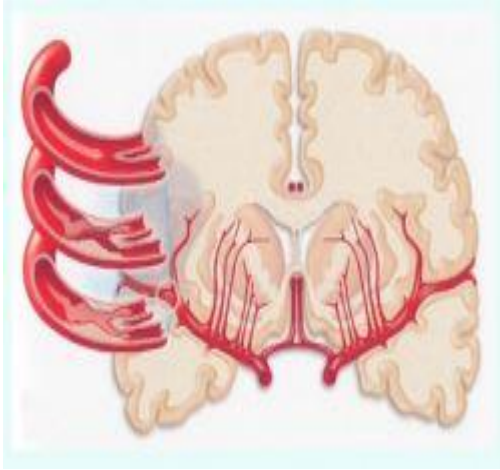
- При **тромбоэмболии** отмечаются более стойкие, спастические гемипарезы с меньшей динамикой обратного развития.
- Ряд предосторожностей: уменьшают число изометрических упражнений, особенно для нижних конечностей, реже применяют наклоны и повороты туловища с большой амплитудой, избегают на первых этапах резких движений в дистальных отделах конечностей.

Разрыв мозговой  
артерии



# Аневризма сосудов

- У больных с аневризмой сосудов головного мозга при неполном ее устранении ЛГ выполняют с достаточной степенью активности.
- Если же аневризма ликвидирована не полностью, необходим ряд предосторожностей: исключение натуживания и изометрических напряжений, резких маховых движений в проксимальных отделах руки и ног, осторожный переход из положения лежа в положение сидя, а затем стоя.
- Большое внимание уделяют формированию бытовых навыков самообслуживания.



# Субарахноидальные кровоизлияния

- **Занятия ЛГ при субарахноидальных кровоизлияниях** показаны всем больным после стабилизации состояния и проводятся с осторожностью, особенно у больных с кровоизлияниями неясной этиологии.

# Поражение периферических нервов

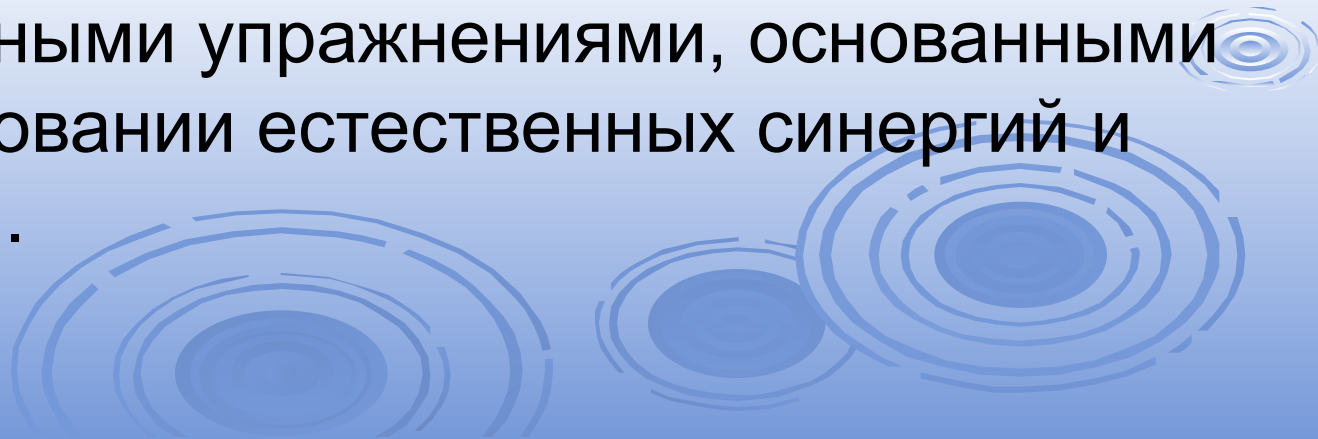
- Невриты (травматического, инфекционного, сосудистого, токсического характера) требуют раннего и активного восстановительного лечения.
- **Периоды:**
  - ✓ **Ранний** - 2-12 сутки;
  - ✓ **Ранний восстановительный** - 12-20 сутки;
  - ✓ **Поздний восстановительный** - 20-40 сутки;
  - ✓ **Резидуальный** - свыше 2-х месяцев.

## Ранний послеоперационный период

- Пассивные, полупассивные и активные движения проводят лишь в тех суставах, которые отстоят от места травмы или операции

## Ранний восстановительный период

- Идеомоторные упражнения сочетаются с рефлекторными упражнениями, основанными на использовании естественных синергий и синкинезий.



# Поздний восстановительный период

- Проводят основные лечебные упражнения, направленные на паретичные мышцы.

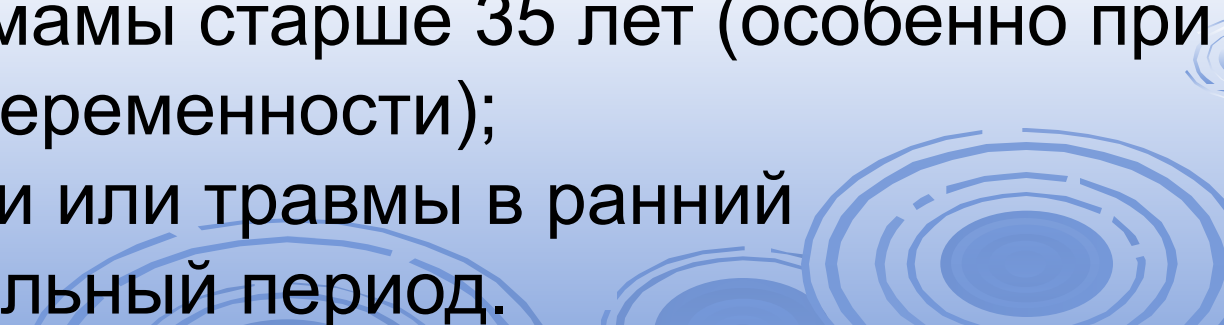
## Резидуальный период

- Продолжают занятия ЛГ, значительно увеличивают число прикладных упражнений для тренировки бытовых и профессиональных навыков, вводят игровые и спортивно-прикладные элементы, формируют оптимальные компенсаторные приспособления.
- Назначают 15-20 процедур массажа. Курс повторяют через 2-3 месяца.

# Детский церебральный паралич (ДЦП)

- **ДЦП** – заболевание, связанное с поражением формирующегося головного мозга в период внутриутробного развития, в родах, в ранний постнатальный период.



- **Этиология** данного заболевания многообразна, известно свыше 400 вредных факторов.
  - Особенно неблагоприятными считаются:
    - ✓ гипоксия;
    - ✓ вирусные и соматические заболевания в первой трети беременности;
    - ✓ стремительные роды;
    - ✓ стимуляция родовой деятельности;
    - ✓ высокая масса новорожденного;
    - ✓ возраст мамы старше 35 лет (особенно при первой беременности);
    - ✓ инфекции или травмы в ранний постнатальный период.
- 



- ДЦП изучается с 1853 г.

В соответствии с классификацией  
К.А. Семеновой (1978) выделяют

## **5 клинических форм ДЦП**

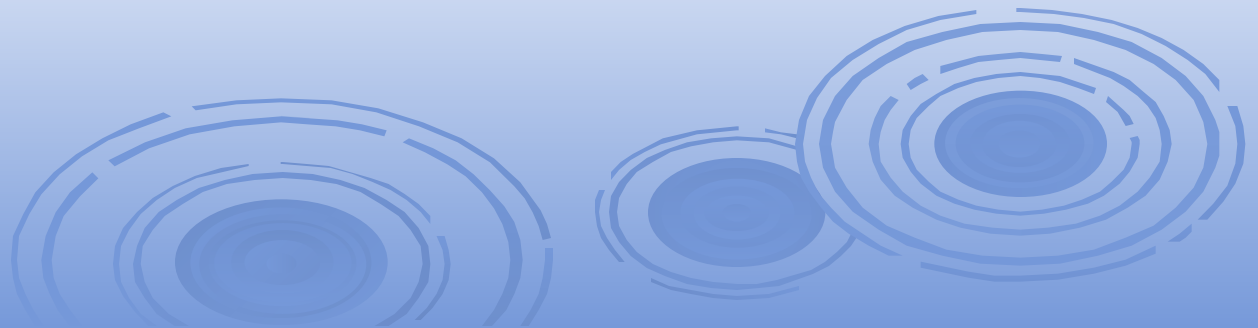
- 1.** Двойная гемиплегия.
- 2.** Спастическая диплегия.
- 3.** Гемипаретическая форма.
- 4.** Гиперкинетическая форма.
- 5.** Атонически-астатическая форма.



# Периоды восстановления двигательной сферы и социальной ориентации больного ребенка

## **1. Острый период (7-14 дней).**

- Отмечается прогрессирующее течение заболевания, выраженные двигательные расстройства, в ряде случаев – наличие периодических судорожных приступов.



## **2-3. Восстановительный период:**

✓ **ранний – до 2-х месяцев;**

✓ **поздний – до 1-2 лет.**

- ✓ Характеризуется выраженным ранним тоническим рефлексом, который сохраняется дольше нормальных сроков, сдерживая своевременное появление установочных рефлексов и развитие движений.
- ✓ Страдают или отсутствуют врожденные рефлексy.

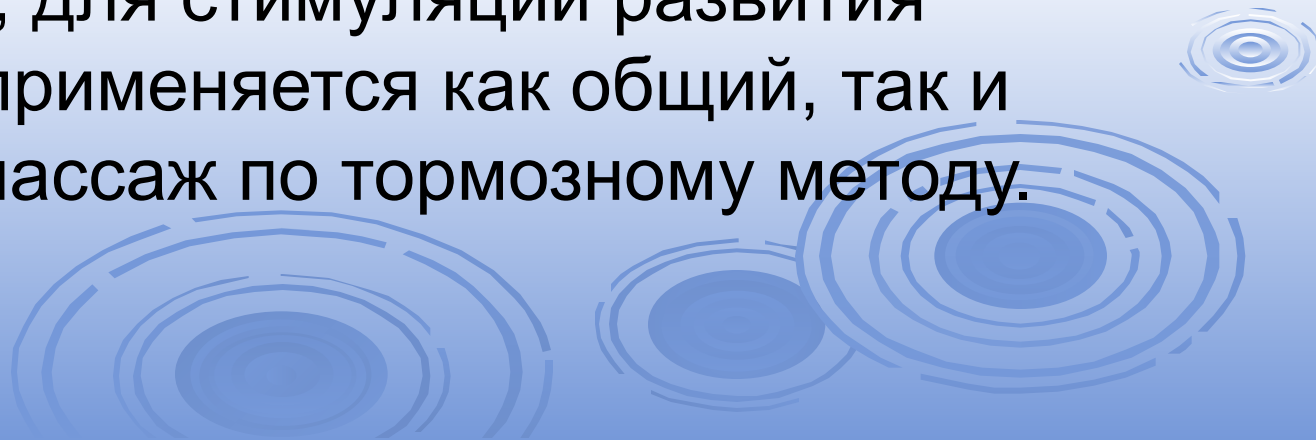


## 4. Период остаточных явлений.

- Начинается с двухлетнего возраста и продолжается в детстве и юношестве, а при тяжелых формах – пожизненно.
- Качество восстановительных мероприятий в этом периоде во многом зависит от предшествующего систематического лечения.
- Отсутствие раннего лечения вызывает формирование порочных поз и движений, затрудняя нормализацию двигательной сферы ребенка.



- **Лечение детей комплексное** и включает медикаментозное, физиотерапевтическое, ортопедическое, логопедическое лечение, гидрокинезотерапию, электростимуляцию мышц в покое и ходьбе.
- **Особое значение имеет ЛФК и массаж**, являющийся незаменимым средством.
- **Релаксирующий массаж** снижает мышечный тонус, противодействует развитию контрактур, для стимуляции развития движений применяется как общий, так и точечный массаж по тормозному методу.



# Задачи ЛФК

## в период остаточных явлений

- снижение гипертонуса приводящих мышц и мышц сгибателей, укрепление ослабленных мышц;
- улучшение подвижности в суставах, коррекция порочных установок опорно-двигательного аппарата;
- улучшение координации движений и равновесия;
- стабилизация правильного положения тела, закрепление навыка самостоятельного стояния, ходьбы;
- расширение общей двигательной активности, тренировка возрастных двигательных навыков;
- обучение совместно с воспитателями и родителями самообслуживанию, усвоению основных видов бытовой деятельности с учетом умственного развития ребенка.

# Для решения поставленных задач используются следующие группы упражнений

- упражнения на расслабление, ритмичное пассивное потряхивание конечностей, маховые движения, динамические упражнения;
- пассивно-активные и активные упражнения из облегченных исходных положений (сидя, лежа), упражнения на мяче большого диаметра;
- упражнения с предметами под музыку, переключение на новые условия деятельности, развитие выразительности движений;
- упражнения в различных видах ходьбы: высоко, низко, “скользко”, “жестко”, с подталкиванием; упражнения для головы в и.п. сидя, стоя;

- принятие правильной осанки у опоры со зрительным контролем;
- упражнения в различных исходных положениях перед зеркалом;
- упражнения для развития и тренировки основных возрастных двигательных навыков: ползание, лазание (по скамейке), бег, прыжки (вначале на мини-батуте), метания;
- упражнения в движении с частой сменой исходного положения;
- игровые упражнения: “как я одеваюсь”, “как я причесываюсь” и т.д.

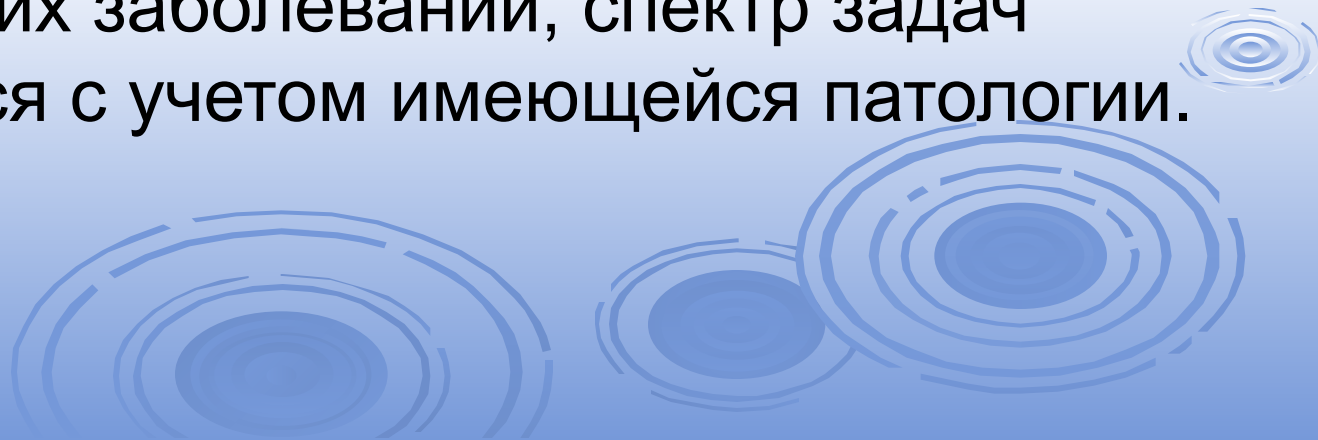




Формирование движений должно производиться в строго определенной последовательности



- При этом движения руками и ногами должны выполняться сначала в крупных суставах (плечевом и тазобедренном), затем постепенно захватывать средние суставы (локтевой и коленный) и далее смещаться к лучезапястному и голеностопному.
- При наличии сопутствующих деформаций ОДА (контрактуры, укорочение конечностей, остеохондропатия, сколиозы, остеохондрозы), соматических заболеваний, спектр задач расширяется с учетом имеющейся патологии.

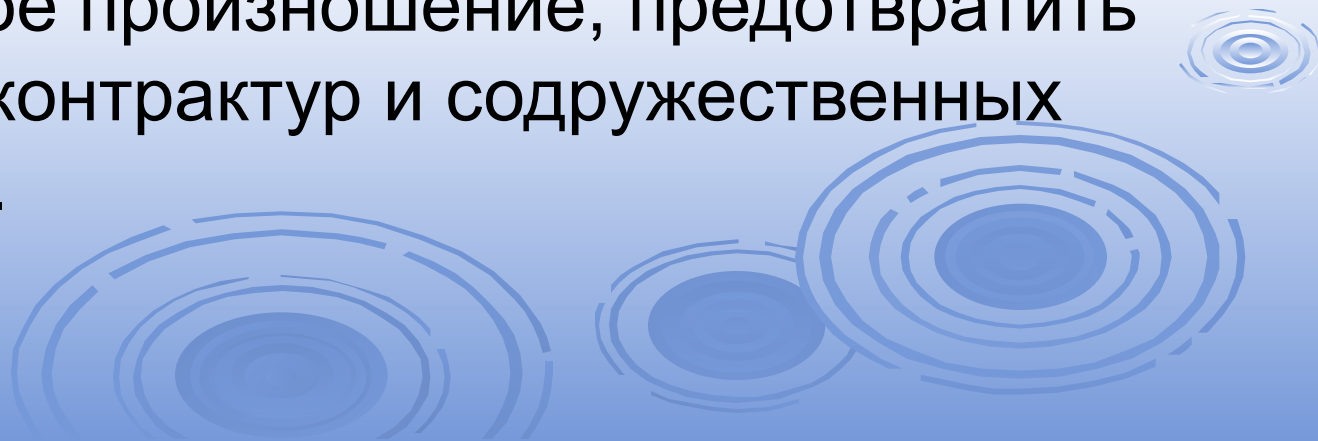


- **В период остаточных явлений** включены массаж, прикладные виды физических упражнений, трудотерапия, гидрокинезотерапия, физиотерапия (теплolечение, электрофорез, УВЧ), иппотерапия, ортопедия (ходьба в лонгетах, ортопедических ботинках, космическом костюме “Адели”).
- **Объем суточной двигательной активности** детей по мере роста и развития постепенно возрастает. В 2 года – 2 ч 30 мин в день, в возрасте 3-7 лет – 6 час; в неделю, соответственно 19 и 43 часа.

# Неврит лицевого нерва

- Наиболее частыми причинами развития поражений лицевого нерва является инфекция, охлаждение, травма, воспалительные заболевания уха.
- Клиническая картина характеризуется острым развитием паралича или пареза мимической мускулатуры.
- Пораженная сторона становится дряблой, вялой, нарушается мигание век, не полностью закрывается глаз, носогубная складка сглажена, лицо асимметрично, перетянута в здоровую сторону, речь невнятна; больной не может наморщить лоб, насупить брови, отмечается потеря вкуса, слезотечение.

- **Реабилитационные мероприятия** включают лечение положением, массаж, лечебную гимнастику и физиотерапию.
- **Задачи:**
  - ✓ улучшить кровообращение в области лица, особенно на стороне поражения, а также шеи и всей воротниковой зоны;
  - ✓ восстановить функцию мимических мышц, правильное произношение, предотвратить развитие контрактур и содружественных движений.



# Ранний период (1-10 день болезни)

- Используют лечение положением, массаж и лечебную гимнастику.

## Лечение положением включает:

- спать на боку (на стороне поражения);
- в течение 10-15 мин 3-4 раза в день сидеть, склонив голову в сторону поражения, поддерживая ее тыльной стороной кисти (с опорой на локоть);
- подвязывая платок, подтягивая мышцы со здоровой стороны в сторону поражения (снизу вверх), стремясь при этом восстановить симметрию лица.

- Для устранения асимметрии лица проводится лейкопластырное натяжение со здоровой стороны на больную.
- Лейкопластырное натяжение направлено против тяги мышц здоровой стороны и осуществляется прочной фиксацией другого свободного конца пластыря к специальному шлему-маске, изготовляемому индивидуально для каждого больного.
- Лечение положением применяют в дневное время: в первые сутки по 30-60 мин 2-3 раза в день, преимущественно во время активных мимических действий (еда, беседа), затем – до 2-3 ч в день.

# Массаж

- Начинают с воротниковой области и шеи. После этого проводится массаж лица.
- Больной садится с зеркалом в руках, а массажист располагается напротив больного (массажист обязательно должен видеть все лицо больного, а последний выполняет рекомендуемые во время процедуры упражнения, наблюдая за точностью с помощью зеркала).
- Приемы массажа (поглаживание, растирание, легкое разминание, вибрация) проводят по щадящей методике.
- В первые дни массаж длится 5-7 мин, затем – до 15-17 мин.



# Лечебная гимнастика

- Проводится в малых дозах и в основном направлена на мышцы здоровой стороны: изолированное напряжение мимических мышц и мышц, окружающих ротовую щель.
- Занятия продолжаются 10-12 мин 2 раза в день.



# Основной период (с 10-12 дня от начала заболевания до 2-3 месяцев)

- Наряду с применением массажа, лечения положением выполняются специальные физические упражнения.
- Продолжительность лечения положением увеличивается до 4-6 ч в день, чередуясь с занятиями ЛФК и массажем.
- Увеличивается также степень натяжения лейкопластыря до уровня гиперкоррекции, со значительным смещением в больную сторону, чтобы добиться растяжения и тем самым ослабить здоровые мышцы.
- В отдельных случаях лейкопластырное натяжение проводится в течение 8-10 ч.

# Массаж

- Носит преимущественно точечный характер, чтобы смещения кожи были незначительны и не растягивали кожу ослабленной половины лица.
- Основной массаж проводится изнутри рта, причем все массажные движения сочетаются с лечебными упражнениями.
- Из специальных активных упражнений рекомендуются приподнимание и опускание надбровной дуги, надувание щеки без сопротивления и с давлением на нее, закрывание и открывание глаза, складывание губ для свиста, высовывание языка, оскаливание зубов, поднимание брови, наморщивание лба и т.д.
- Перечисленные упражнения выполняются перед зеркалом с участием инструктора ЛФК и обязательно повторяются больным самостоятельно 2-3 раза в день.

# Резидуальный период (после 3 месяцев)

- Используют массаж, лечение положением и лечебную гимнастику, применяемые в основном периоде.
- Значительно увеличивается удельный вес лечебной гимнастики, задачей которой является воссоздание максимальной симметрии между здоровой и больной сторонами лица.
- В этом периоде увеличивается тренировка мимических мышц. Упражнения для мимической мускулатуры следует чередовать с общеукрепляющими и дыхательными.

# Неврит локтевого нерва

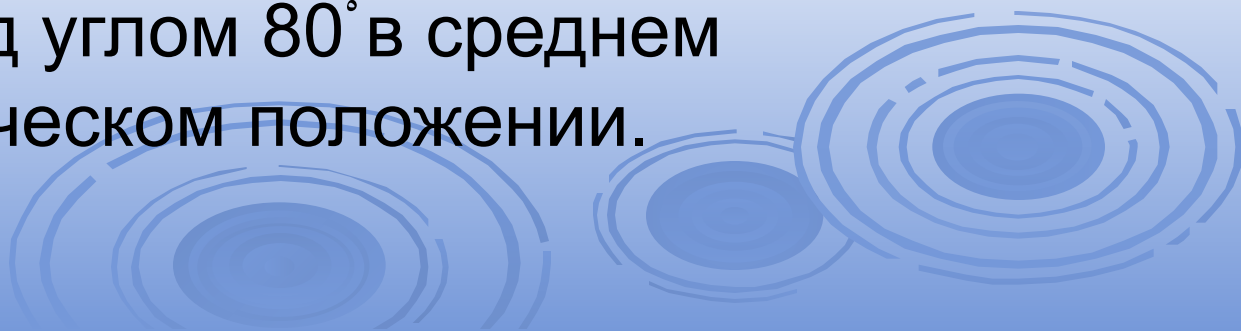
- Чаще всего неврит локтевого нерва развивается вследствие компрессии нерва в области локтевого сустава, возникающей у лиц, в процессе работы опирающихся локтями о станок, стол, верстак и даже на подлокотники кресла при длительном сидении в нем.



# Клиническая картина

- Кисть свисает;
- отсутствует супинация предплечья;
- нарушается функция межкостных мышц кисти, в связи с чем пальцы когтеобразно согнуты (“когтистая кисть”), больной не может брать и удерживать предметы;
- наступает быстрая атрофия межкостных мышц пальцев и мышц ладони со стороны мизинца;
- отмечается переразгибание основных фаланг пальцев, сгибание средних и ногтевых фаланг;
- невозможно отведение и приведение пальцев.

- В таком положении происходит растяжение мышц, разгибающих предплечье, и возникает контрактура мышц, сгибающих кисть.
- Поэтому с первых часов поражения локтевого нерва на кисть и предплечье накладывается специальная лонгета.
- Кисти придается положение возможного разгибания в лучезапястном суставе, а пальцам – полусогнутое положение, предплечье и кисть подвешиваются на косынке в состоянии сгибания в локтевом суставе под углом  $80^\circ$  в среднем физиологическом положении.



# ЛФК

- Назначается уже на 2-й день после наложения фиксирующей повязки с занятиями пассивной гимнастикой, гимнастикой в воде, массажем, а по мере появления активных движений – активной гимнастикой.

## **Комплекс лечебной гимнастики**

- Поставленная на стол рука согнута в локте и опирается на него, предплечье перпендикулярно к столу. Опуская большой палец вниз, указательный поднять вверх, и наоборот (8-10 раз).



- Здоровой рукой захватить основные фаланги 2-го-5-го пальцев так, чтобы большой палец располагался на стороне ладони, а другие – с тыльной стороны больной руки. Сгибать и разгибать основные фаланги. Затем, передвинув здоровую руку, также сгибать и разгибать вторые фаланги.
- Наряду с этим проводится электростимуляция мышц, иннервируемых локтевым нервом.
- При появлении активных движений включаются элементы трудотерапии, лепка из пластилина, глины, а также обучение захватыванию мелких предметов: спичек, гвоздей, гороха и др.

# ЛФК при радикулите

- **Показано консервативное лечение.**
- Проводят тракцию на щите с предварительным массажем или прогреванием лампой соллюкс или мануальной терапией.
- После исчезновения болей – ЛГ в положении лежа, на четвереньках, в колено-локтевом положении. Темп медленный во избежание возникновения болей.
- **Исключаются упражнения с наклонами в положении стоя.**
- **Задачи массажа:** оказать обезболивающее и противовоспалительное действие, способствовать скорейшему восстановлению функции позвоночника.

- **При пояснично-крестцовых болях** лечебная гимнастика проводится в положении лежа на спине.

### **Включают:**

- Упражнения на растяжение седалищного нерва.
  - ✓ подъем ног вверх 5-8 раз;
  - ✓ «велосипед» 15-30 с;
  - ✓ повороты согнутых в коленных и тазобедренных суставах ног влево и вправо 8-12 раз;
  - ✓ приподнять таз, сделать паузу на счет 5-8, затем принять исходное положение.
  - ✓ Диафрагмальное дыхание.

- **При люмбаго** (простреле) имеет место надрыв мышечных пучков и сухожилий, кровоизлияния в мышцы, последующие явления фибромиозита.
- Лечебная гимнастика (общеразвивающие упражнения, упражнения на растяжение и дыхательные упражнения) выполняются в положении лежа и колено-локтевом. Темп медленный.
- Показаны тракция на щите и баночный массаж.





**Благодарю за внимание**

