

**Филиал ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская
академия
имени С.М. Кирова» МО РФ (г. Москва)
Медицинский колледж**

ЛФК: КИНЕЗИТЕРАПИЯ

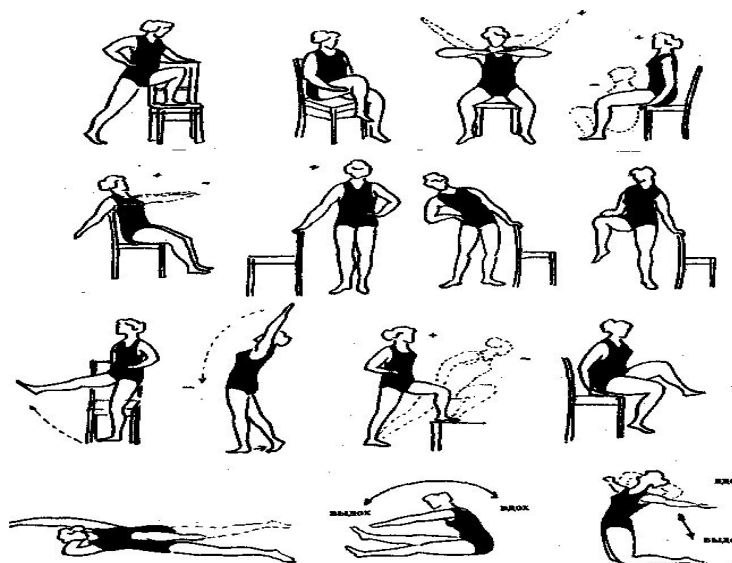
**Для студентов 3 курса
специальность 34.02.01 Сестринское дело
Преподаватель Федина. Т. Д.
2020г**

КИНЕЗИТЕРАПИЯ

- ⊙ Термин «**кинезитерапия**» происходит от греч. «кинезис» — движение и «терапия» — лечение.
- ⊙ **Кинезитерапия** связана с лечебной реабилитацией, эффективность ее зависит от нозологической формы заболевания.



- ⊙ Например, заболевания органов движения протекают хронически, лечение состоит в обездвиживании и последствия лечения в виде ограничений объема движений и снижения мышечной силы приходится ликвидировать в течение длительного времени. Травматология и ортопедия теснее всего связаны с кинезитерапией.



- ◎ **Например**, при переломах позвоночника с повреждением спинного мозга (параплегия) в первом периоде болезни при так называемом шоке роль кинезитерапии невелика.
- ◎ В это время на первый план выдвигаются уход, лечение в обычном смысле и другие составные части лечебной реабилитации. Только после выхода из состояния шока значение кинезитерапии постепенно возрастает и до конца пребывания больного в клинике играет главную роль.

- ⊙ Задачи кинезитерапии зависят от периода болезни, обучить больного формам движения, которые он сможет выполнять в домашних условиях.
- ⊙ Процессы, составляющие основу лечебного действия кинезитерапии, относятся к нейрофизиологии.

⊙ П.. Анохин

⊙ Правило компенсации

- ⊙ **Компенсация**- заместительная способность в ходе восстановления утраченной функции за счёт деятельности ответственного за неё и частично повреждённого органа или полное взятие на себя функции другим здоровым органом.

⊙ **Компенсация зависит от факторов:**

- ⊙ — локализации повреждения;
- ⊙ — объема повреждения;
- ⊙ — скорости возникновения повреждения;
- ⊙ — общем состоянии больного;
- ⊙ — мотивируемая установка в преодолении инвалидности;
- ⊙ — возраста больного;
- ⊙ — стимуляции и управление.
- ⊙ При патологических состояниях-
рекомендуется как можно раньше начинать
лечение движением.

ОБСЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНОГО В ЦЕЛЯХ КИНЕЗИТЕРАПИИ

- ◎ 1. Личный опрос: данные- имя, фамилия, возраст, место жительства, место работы или учебы, социальное положение, образование.
- ◎ 2. Опрос: данные о характере, динамике, непосредственных и опосредованных причинах заболевания.
- ◎ Методист получает информацию от лечащего врача.



- ◎ 3. Социальный опрос: бытовые условия больного, о зарплате или средствах существования, жилищных условиях, самообслуживание и т.д.
- ◎ Опрос проводят умственно полноценных взрослых больных.
- ◎ Опрос больных детей, больных с ограниченными умственными способностями - получают информацию от лиц, опекающих больных или от лечащего врача.



⦿ Локальное исследование заболевания

- ⦿ В помещении хорошо освещенном, теплом, оборудованном врачебной кушеткой, покрытой чистой простыней.
- ⦿ Перед обследованием больной должен раздеться до гимнастического трико или трусов.
- ⦿ Исследование включает: 1) линейные измерения длины конечности и обхвата суставов;
- ⦿ 2) измерение объема движения в суставах;
- ⦿ 3) оценку мышечной силы;
- ⦿ 4) определение функционального состояния органа

СИСТЕМАТИКА КИНЕЗИТЕРАПИИ

- ◎ **Первая группа воздействий** – местная, или индивидуальная, кинезитерапия. Охватывает все виды лечения движением и вспомогательные средства, которые касаются органа, где локализовано заболевание, например, в области культы у лиц с ампутированной ногой



- Проводить обучение активным движениям, которые способствуют ликвидации функционального дефекта звена органов движения, несмотря на сохраняющиеся ограничения движения.



⊙ **Местная кинезитерапия.** Виды упражнений:

- ⊙ 1) пассивные;
- ⊙ 2) активно-пассивные;
- ⊙ 3) упражнения с самовспоможением;
- ⊙ 4) активные упражнения с разгрузкой;
- ⊙ 5) активные свободные упражнения;
- ⊙ 6) активные упражнения с противодействием;
- ⊙ 7) управляемые упражнения;



- ⦿ 8) прочие формы упражнений и воздействий:
- ⦿ а) восстановительные упражнения,
- ⦿ б) синергические упражнения (безусловный, условный, контралатеральный, ипсилатеральный синергизм),
- ⦿ в) дыхательные упражнения,
- ⦿ г) упражнения на расслабление,
- ⦿ д) упражнения на активное самообслуживание (личная гигиена, потребление пищи, активность, связанная с одеванием),
- ⦿ е) достижение прямохождения и обучение хождению (в барьерах, свободное преодоление расстояния, ходьба с преодолением разницы в высоте, ходьба по покрытию разной плотности, страховка при обучении хождению, обучение умению правильно падать).

- ◎ **Вторая группа воздействий – общая кинезитерапия.**
- ◎ **Направлены на здоровые, не затронутые патологическим процессом, части тела. Цель- возвращение к состоянию, которое было до заболевания, или достижение компенсаторного возрастания всех составляющих дееспособности организма, что сказывается на результатах кинезитерапии.**
- ◎ **Это увеличение мышечной силы и выносливости благодаря нагрузке общего характера.**



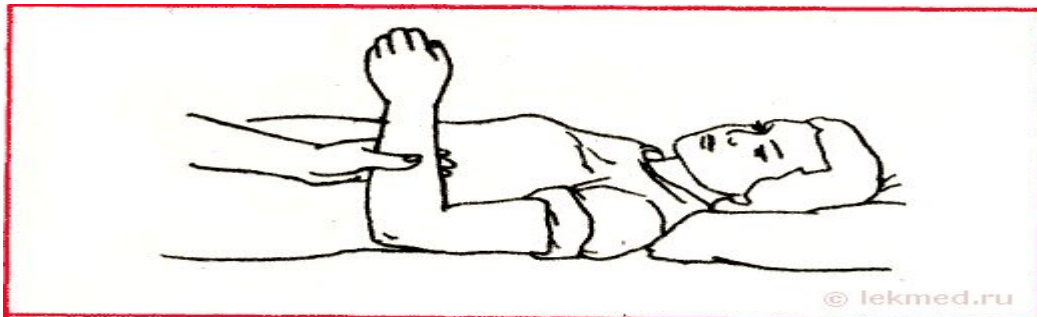
- ◎ Занятия строятся по коллективному принципу, с группами, однородными по виду заболевания, общему состоянию, возрасту и полу.
- ◎ Методы опираются на лечебную роль физиотерапии и массажа





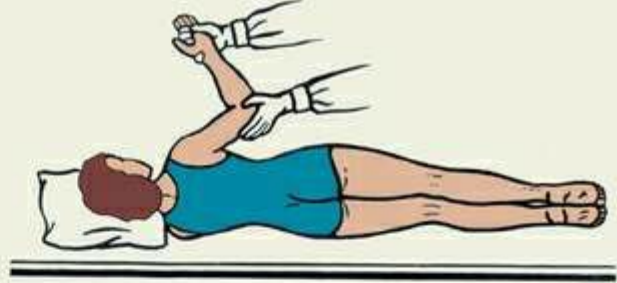
ПАССИВНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

- Применяются при отсутствии достаточной мышечной активности разного генеза.
- Цель— переход от пассивных движений к активным.
- Улучшают на периферии трофику тканей — мышц, суставных оболочек, суставов и кожи. Предотвращаются анкилозы, пролежни, возникающие в результате заболевания.





а



б



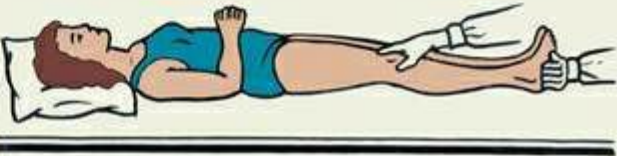
в



г



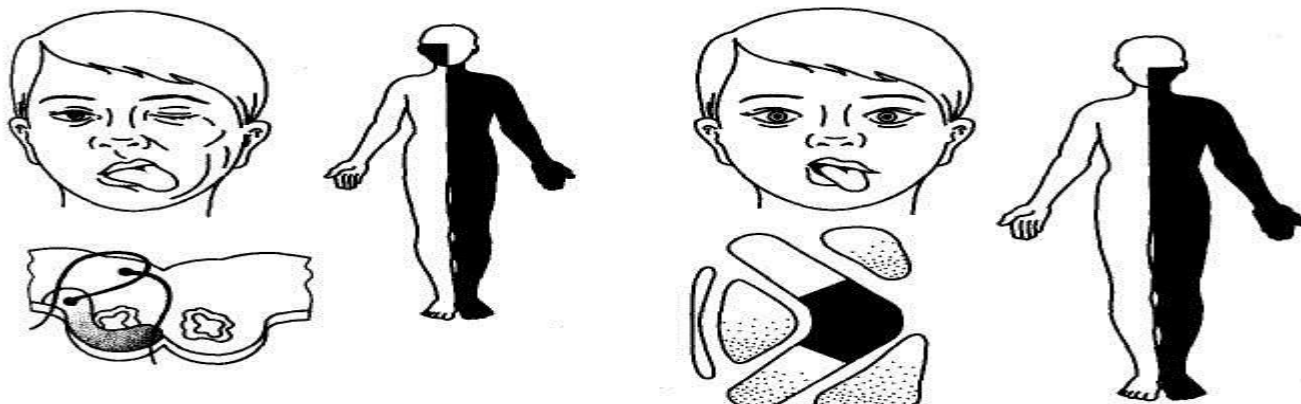
д



е

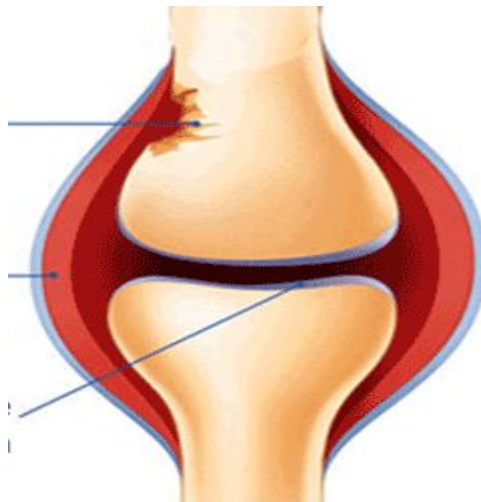
○ Показания к проведению пассивных упражнений:

- 1) параличи и поражения мышечной системы;
- 2) увеличенное патологическое мышечное напряжение – так называемое спастическое напряжение;
- 3) временные ограничения подвижности суставов;
- 4) плохая трофика мягких тканей.



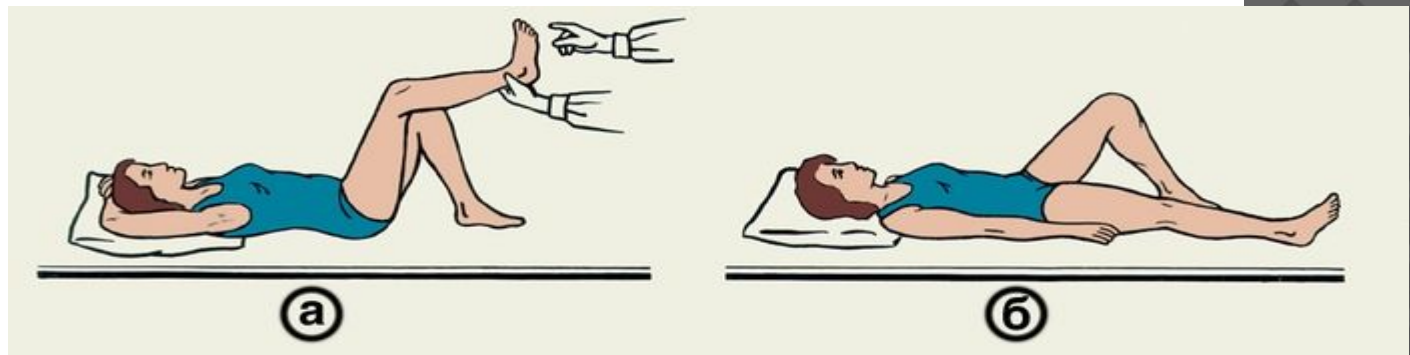
○ Противопоказания:

- - переломов костей с неполным сращением;
- - воспалительные состояния суставов;
- - состояния после вывихов и поражений суставов;
- ранения кожи, мышц, мягких тканей, состояния после оперативного вмешательства до снятия швов , появление боли при упражнениях.



АКТИВНО-ПАССИВНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

- При чрезмерном мышечном напряжении, вызванном обездвижением, болью. Движение выполняется пассивно и перед больным ставят задание активного расслабления мышцы. Сотрудничество больного с методистом строится на базе очень хорошего психического контакта, являющегося следствием абсолютного доверия.



○ Показания к проведению активно-пассивных упражнений:

- 1) состояние после хирургического вмешательства с целью реконструкции, главным образом в аппарате движения;
- 2) ревматические заболевания;
- 3) обездвижение конечности путем вытяжения;
- 4) состояние атрофии тканей;
- 5) деминерализация кости.



○ Противопоказания:

- 1) активный воспалительный процесс в области активизируемого сустава;
- 2) свежие послеоперационные рубцы или другие раны, при которых движение могло бы стать фактором, затрудняющим заживление;
- 3) состояния, требующие абсолютного обездвижения, — вывихи, переломы



АКТИВНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ С РАЗГРУЗКОЙ.

- Цель упражнений - увеличение мышечной силы до значений, позволяющих выполнять свободные движения конечностью.



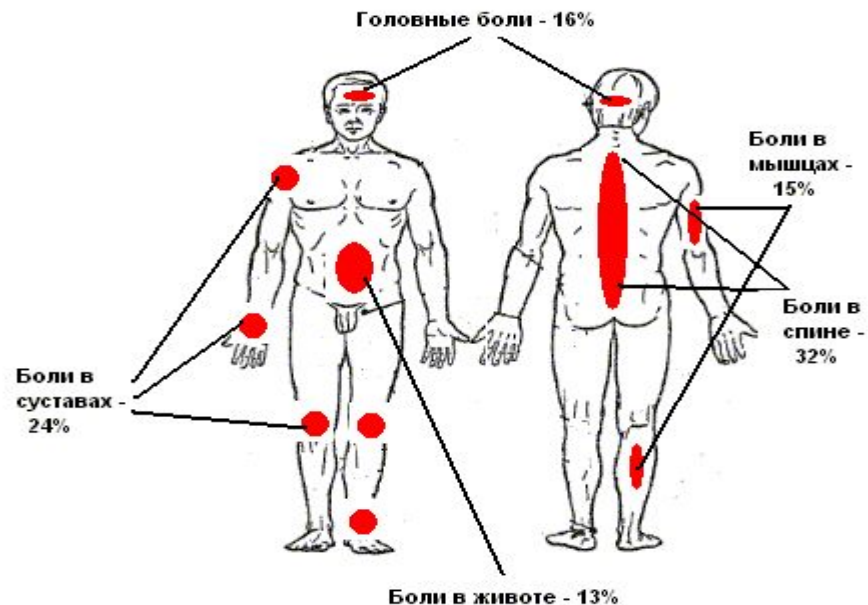
○ Показания к проведению:

- 1) необходимость предотвращения ограничения подвижности сустава;
- 2) нестойкие, так называемые мягкие ограничения подвижности суставов;
- 3) наличие болевой детерминанты;
- 4) неполное сращение переломов;
- 5) ослабление мышечной силы в результате бездействия при обездвижении;
- 6) неспособность выполнения упражнений без участия методиста.



⦿ Противопоказания:

- ⦿ - обязательное обездвижение по медицинским показаниям;
- ⦿ - сильный болевой компонент;
- ⦿ - острые воспалительные состояния суставов и околосуставных тканей; состояние непосредственно после травмы.



АКТИВНЫЕ СВОБОДНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

- АСУ - это преодоления силы тяжести активизированной частью тела с помощью собственных мышц больного и без помощи методиста.
- Упражнения представляют собой кратковременное переходное звено от упражнений с разгрузкой к упражнениям с дозированным противодействием.



○ Показания к проведению активных свободных упражнений:

- 1) поддержание мышечных проприорецепторов на соответствующем уровне;
- 2) поддержание соответствующего объема движения;
- 3) поддержание или развитие мышечной силы в случаях патологических изменений, возникающих в результате отсутствия стимулирующего действия движения;
- 4) при попытке снятия напряжения мышц в покое;
- 5) достижение улучшения нервно-мышечной корпорации.

⦿ Противопоказания :

- ⦿ - обязательное обездвижение по медицинским показаниям;
- ⦿ - сильный болевой компонент;
- ⦿ - острые воспалительные состояния суставов и околосуставных тканей; состояние непосредственно после травмы.



АКТИВНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ С ПРОТИВОДЕЙСТВИЕМ

- Конечный результат лечения — восстановление функции.
- Не оказывают воздействие на общее физическое состояние организма.
- Упражняются частные динамические группы и даже отдельные мышцы в положениях, обеспечивающих их изолированное действие.
- Применяются у лиц со сниженным общим физическим состоянием



○ противопоказания

- имеют местный характер (плохое срастание кости, нарушение кровообращения и т. д.).

○ Цель данных упражнений:

- — сведение к минимуму последствий мышечной атрофии, возникшей в результате обездвижения;
- — в результате патологических процессов;
- — задержка появления мышечной атрофии;
- — достижение компенсаторного развития силовых возможностей;
- — «перебрасывание» контралатерального напряжения к частям тела, находящимся временно по лечебным соображениям в обездвиженном состоянии;

- — достижение восстановления нервно-мышечной координации;
- — увеличение афферентной сигнализации с целью расширения зоны возбуждения в коре головного мозга;
- — восстановление местной выносливости упражняемых мышц;
- — улучшение психического состояния.
- Правильное проведение упражнений с противодействием невозможно без оценки мышечной силы.
- Показана динамометрическая оценка.

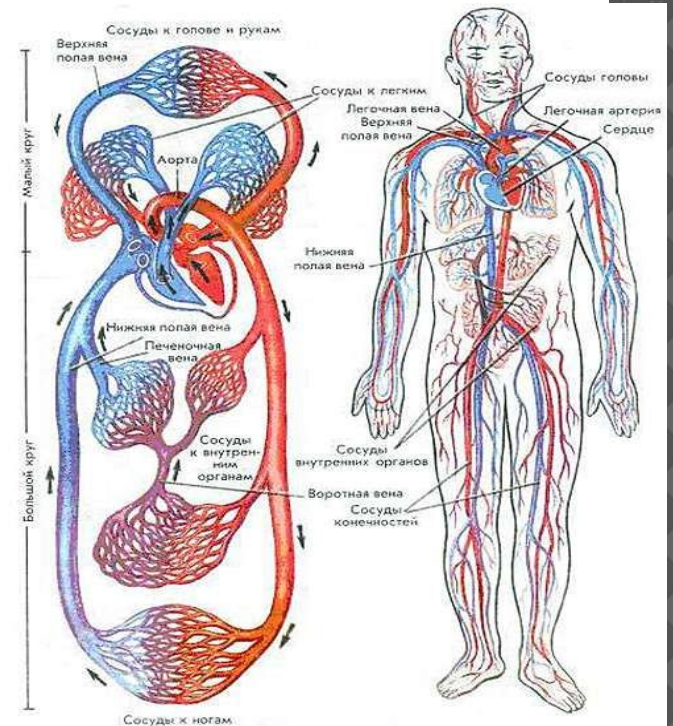
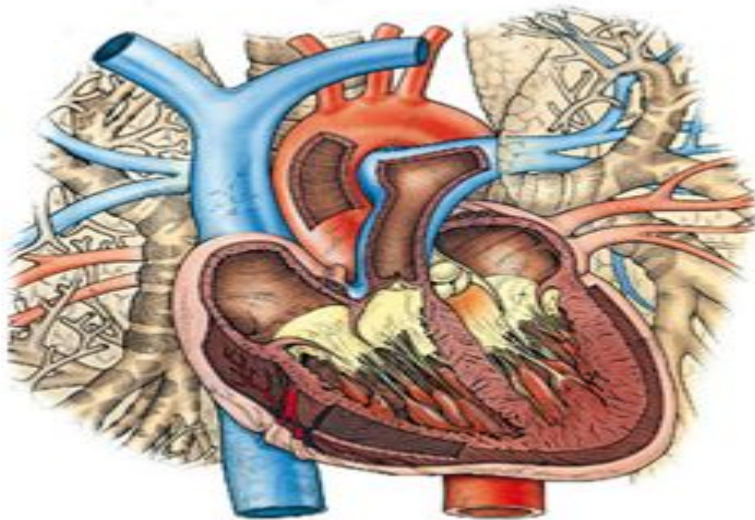


○ Дозирование противодействия
осуществляться посредством:

- 1) руки методиста;
- 2) непосредственного отягощения;
- 3) опосредованного отягощения путем использования грузоблочной системы;
- 4) выполнения упражнений с противодействием на специальных снарядах.



- Противопоказания - те же, что и при других формах активных упражнениях. Принятие решения - прерогатива лечащего врача.
- Дополнительным противопоказанием - все случаи заболеваний с нарушениями кровообращения.




УПРАВЛЯЕМЫЕ УПРАЖНЕНИЯ.

- Не вмещается в схему, построенную с учетом степени силы упражняемой мышцы. Могут применяться вместе с активными упражнениями.
- Средством оказания этой помощи преимущественно является рука методиста, реже – собственная здоровая рука или грузоблочная система.



ПРОЧИЕ ВИДЫ УПРАЖНЕНИЙ И ВОЗДЕЙСТВИЙ



1. Восстановительные упражнения

2. Восстановительные вытяжения

3. Синергические упражнения

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ.

- ⦿ Выполняются с целью ликвидации контрактур и ограничений подвижности суставов с использованием внешней силы, которую во всех случаях представляет рука методиста.



- Для этого воздействия характерно пересечение болевой границы, и это отличает его от пассивных упражнений. Поэтому упражнения часто выполняются под прикрытием анальгетиков с использованием антиспастических средств и с применением физических процедур.
- Результативность восстановительных упражнений зависит в большей мере от болевой выдержки больного. Неправильно или грубо выполняемые упражнения могут приводить к нежелательным результатам — внутрисуставным и тканевым кровоизлияниям, разрывам связок.



- Это причина возникновения вторичных рубцов и разрастаний, ограничивающих движение, и негативного отношения больного к данной форме лечебного воздействия.
- Итогом применения восстановительных упражнений должна быть полная пассивная подвижность сустава.

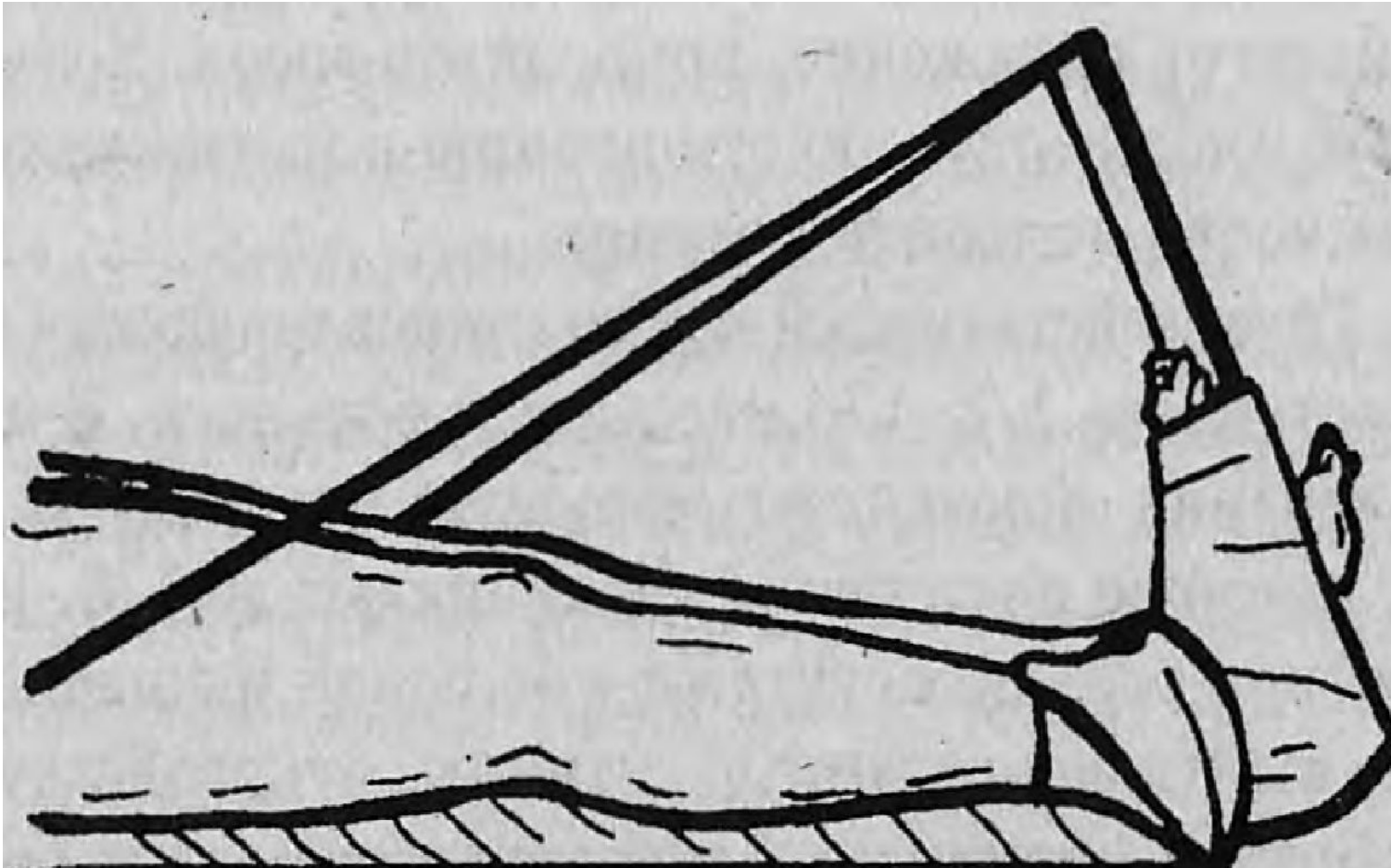


ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ВЫТЯЖЕНИЯ

- Являются последним звеном консервативного лечения перед хирургическим вмешательством.
- Используют грузоблочную систему и противовесы переменной дозируемой массы.
- Можно также пользоваться эспандерами



- Вытяжение весьма полезно при необходимости увеличения разгибания (тыльного сгибания)

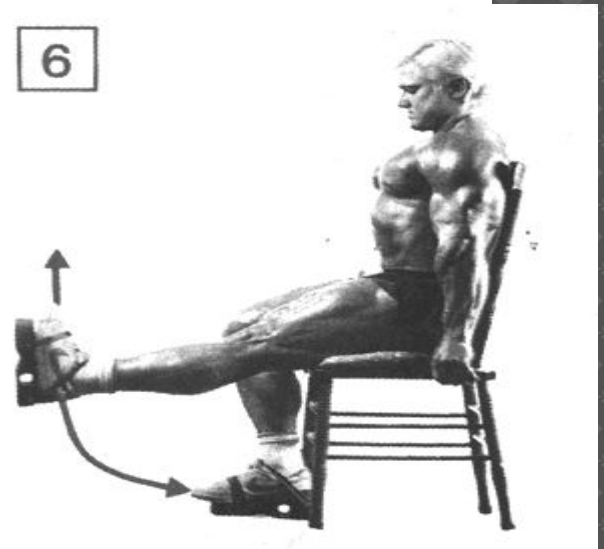


СИНЕРГИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ.

- Синергия – взаимодействие, кооперация многих факторов.
- Работа мышечных систем, сложным способом используется взаимодействие топографически далеко отстоящих, динамических групп, используется в лечебных целях.



- Виды синергизма: безусловный,
- условный, ипсилатеральный, контралатеральный.
- **Безусловный синергизм** — это врожденная, закрепленная в процессе филогенеза нервно-мышечная реакция.
- Реакции:
 - — в нижней конечности — выпрямление стопы с противодействием, вызывающее напряжение четырехглавой мышцы бедра;



- – в верхней конечности – тыльное сгибание в лучезапястном суставе в положении пронации, которое приводит к напряжению трехглавой мышцы плеча. При ладонном сгибании в том же суставе в положении супинации напрягается двухглавая мышца плеча;
- - в области туловища – подъем головы в сагиттальной плоскости в положении лежа на спине обуславливает напряжение прямой мышцы живота. Подъем головы в положении лежа на животе (перераспрямление) вызывает напряжение больших ягодичных мышц.

- **Безусловный синергизм** используют с целью активизации мышечных групп частей тела, находящихся в состоянии бездвижения. При этом предотвращают нарастание мышечной атрофии из-за бездействия или ограничения движения.
- **Условный синергизм** существует независимо от безусловно-рефлекторного синергизма и принципиально от него отличается.
- Лечебный эффект - через некоторое время после начала упражнений может постепенно снижаться, каждые 2 нед. необходимо изменять движение, стимулирующее синергическое сокращение в упражняемой мышце

- **Ипсилатеральный синергизм** используется в упражнениях, выполняемых в соседних суставах конечности с целью вызвать мышечное напряжение в одноименной конечности.
- **Контралатеральный синергизм** положен в основу упражнений, в которых для возбуждения мышцы используют движение в противоположной конечности.
- Лечебного эффекта с помощью синергических воздействий можно добиться, проводя упражнения 4 раза в день – 2 раза в первой и 2 раза во второй половине дня.

ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ.

- Сущность упражнений заключается в увеличении подвижности грудной клетки (важный фактор общего физического состояния) и повышении мышечной силы, диафрагмы и наружных межреберных мышц.
- Важным элементом дыхательных упражнений является позиция больного.

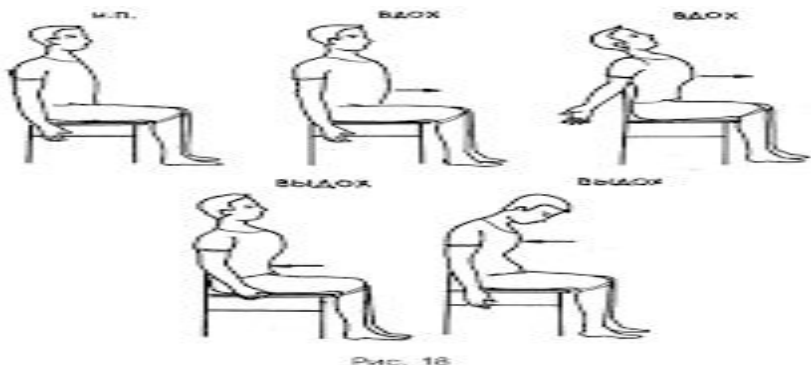


Рис. 18

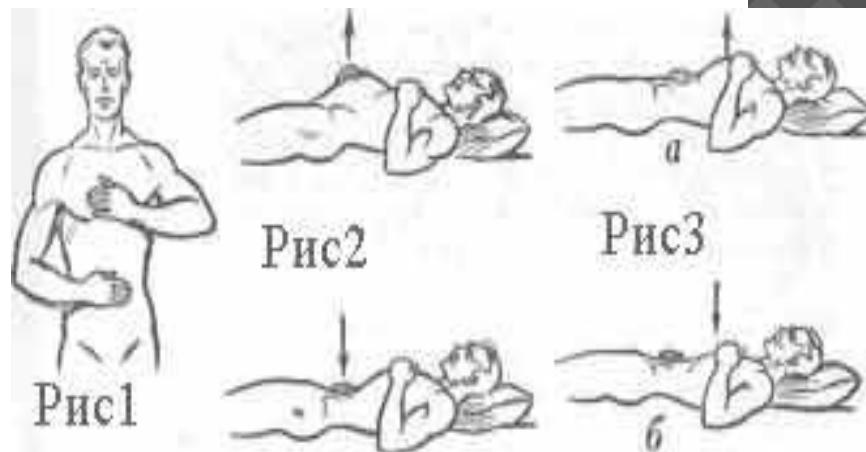


Рис 1

Рис 2

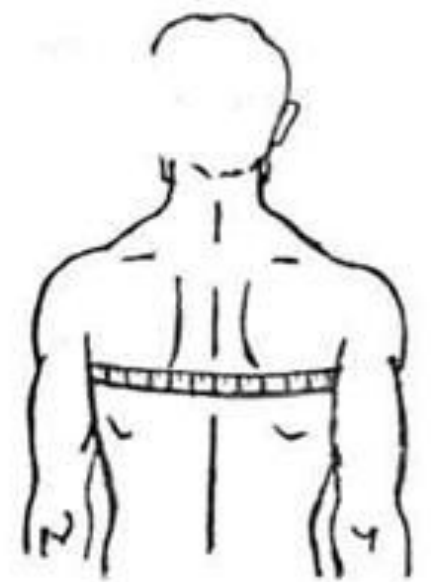
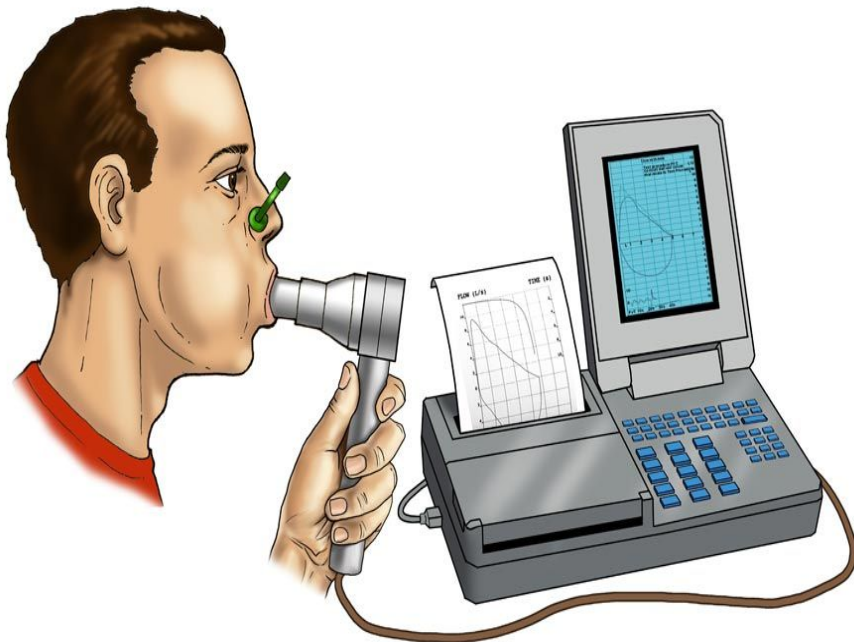
Рис 3

Рис 4

- Позиционная терапия заболеваний легких называется также «позиционным дренажем».
- Частью дыхательных упражнений являются - задержка дыхания, действующим образом на грудную клетку



- Эффективность работы дыхательной системы оценивается с помощью исследования жизненной емкости легких (спирометрия), подвижности грудной клетки (измерение обхватов) и функциональных циркуляторных показателей.



- Упражнения на расслабление могут носить общий и местный характер.
- Эффект их оценивают состоянием напряжения скелетных мышц (с помощью прикосновения), а также способностью к восприятию внешних раздражителей.

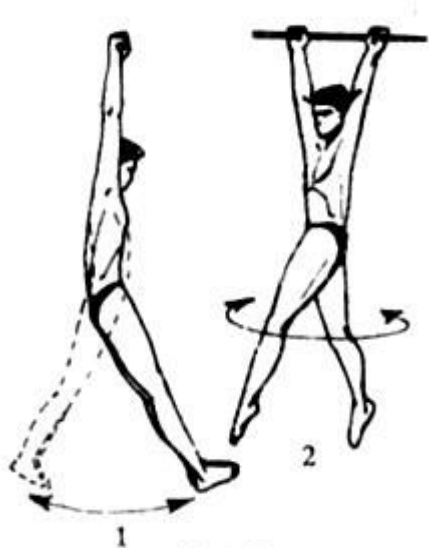


Рис. 757



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



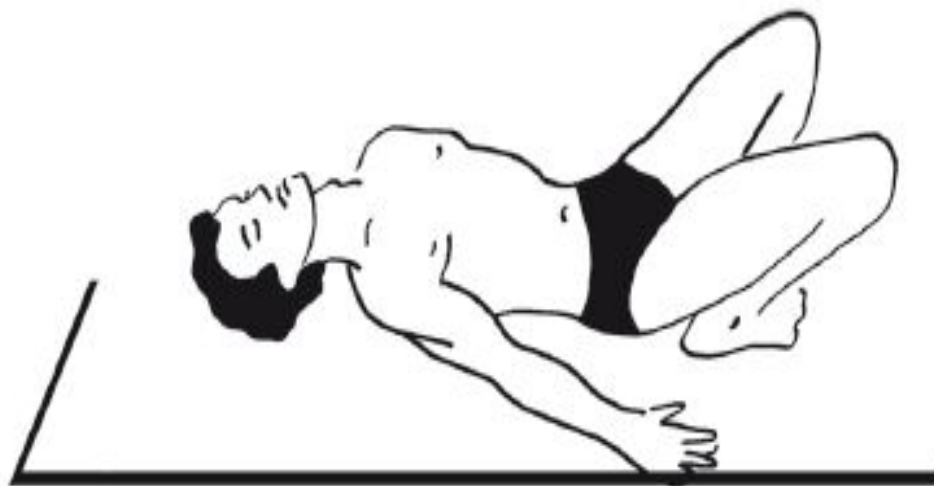
Рис. 53



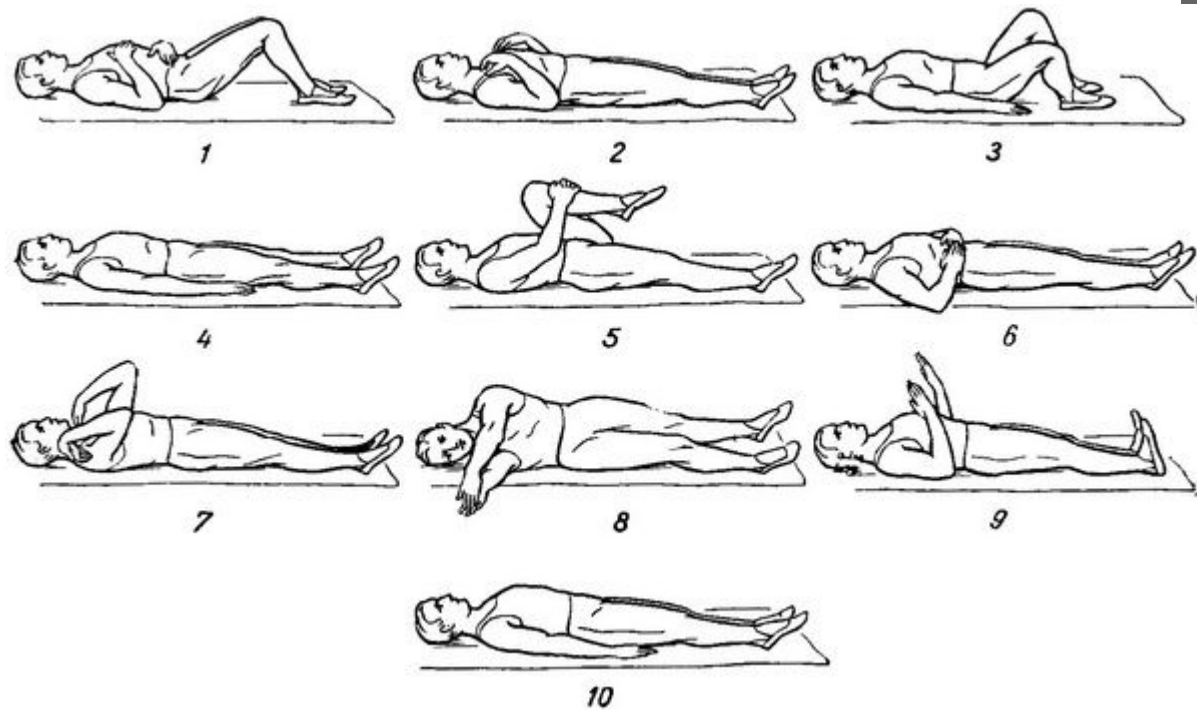
Рис. 54

○ Варианты положений:

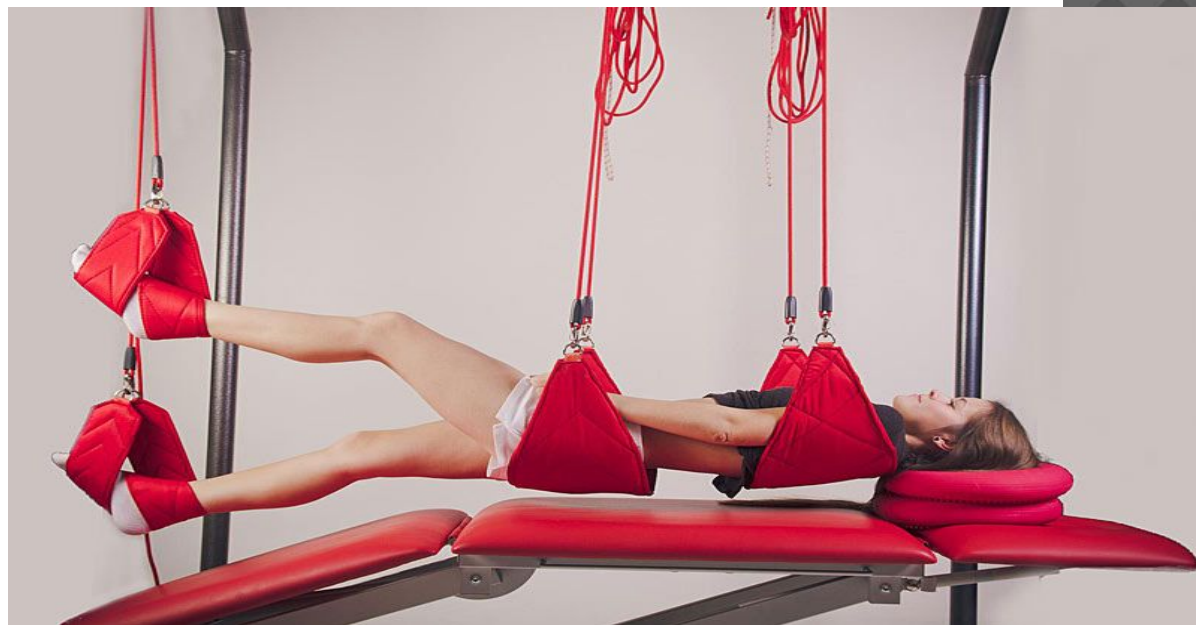
- 1. Лежа на спине на твердом покрытии с верхними и нижними конечностями в небольшом отведении. Коленные суставы согнуты. Участки естественной кривизны тела выполнены небольшими валиками, что создает ощущение удобства и комфорта. Все это ведет к полному расслаблению мышц.



- 2. Положение лежа на боку (например, на правом). Верхние и нижние конечности поддерживаются подушками, туловище располагается так, чтобы не производить давления на область сердца. Голова лежит на подушке и не должна быть высоко поднята.



- 3. Полное подвешивание тела на подвесках в положении больного лежа на спине. Каждый участок тела покоится на отдельной подвеске, прикрепленной к раме над кроватью больного. Если для соединения с рамой используются тросики, то подвешивание носит название «плавающее».



◎ 4. Положение «полулежа-полусидя».

Голова, область коленных суставов, стоп и верхних конечностей располагаются на подушках. Грудное дыхание в этой позиции максимально облегчено, поскольку уменьшена масса, давящая на плечи, однако движение диафрагмы частично затруднено вследствие опускания органов брюшной полости.

- ◎ В кинезитерапию уже включены упражнения системы йоги и аутогенной тренировки по Шульцу.



УПРАЖНЕНИЯ НА АКТИВНОЕ САМООБСЛУЖИВАНИЕ

- С целью определения объема необходимых и недостающих функций можно при помощи тестов провести обследование больного и возможности восстановления активности.



○ Тесты на виды активности:

- 1) локомоторную, информирующую о расстоянии, которое может преодолеть больной, и о способе его преодоления;
- 2) выполнение захватов с учетом разных их видов;
- 3) функцию личной гигиены (умывание, косметика);
- 4) принятие пищи,
- 5) одевание и раздевание.



○ При формировании тестов следует
принимать во внимание

- - форму заболевания;
- - этап лечения;
- - функцию, подвергающуюся оценке.
- *Цель тестов* - обнаружение недостающих функций, которые должны быть включены в планомерную тренировку.
- *Результаты тестирования* - объективная оценка, выполнение контрольных исследований , улучшении состояния.

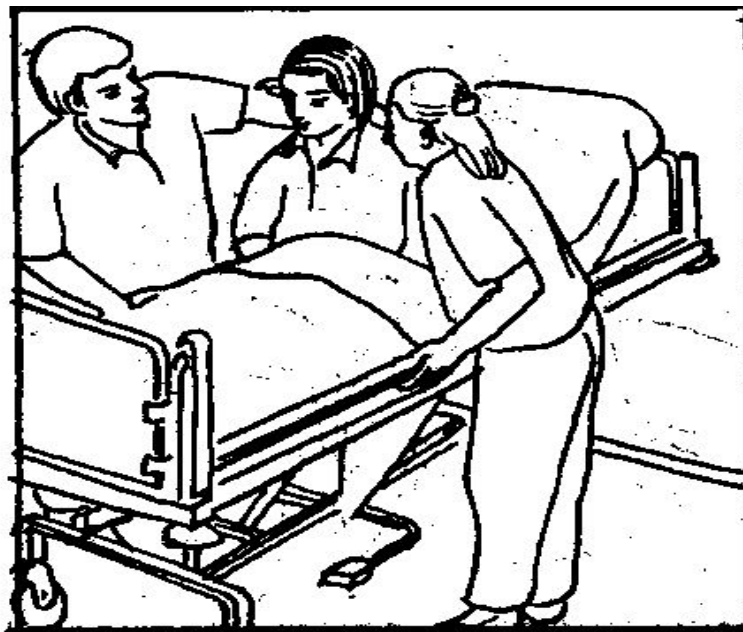
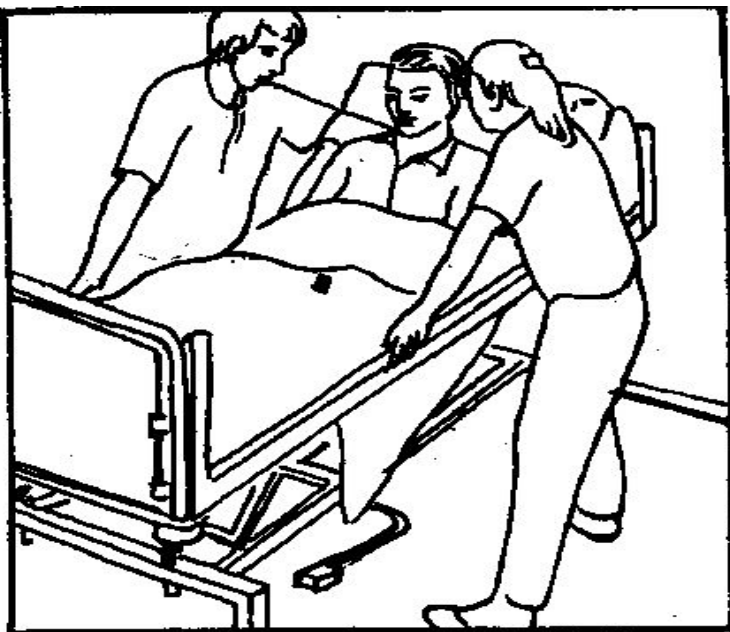
ПРЯМОСТОЯНИЕ И ОБУЧЕНИЕ ХОЖДЕНИЮ

- Обучение хождению –при локализации поражения в нижних конечностях.
- Обучение хождению должно проходить как индивидуальное занятие.

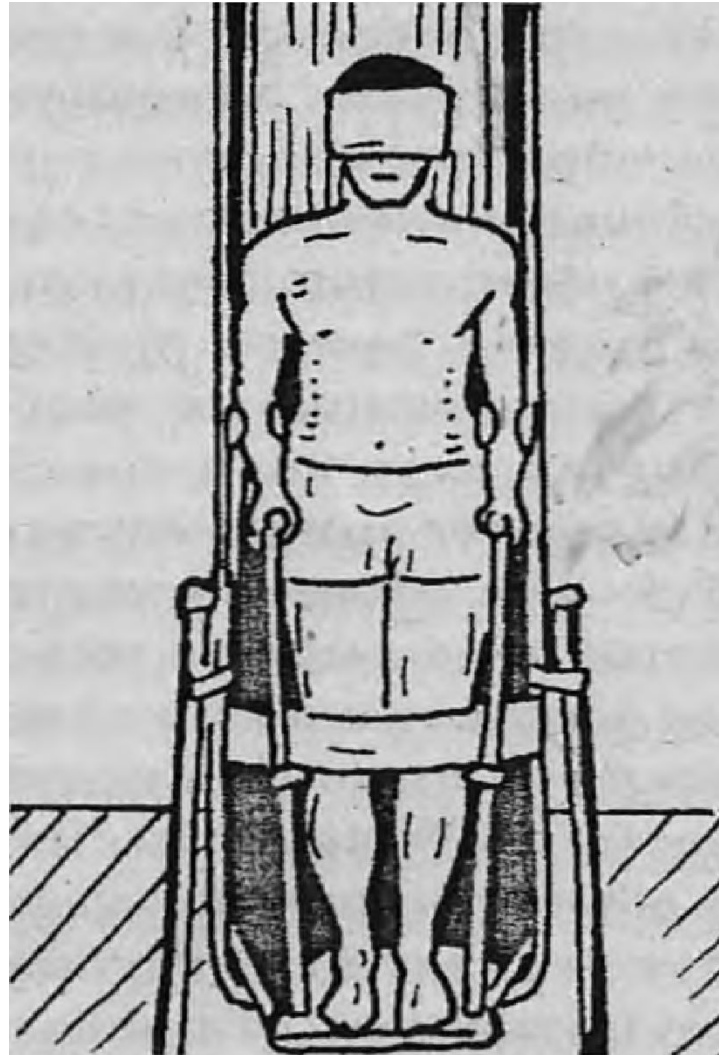
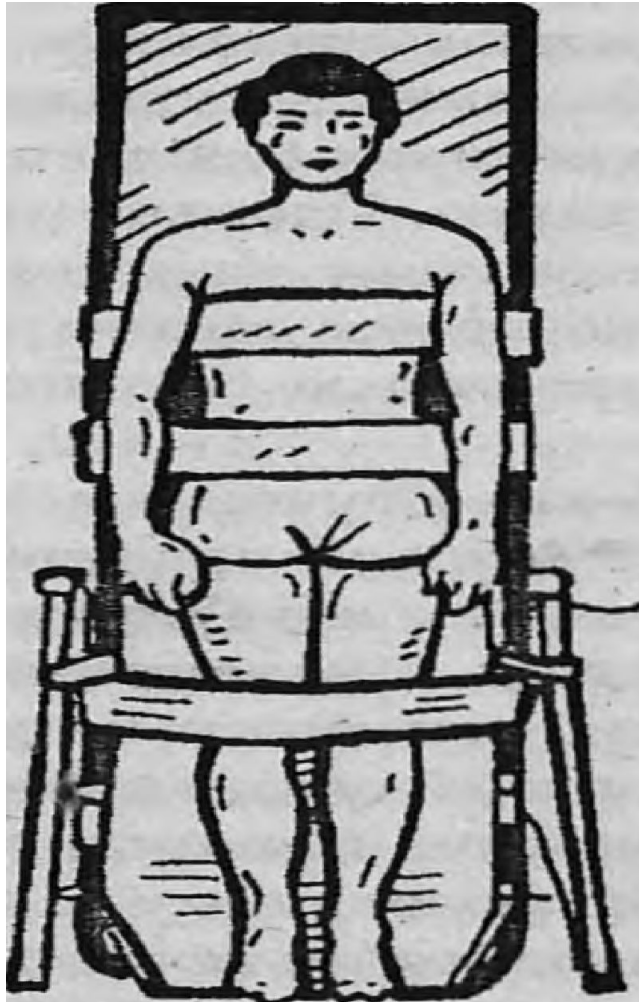
Динамический параподиум
(Parapodium Dynamic)



- Методику обучение хождению начинают с прямостояния:
- 1) в постели:
- а) поднимание головы;
- б) усаживание с наклонным туловищем;
- в) усаживание с вертикальным туловищем в постели;



- 2) на поворотном столе или медицинской каталке



- Применяются при обучении хождению, когда длительное бездвижение только в положении лежа (при подготовке к операции или по иному поводу) приводит к нарушениям в системе кровообращения.
- Больной должен овладеть передвижением с помощью инвалидной коляски, это переходное звено в обучении хождению.



- Пересаживание из постели в коляску и обратно, езда в коляске по горизонтальной поверхности, выход из коляски на пол и возвращение – вот навыки, которые больной обязан усвоить с целью свободного передвижения.



а



б

- В барьерах внимание уделяется упражнениям на равновесие, управляемым сверху (например, перенос тяжелого мяча руками) и снизу (выпады, стояние на одной ноге), упражнения тазового балансирования, достигается правильная нагрузка на конечность.
- Обеспечивая самостраховку - увеличивая чувство безопасности.



- ⦿ **Ошибка на этом этапе обучения хождению - сокращение времени фазы опоры на одну ногу и длины шага.**
- ⦿ **Начало хождения на костылях часто становится решающим моментом выработки правильного стереотипа ходьбы.**



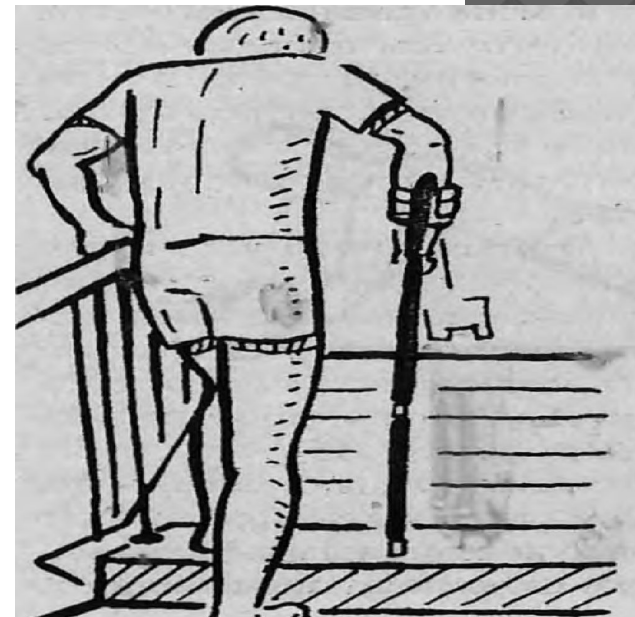
- Дальнейшее обучение хождению предусматривает увеличение длины дистанции для однократного преодоления и уменьшение числа ортопедических вспомогательных средств (локтевые костыли, трости), необходимых для выполнения этого действия.



- Обучение трем новым элементам:
хождению по поверхности разной плотности, хождению с преодолением разницы в уровне, умению правильно падать (для лиц, у которых заболевание вызвало хроническое нарушение работы нижних конечностей).



- Мягкие типы покрытий (травяной покров, песок, снег) требуют от инвалидов больших усилий при движении.
- *Обучение хождению по ступенькам.*
Начинают на лестницах жилищного типа с перилами, называемыми низкими. Если перила оказываются слева от больного, то ему предлагают переложить костыль из левой руки в правую, захватить его возле ладонной опоры правого костыля и расположить горизонтально



- Неконтролируемое падение может иметь для больного неприятные последствия.
- Нужно с первого же момента оставления барьеров проводить обучение умению правильно падать.

○ Правила:

- 1. Не противиться падению любой ценой.
- 2. В момент нарушения равновесия немедленно отбросить костыли.
- 3. При падении стараться приземляться в положение лежа на груди. С этой целью в зависимости от ситуации необходимо выполнить в воздухе четверть или пол-оборота.

- 4. Силу удара о поверхность нужно амортизировать путем сгибания рук в локтевых суставах.
- 5. При самостоятельном вставании из положения лежа на груди следует поднять таз и отступать на руках при выпрямленных коленных суставах и пятках, опирающихся о стену.
- Перед этим нужно придвинуть к себе оба костыля и, опираясь на них, перейти в положение стоя.



ОБЩАЯ КИНЕЗИТЕРАПИЯ

- ◎ **Общекондиционные упражнения** — улучшение общего физического состояния человека с дефектом движения.
- ◎ **Например**, чтобы человек с пораженными нижними конечностями мог ходить на локтевых костылях, сила и выносливость его рук должны быть гораздо более высокими, чем у здорового человека.



- Активная, здоровая кровеносная и дыхательная системы имеют решающее значение в улучшении общего физического состояния.
- Цель общекардиональных упражнений - компенсаторное развитие мышечной силы;
- - развитие общей выносливости больного; предупреждение явлений, возникающих вследствие вынужденной акинезии, особенно во время процесса лечения, связанного с обездвиженным положением на больничной койке;



- ◎ - сохранение и совершенствование результатов оперативного лечения и использование этих результатов при активном лечении;
- ◎ формирование взамен утраченных заместительных механизмов, приспособленных к нуждам больного; выработка активности, самостоятельности и способности к сотрудничеству;
- ◎ восстановление нормального уровня физического состояния и механизмов физиологической адаптации.

МЕТОДИКА ОБЩЕКОНДИЦИОННЫХ УПРАЖНЕНИЙ.

- Местом выполнения упражнений - гимнастический зал.
- Оборудование зала для упражнений состоит из снарядов и предметов
- Упражнения физического воспитания состоит трех частей: вступительной (продолжительностью 15 мин), основной (25 мин) и завершающей (5 мин).



- Наибольшие нагрузки приходятся на вторую половину основной части урока. Кривая нарастания усилия будет иметь правильную форму.



- Важен правильный подбор больных в группе. Группы упражняющихся формируются на основе следующих критериев:
- 1) функционального состояния,
- 2) вида заболевания,
- 3) общего состояния,
- 4) показаний к проведению упражнений,
- 5) возраста и пола больного.



- В кинезитерапии приняты следующие группировки тренирующихся по возрасту.

Возраст (в годах)	Форма проведения занятий	Продолжительность занятия, мин
4-6 (дошкольники)	Игровая: двигательное копирование двигательный рассказ	20-30
7-13 (младшие школьники)	Подвижные игры и развлечения, преодоление препятствия	30-45
14-17 (старшие школьники)	Подвижные игры и развлечения с взаимодействием, спортивные игры, элементы спортивной тренировки применительно к возможностям общего развития и состояния здоровья	45-90

Возраст (в годах)	Форма проведения занятий	Продолжительность занятия, МИН
18-60	Сжатая форма, игры и развлечения, элементы спортивной тренировки, формирующие главным образом силу и выносливость	45-90
От 61 до поздней старости	Сжатая форма, индивидуальные задания	30



УПРАЖНЕНИЯ УТРЕННЕЙ ГИМНАСТИКИ.

- ⊙ Должна подготавливать к дневной активности функции органов и систем больных.
 - ⊙ **Методические указания:**
- ⊙ 1. Утреннюю гимнастику необходимо проводить со всеми больными, не имеющими к ней противопоказаний. Определяет противопоказания врач.
- ⊙ 2. Местом проведения занятий должны быть больничная палата и коридоры (холлы), соседствующие с больничными палатами.

- 3. Упражнения должны проводиться в проветренных, независимо от времени года, помещениях. Постели должны быть застланы. Не разрешается заниматься упражнениями в пижамах или в другой ночной одежде.
- 4. Занятия следует проводить за 15-20 мин до утреннего туалета и завтрака.
- 5. Лиц, длительное время находящихся в больнице, можно использовать как соруководителей занятий.

- 6. По возможности утреннюю гимнастику следует проводить под аккомпанемент соответствующей музыки, которая вносит в занятия оживление.
- 7. Более самостоятельных больных можно использовать для оказания помощи лежащим или функционально менее полноценным больным



УПРАЖНЕНИЯ В ВОДЕ.

- ◎ Дыхательные упражнения и элементы обучения плаванию. Продолжительность занятий в воде, как правило, 45 мин.
- ◎ Температура воды бассейна должна быть 24-25 °С. Термический фактор (теплопроводность воды почти в 30 раз выше, чем воздуха) вызывает снижение мышечного напряжения и возбудимости нервной системы.



- Раздражающим фактором является гидростатическое давление воды.
- **Противопоказания:**
- - недостаточность систем (кровообращения и дыхания;
- - внутренние болезни;
- - острое воспалительное состояние; нагноение, открытые раны с угрозой кровотечения;
- - обширная декальцинация костей;
- - заболевания, протекающие с потерей сознания.

- Упражнения в воде дополняют физическими процедурами. Это лечебное воздействие с помощью, например, массажа, гидромассажа, вихревого массажа.
- Температура воды в бассейне при проведении занятий в сокращенном виде, с меньшим объемом нагрузки общего характера должна быть более высокой и варьировать в границах температуры тела человека, т. е. $36-37^{\circ}\text{C}$.

