

ЛФК после инсульта с явлениями спастического гемипареза

По этиологии инсульты могут быть:

- Геморрагические
- Ишемические

Основные симптомы

- Нарушение мышечного тонуса
- Нарушение движений
- Афазия-моторная (нарушается речь), сенсорная (нарушается понимание устной и письменной речи)
- Апраксия-идеаторная, моторная, конструктивная
- Патологические синкинезии

Этапы восстановительного лечения

- Ранний-до 3-х месяцев
- Поздний-до 1-го года
- Период остаточных явлений свыше 1-го года

Нарушение мышечного тонуса при центральных поражениях

- Мышечный тонус может быть:
 - А)-Низкий
 - Б)-Повышенный

Апраксия – нарушение целенаправленного действия, правильной последовательности сложных движений при сохранении мышечной силы и координации движений

- Формы апраксии:
- 1-Идеаторная-утрачивается замысел действия и нарушается последовательность отдельных движений(одеть пижаму, побриться, размешать сахар в стакане)
- 2-Моторная-нарушаются движения по подражанию и по заданию.
- 3-Конструктивная-не может из частей составить целое(начертить прямоугольник, квадрат)

Патологические синкинезии-патологические содружественные движения

- Различают следующие виды патологических синкинезий:
- 1-Глобальные-при попытке выполнения движения больными конечностями происходит сгибание руки и разгибания ноги
- 2-Имитационные-когда наряду с пирамидными поражаются и другие пути(движения здоровой руки вызывают подобные движения другой руки)
- 3-Координаторные-не может выполнить изолированного движения

Оценка повышенного мышечного тонуса по пятибальной системе

- 0-динамическая контрактура
- 1-резко выраженный тонус
- 2-значительный гипертонус
- 3-умеренный гипертонус
- 4-незначительный гипертонус
- 5-нормальный физиологический тонус

Оценка силы мышц по пятибальной системе

- 0-полное отсутствие движений
- 1-видимое напряжение
- 2-активное движение с помощью
 - в горизонтальной плоскости
- 3-а---активное свободное движение в горизонтальной плоскости
- 3-б---активное движение с помощью по вертикали
- 3-активное свободное движение по вертикали
- 4-мышечная сила паретичной конечности несколько отстаёт от здоровой
- 5- мышечная сила паретичной конечности равна здоровой

Восстановление активных изолированных движений в зависимости от степени двигательных расстройств

оценка	задачи	средства
0-1	Стимуляция активного изолированного движения в горизонтальной плоскости	Пассивное движение с посылкой импульсов
2	Восстановление активного изолированного движения в горизонтальной плоскости	Активное движение с помощью в горизонтальной плоскости
3-а	Укрепление активного изолированного движения в горизонтальной плоскости	Активное движение с минимальным сопротивлением
3-б	Восстановление активного изолированного движения по вертикали	Активное движение с помощью по вертикали для преодоления силы тяжести сегмента
3	Укрепление мышечной силы в движении по вертикали	Активное движение по вертикали с минимальным сопротивлением
4	Мышечная сила паретичной конечности отстаёт от силы здоровой	Активные свободные движения с усиленным сопротивлением
5	Мышечная сила паретичной конечности равна здоровой	Тренировка координации. скорости, точности, ловкости.

Исходное положение для стимуляции отведения плеча

Лёжа на спине рука вдоль туловища, ладонью вниз, пальцы выпрямлены



Активное отведение паретичной руки в горизонтальной плоскости по неполной амплитуде



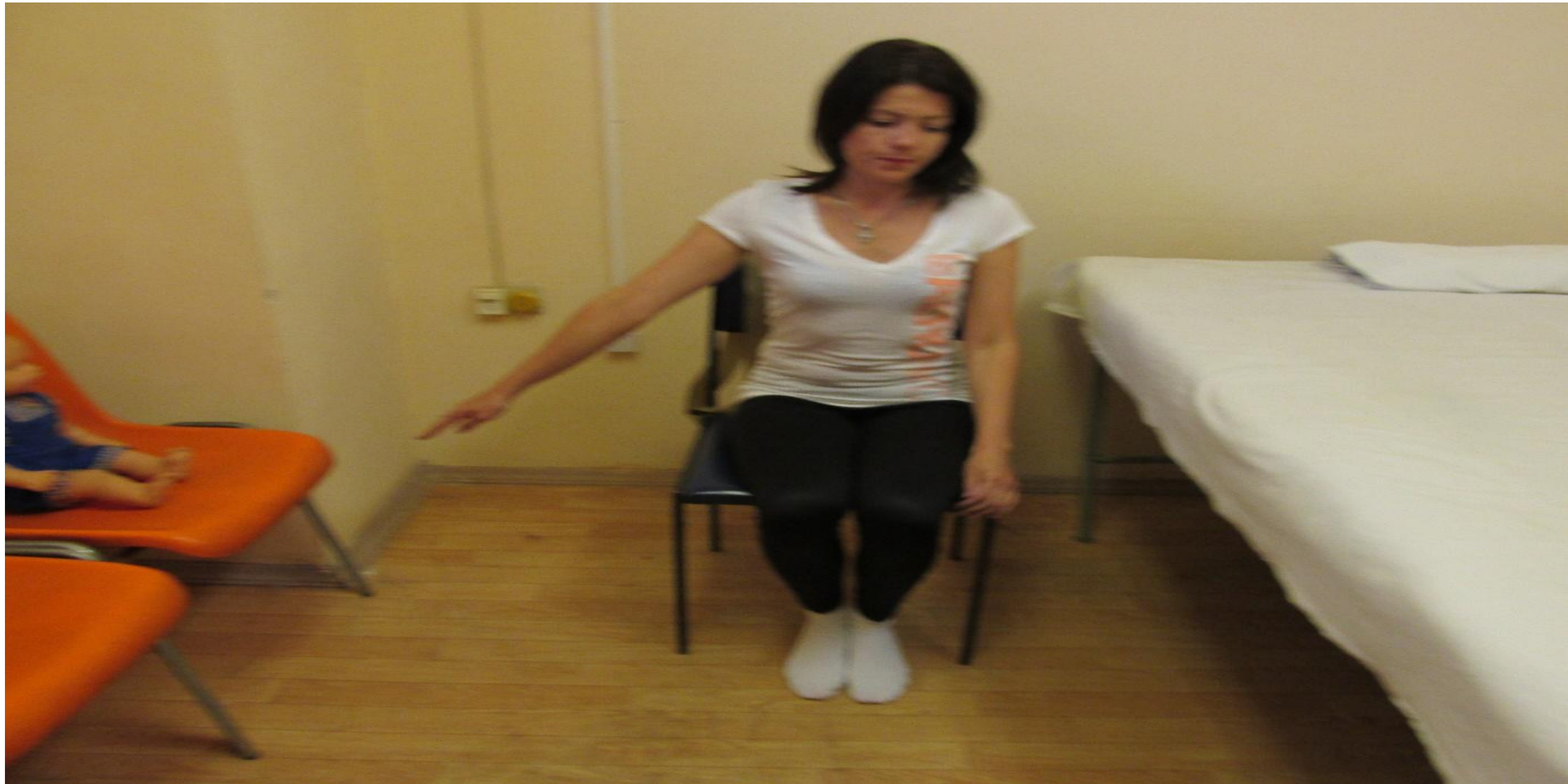
Активное свободное отведение паретичной руки в горизонтальной плоскости по полной амплитуде



Отведение паретичной руки сопротивлением в горизонтальной плоскости с минимальным



Активное неполное отведение паретичной руки по вертикали с преодолением силы тяжести



Активное свободное отведение паретичной руки по вертикали



Активное отведение паретичной руки с усиленным сопротивлением по вертикали



Исходное положение руки для стимуляции разгибания предплечья в горизонтальной плоскости



Активное неполное разгибание предплечья в горизонтальной плоскости



Активное свободное разгибание предплечья в горизонтальной плоскости



Активное разгибание предплечья с минимальным сопротивлением в горизонтальной плоскости



Активное не полное разгибание предплечья по вертикали



Активное свободное разгибание предплечья по вертикали



Активное разгибание предплечья с усиленным сопротивлением



Исходное положение кисти для стимуляции разгибания



Активное свободное разгибание кисти в горизонтальной плоскости



Активное разгибание кисти с минимальным сопротивлением в горизонтальной плоскости



Активное свободное разгибание кисти по вертикали



Активное разгибание кисти с минимальным сопротивлением по вертикали



Активное разгибание кисти с усиленным сопротивлением по вертикали



Исходное положение пальцев для стимуляции отведения в горизонтальной плоскости



Отведение пальцев с помощью в горизонтальной плоскости



Активное свободное отведение пальцев в горизонтальной плоскости



Активное отведение пальцев с минимальным сопротивлением в горизонтальной плоскости



Активное отведение пальцев с помощью по вертикали



Активное свободное отведение пальцев по вертикали



Активное отведение пальцев с усиленным сопротивлением по вертикали



Исходное положение для стимуляции сгибания бедра и голени



Активное сгибание бедра и голени с помощью здоровой ноги в горизонтальной плоскости



Активное свободное сгибание бедра и голени паретичной ноги в горизонтальной плоскости



Активное сгибание бедра паретичной ноги с минимальным сопротивлением в горизонтальной плоскости



Активное сгибание бедра и голени паретичной ноги в замкнутой цепи



Активное сгибание бедра и голени паретичной ноги с усиленным сопротивлением лёжа на спине



Сгибание бедра паретичной ноги с усиленным сопротивлением в И.П. сидя



Исходное положение для изолированного сгибания голени с помощью здоровой ноги



Изолированное сгибание голени с помощью здоровой ноги в горизонтальной плоскости



Изолированное активное сгибание голени в горизонтальной плоскости



Изолированное сгибание голени с минимальным сопротивлением в горизонтальной плоскости



Активное свободное сгибание голени паретичной конечности в И.П. сидя



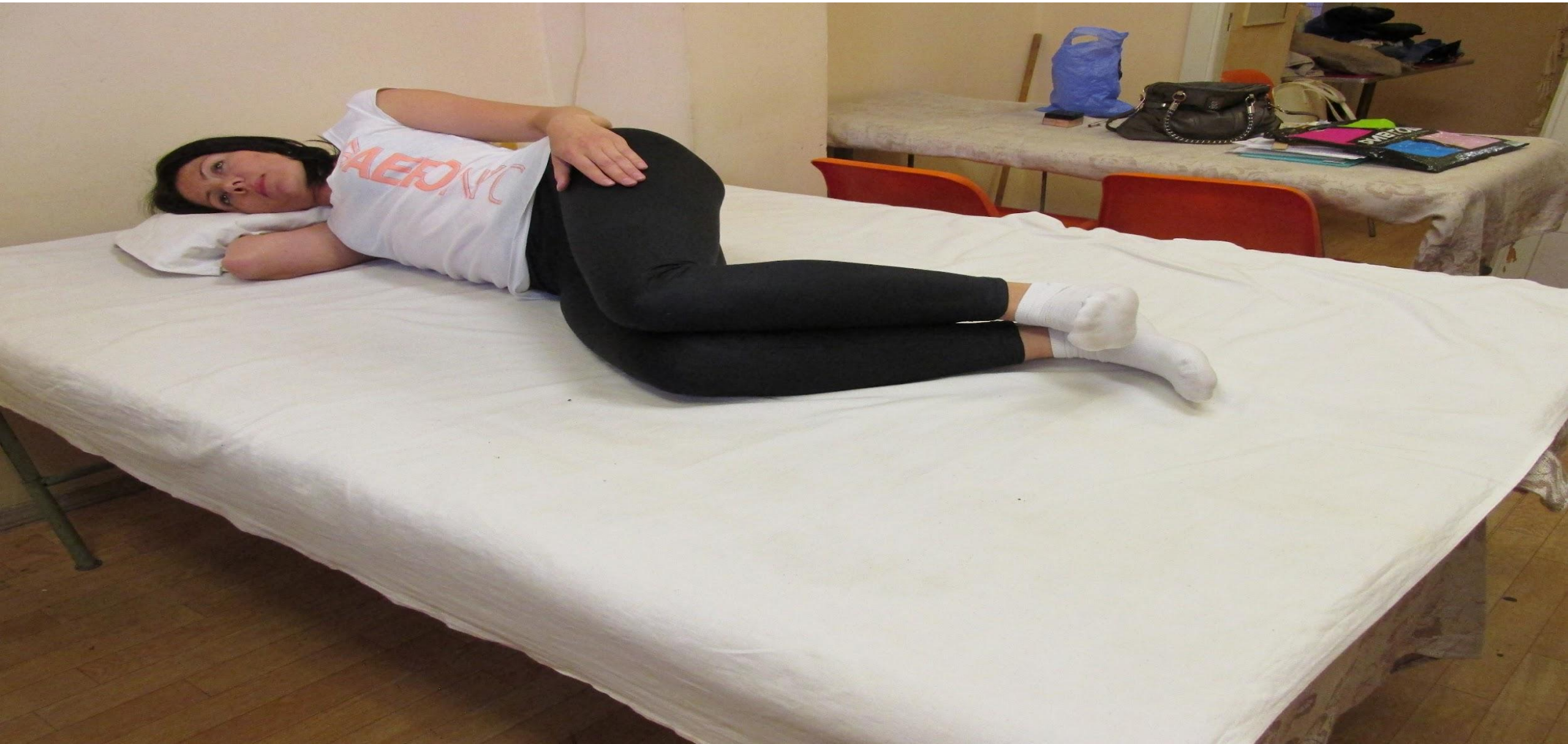
Активное сгибание голени паретичной ноги с усиленным сопротивлением в И.П. сидя



Активное разгибание стопы паретичной ноги с помощью здоровой в горизонтальной плоскости



Активное свободное разгибание стопы паретичной конечности в горизонтальной плоскости



Активное свободное разгибание стопы по вертикали



Активное разгибание стопы паретичной конечности с минимальным сопротивлением по вертикали



Активное разгибание стопы паретичной ноги с усиленным сопротивлением по вертикали





Режимы раннего восстановительного периода

- **Строгий постельный режим**
- **Постельный-1 а**
- **Постельный -1 б**
- **Палатный-(2)**
- **Свободный-(3)**

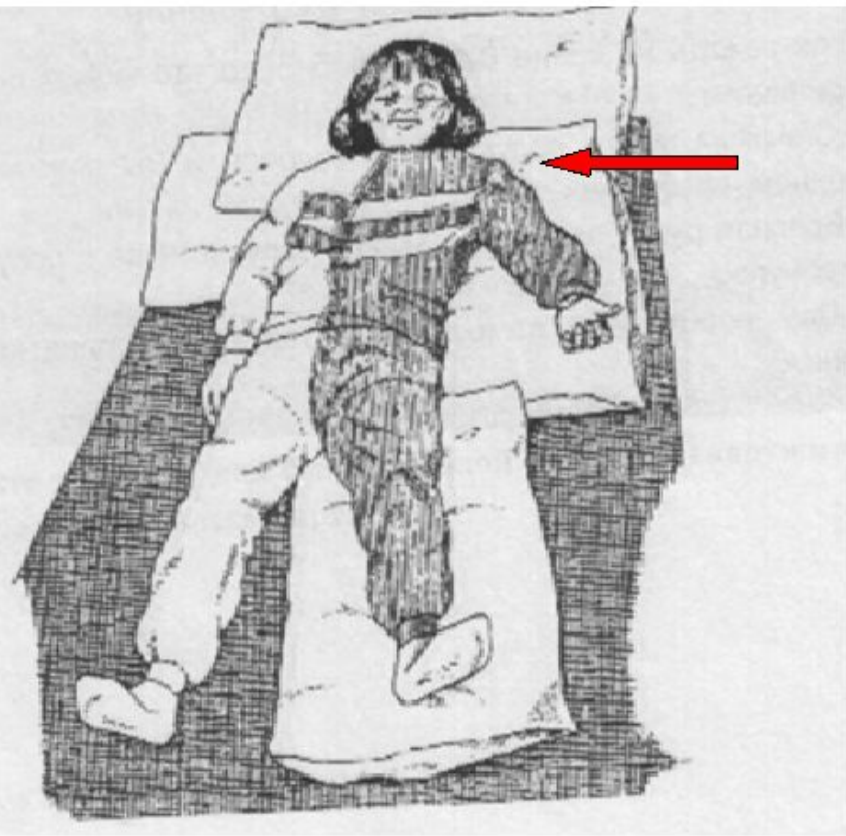
Строгий постельный режим

- Глубокое и длительное торможение, исходящее из патологического очага. Утрата сознания- кома или сопор
- ЛГ противопоказана- рекомендуется покой, уход, медикаментозное лечение

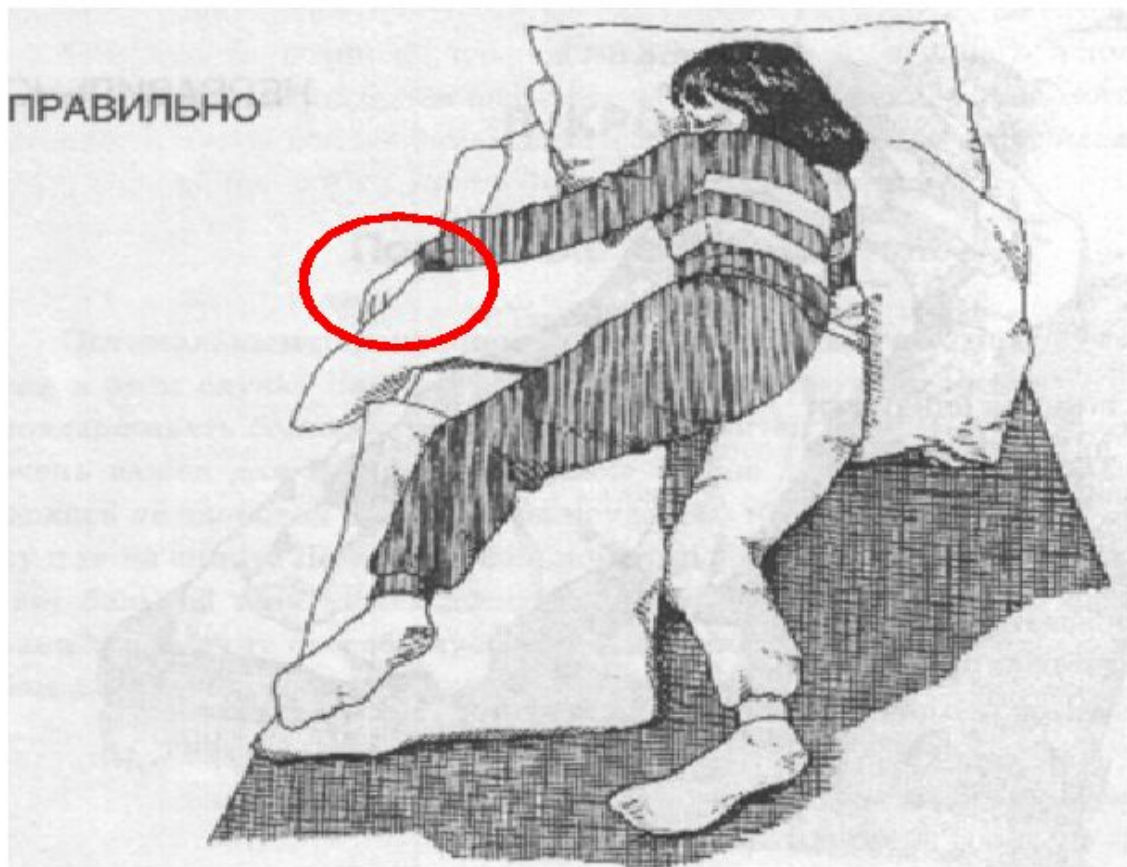
Постельный-1а(И. П.-лёжа на спине)

- Задачи:
- Улучшение функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем
- Профилактика контрактур, улучшение трофических процессов
- Профилактика порочных положений
- Обучение подъёму таза
- Обучение повороту на бок
- Восстановление активных изолированных движений в зависимости от степени двигательных расстройств
- Подготовка к переходу в положение сидя

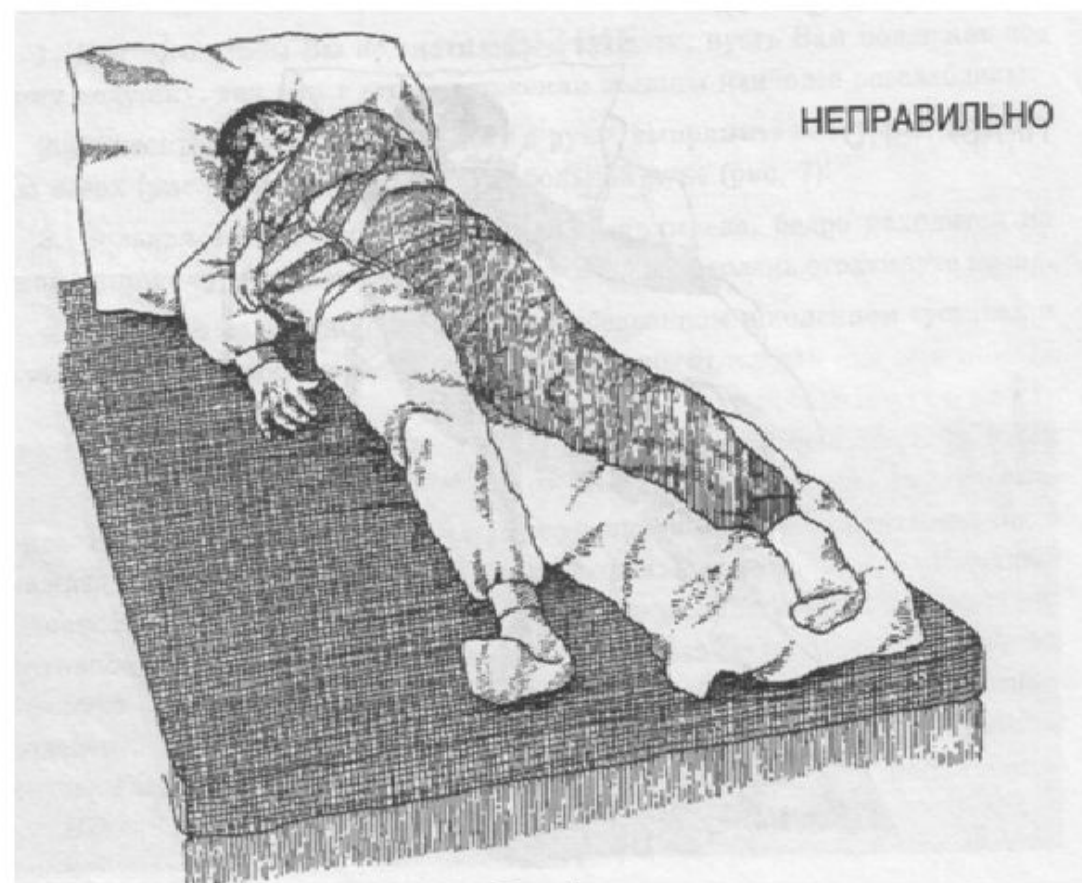
ПРАВИЛЬНО



ПРАВИЛЬНО



НЕПРАВИЛЬНО



Поворот на здоровый бок



Постельный 1-б (И.П.-лёжа на спине, на боку сидя)

- Отсутствие движений не является противопоказанием к расширению двигательного режима.
- **Задачи:**
 - Перевод в положение сидя
 - Усиление общетонизирующего воздействия
 - Профилактика контрактур
 - Профилактика порочных положений
 - Восстановление активных изолированных движений
 - Обучение расслаблению
 - Противодействие патологическим синкинезиям
 - Восстановление опорной функции
 - Восстановление координации и равновесия
 - Восстановление навыков самообслуживания

Переход в положение сидя самостоятельно с больной стороны

ПРАВИЛЬНО
Самостоятельно



Этап 1



Этап 2



Этап 3

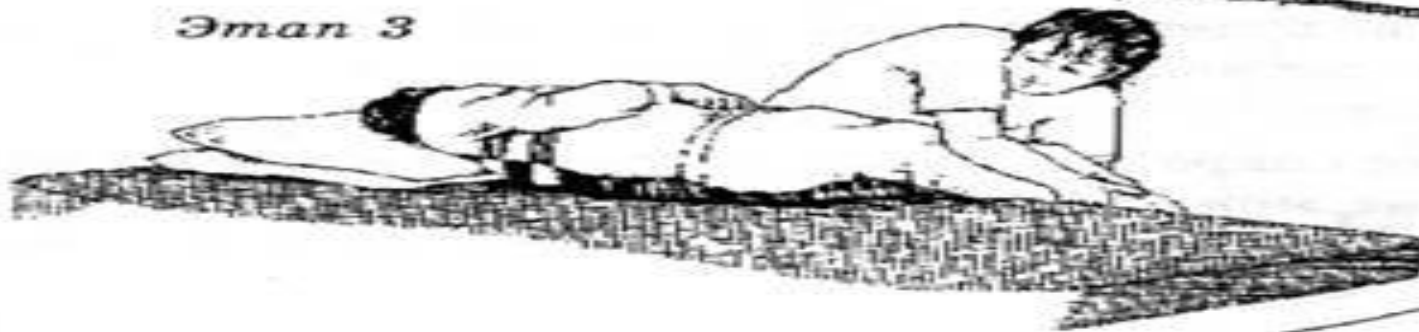
Этап 1



Этап 2



Этап 3



Этап 4



Рис. 15

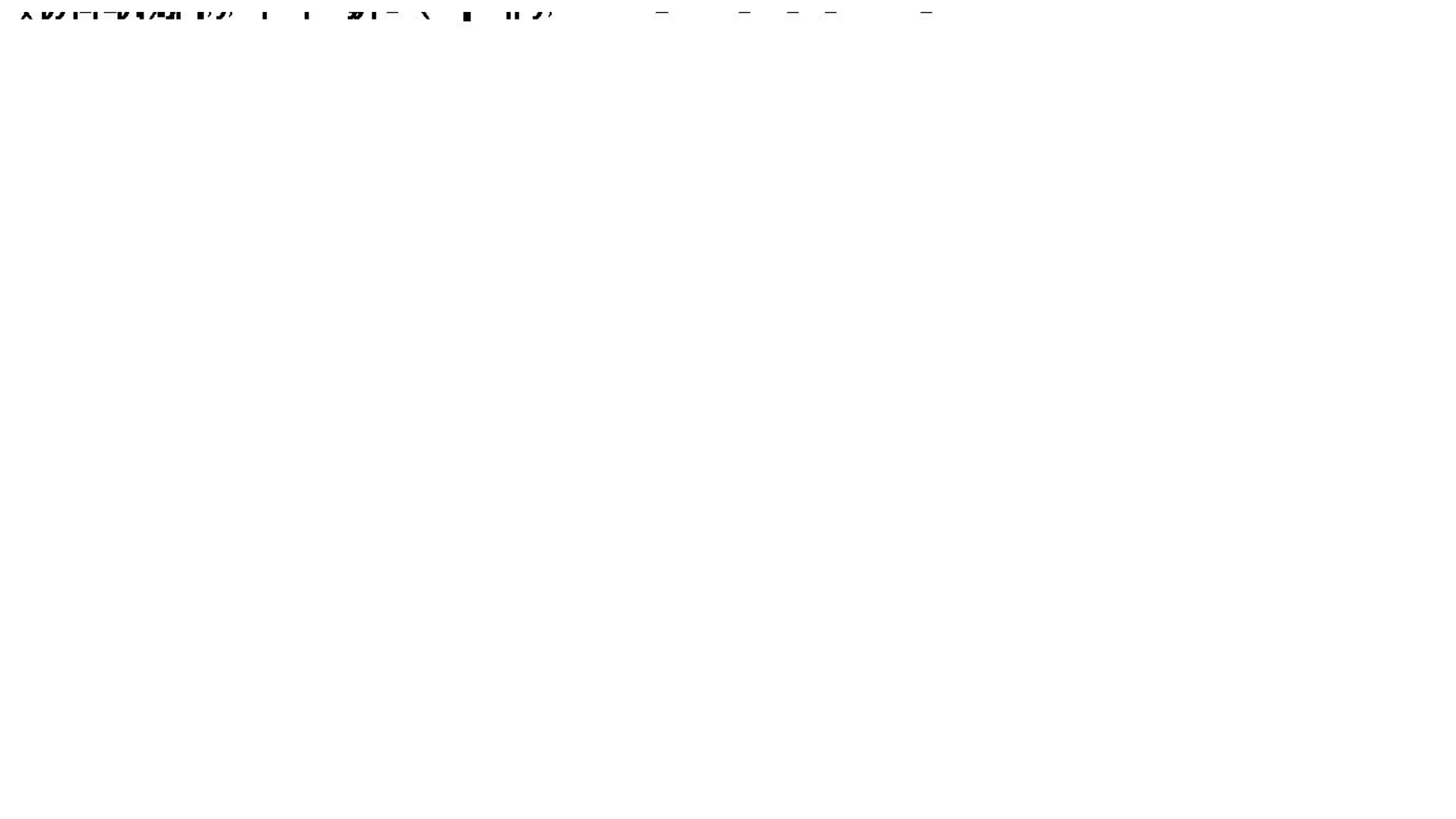
Самостоятельный переход в положение сидя со здоровой стороны



Переход в положение в положение сидя с помощью
инструктора со здоровой стороны







Режим палатный -2 (И.П.-лёжа,сидя, стоя)

- Перевод в положение стоя
- Усиление общетонизирующего воздействия
- При необходимости –задачи предыдущего режима остаются
- +
- Ликвидация апраксий
- Обучение ходьбе

Режим свободный 3 (И.П. лёжа,сидя, стоя)

- Задачи и средства в зависимости от степени двигательных и адаптационных расстройств.
- Общая нагрузка в зависимости от общего состояния,
- сопутствующих заболеваний.
- При восстановлении движений(неловкость, замедленность,нарушении координации)
- работают над выполнением данных задач и дальнейшем
- укреплением мышечной силы паретичных конечностей



Последовательность восстановления навыков ходьбы

- 1.Имитация ходьбы согнутыми ногами в положении лёжа
- 2.Имитация ходьбы согнутыми ногами в положении сидя
- 3.Перенос массы тела с одной ноги на другую
- 4Переступание с ноги на ногу
- 5.В положении стоя-больная нога впереди, затем здоровая впереди; масса тела равномерно распределяется на обе ноги. Затем осуществляется перенос массы тела с одной ноги на другую
- 6.Шаги на месте у неподвижной опоры
- 7.Положение стоя на паретичной ноге, здоровая приподнята
- 8.Ходьба у неподвижной опоры(спинка кровати, брусья) и с подвижной опорой (стул,ходилки, костыли, палка) или без неё.

При восстановлении механизма ходьбы необходимо:

- 1. Следить за равномерным распределением тяжести тела на паретичную и на здоровую ногу
- 2 Шаги должны быть небольшими, одинаковыми по длине и с опорой на всю стопу
- 3. Паретичная нога при выносе её вперёд должна находиться в положении достаточно тройного укорочения (сгибания в тазобедренном, коленном и разгибания в голеностопном суставах), без отведения в сторону. При этом стопа не должна задевать носком пола
- 4. Паретичная рука должна быть выпрямлена с опорой на лямку (желательно находиться в лонгете)
- 5 При ходьбе страховать больного с паретичной стороны

Затем можно переходить к восстановлению механизма ходьбы в усложнённых условиях

- 1. Ходьба без дополнительной опоры вперёд. Назад и приставными шагами в сторону
- 2. Обучение поворотам (стоя на месте и в процессе ходьбы, ходьба по лестнице, сначала приставным шагом)
- 3. Ходьба с перешагиванием через предметы
- 4. Ходьба в различном темпе
- 5. Ходьба по узкой дорожке
- 6. Ходьба в сочетании с различными прстейшими движениями рук.

Правила проведения урока по общепринятой схеме

Вводная часть

Задачи:-1 Установить контакт с больным, сосредоточить его внимание

-2 Придать конечностям правильное положение

-3 Умеренно активизировать с. Сосудистую и дыхательную системы

Средства-Активные свободные движения на здоровой половине тела

Основная часть

Задачи-Улучшить или восстановить нарушенные функции

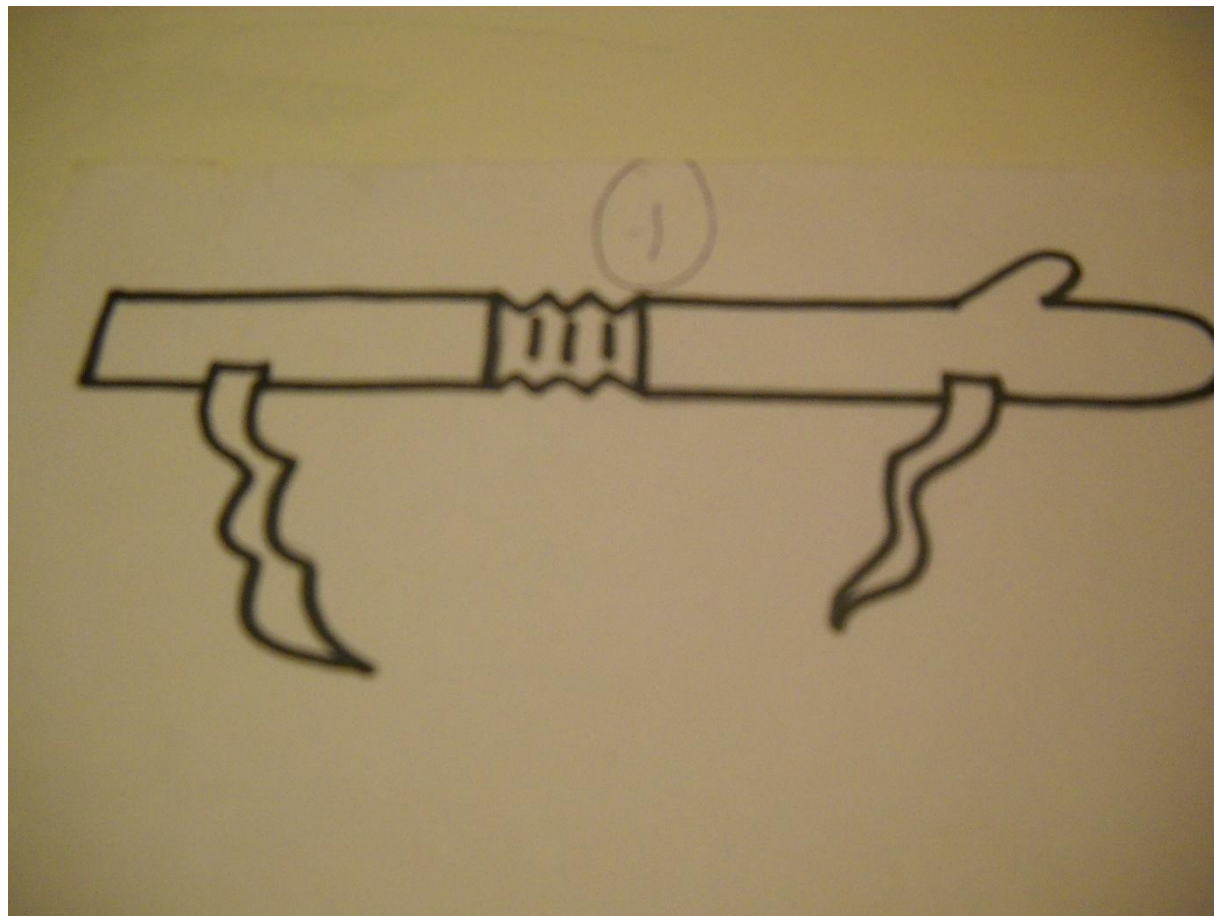
Средства-Выполняются 2 спец.задачи по восстановлению движений в верхней и нижней конечности на паретичной стороне, затем рассеивается нагрузка на здоровой половине туловища, дыхательные упражнения с удлинённым выдохом

Заключительная часть

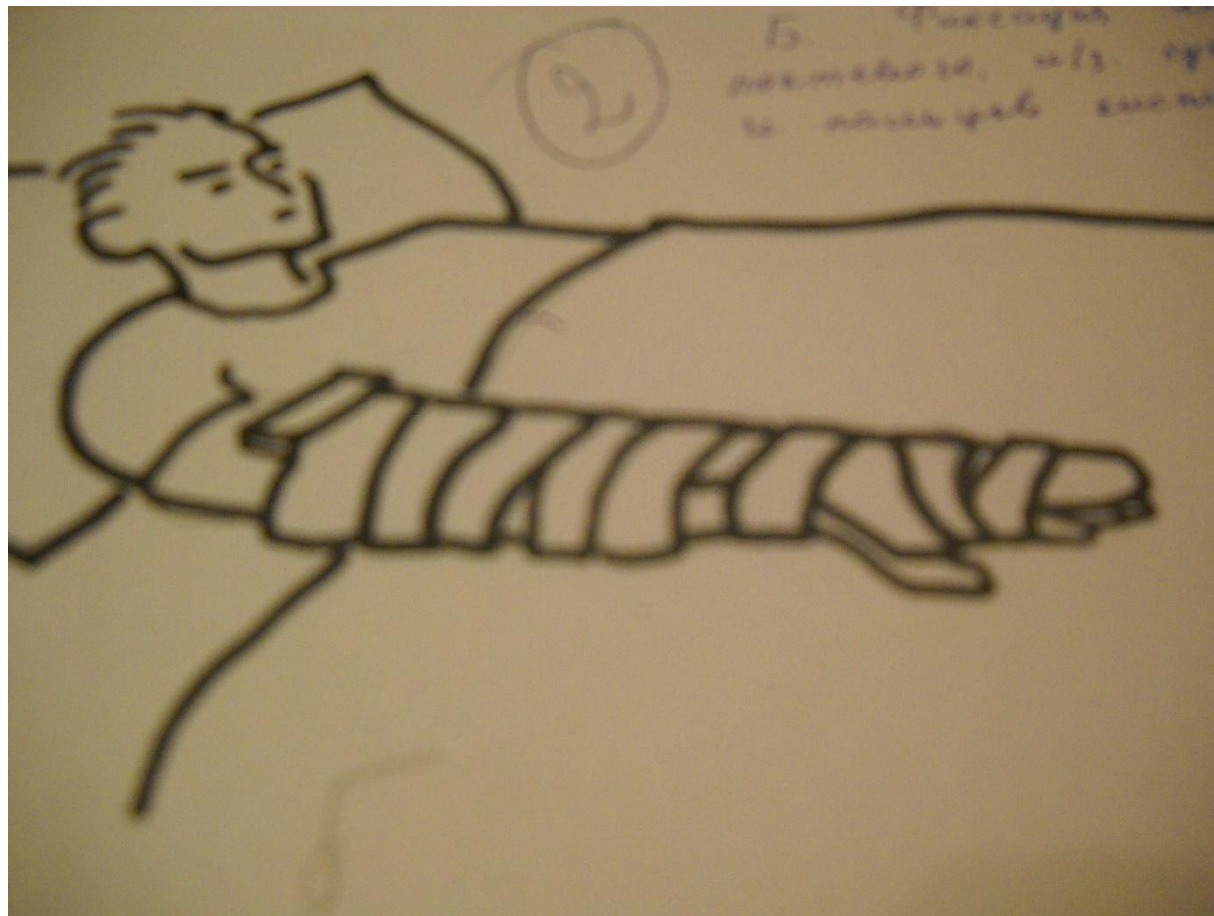
Задача-Снизить физиологическую нагрузку

Средства-Активные свободные движения на здоровой половине туловища

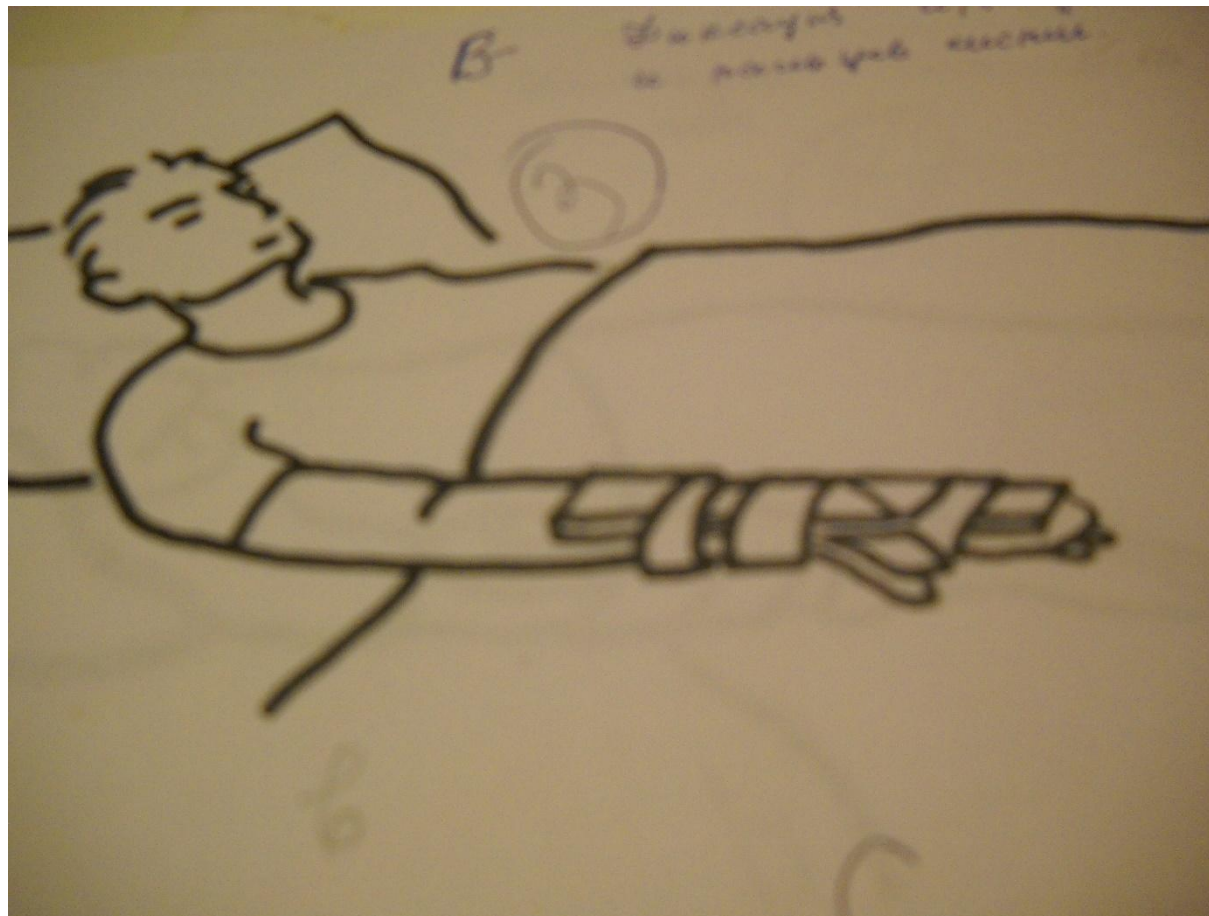
Двухсегментная лонгета



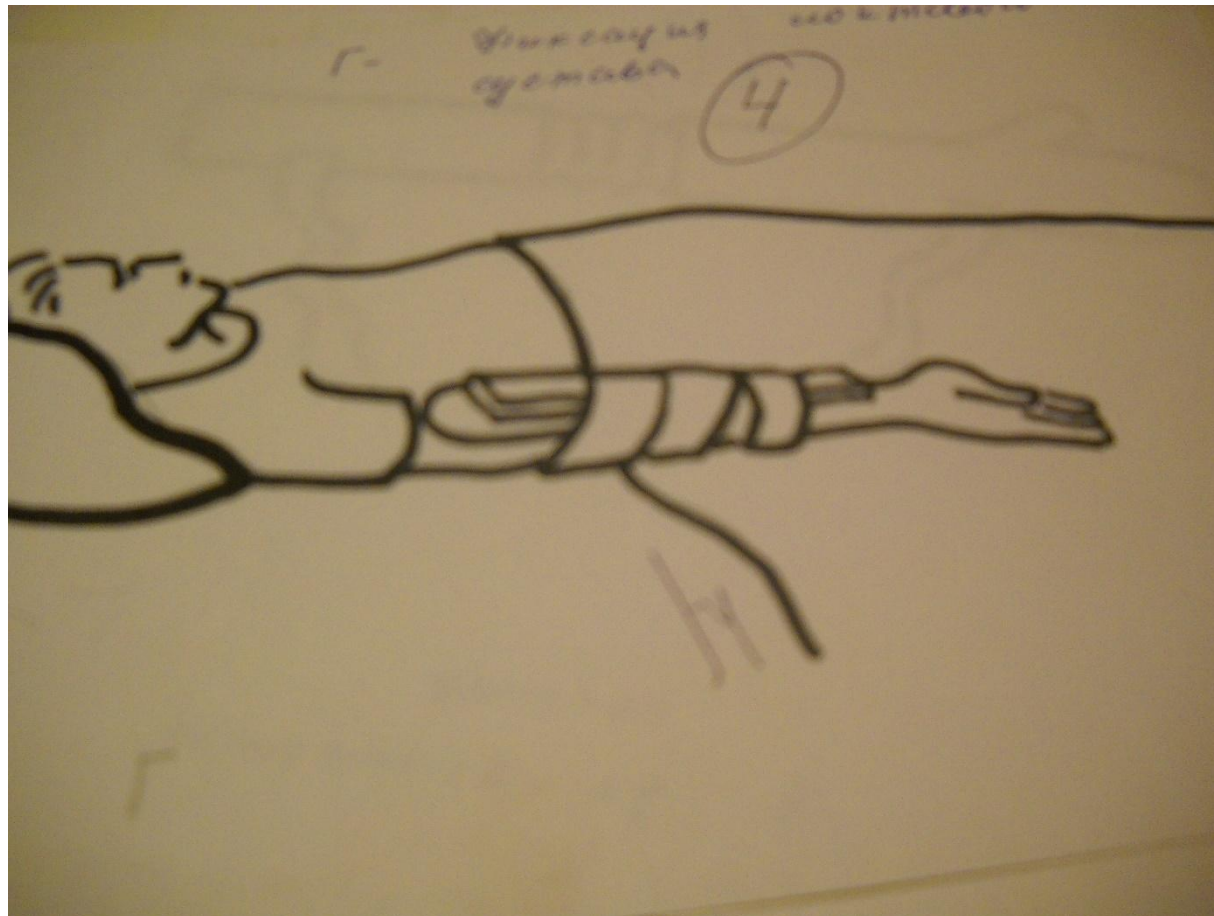
Рука зафиксированна для работы в плечевом суставе



Верхний сегмент снят для работы в локтевом суставе



Нижний сегмент снят для работы в лучезапястном суставе









**Новейшие приборы,
используемые для
реабилитации
неврологических больных**

1). **КОН-ТРЕКС** – роботизированный биомеханический диагностический тренажёрный комплекс, это многофункциональная система для проведения тестирований, реабилитационных мероприятий и тренировок.

При ограничении двигательной способности по неврологическим причинам(ОНМК или травмы головного мозга)-реабилитационные мероприятия направлены на восстановление координации движений и способности управлять работой мышц.

Оборудование **КОН-ТРЕКС** имитирует движения, характерные для человеческого организма, что позволяет проводить тренировки в режиме клинического мониторинга: пациенты могут следить за ходом тренировки на экране в режиме реального времени. Они могут видеть положительную динамику в тренировках, что даёт им мотивацию для повышения эффективности реабилитационных мероприятий путём активной личной вовлечённости. « Классические методы тренировок не позволяют достичь такого эффекта»

Они выглядят так:





ANUMOV, с интегрированным роботизированным устройством для мобилизации пациента и терапии непосредственно в постели, в остром и на раннем этапах реабилитации больных после инсульта, травмы или тяжелых операций. Данный комплекс является идеальным дополнением стационарной реабилитации и терапии в учреждениях для





Мотомед

- Используется для тренировок при:
 - рассеянном склерозе
 - мышечных контрактурах
 - поражении спинного мозга
 - инсульте, ДЦП
 - болезни Паркинсона
- **С помощью МОТОМЕДА**- уменьшаются негативные последствия вынужденной неподвижности
 - уменьшается спастичность
 - улучшается ходьба, самочувствие, психоэмоциональное состояние
 - уменьшается потребность в посторонней помощи
 - уменьшается риск повторного инсульта на 95%.

•МОТОМЕД



Кобс-(координация, баланс и сила)

- КОБС-уникальная многофункциональная система для биомеханической диагностики и коррекции нарушения движений, в том числе повседневных навыков с биологической обратной связью.
- Данная платформа, прилагающиеся дополнительные датчики и программное обеспечение позволяет не только, **индивидуально диагностировать особенности нарушения движений, разработать алгоритм восстановления координации движений.**
- Мощное программное обеспечение **позволяет интенсифицировать приём и увеличить количество больных всех возрастов**, получающих эффективное немедикаментозное восстановительное лечение без снижения его качества.
- **Основное преимущество**-**наличие обратного контроля** с легко понятными, но постоянно меняющимися задачами
 - **-максимальная мотивированность**
 - **-оптимальная настройка уровня эффективности** упражнения с большим числом повторений с понятными и немедленными подсказками(т.е. обучение в процессе выполнения)
 - **-точное измерение и ведение документации о результатах и эффективности упражнений.**



Электронное устройство для сохранения функции руки



Спасибо за внимание!