

**ГБОУ ВПО РНИМУ им Н.И. Пирогова
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИИ**

Кафедра реабилитации и спортивной медицины
НИИ цереброваскулярной патологии и инсульта

ВЕРТИКАЛИЗАЦИЯ
(мастер-класс)

ОМНК

ДЕЗОРГАНИЗАЦИЯ

Вегетативная
нервная
система
(уровень
функ.
резерва)

Двигательные режимы стационара

- Строгий постельный
- Постельный расширенный
- Полупостельный
- Палатный
- Свободный

Двигательные режимы санатория(реабилитационного отделения)

- Щадящий
- Щадяще-тренирующий
- Тренирующий

Малонагрузочные функциональные пробы

- Проба с комфортным апноэ
- Проба с гипервентиляцией
- Проба с полуортостазом
- Проба с ортостазом
- Модифицированная проба Мартине-Кушелевского

Проба с комфортным апноэ

- Пациент делает спокойный вдох-выдох и задерживает дыхание на комфортное для себя время.
- АД, ЧСС – неадекватная реакция – строгий постельный ДР
- АД, ЧСС – адекватная реакция – строгий постельный ДР, но имеем ВОЗМОЖНОСТЬ...

Проба с гипервентиляцией

- Пациент активно дышит (вдох – нос, выдох – рот) в течении 20 сек.
- АД, ЧСС – не адекватная реакция – строгий постельный ДР
- АД, ЧСС – адекватная реакция – постельный расширенный ДР и имеем ВОЗМОЖНОСТЬ...

Проба с полуортостазом

- Пациент самостоятельно из положения «лежа на спине» садится в кровати, спустив ноги
- АД, ЧСС – не адекватная реакция – постельный расширенный ДР
- АД, ЧСС – адекватная реакция – полупостельный ДР и имеем возможность...

Проба с ортостазом

- Пациент самостоятельно из положения «лежа на спине» встает на ноги рядом с кроватью
- АД, ЧСС – не адекватная реакция – полупостельный ДР
- АД, ЧСС – адекватная реакция – палатный ДР и имеем возможность...

Проба Мартине-Кушелевского

- Нагрузочная проба, используется модифицированный вариант: пациент самостоятельно из положения «стоя» садится на стул 20 раз без учета времени
- АД, ЧСС – не адекватная реакция – палатный ДР
- АД, ЧСС – адекватная реакция – свободный ДР и имеем возможность...

Вертикализация – метод профилактики и лечения иммобилизационного синдрома у больных, перенесших состояние острой церебральной недостаточности любой этиологии, и (или) находящихся (-ившихся) в условиях постельного режима более 24 часов.

Одной из наиболее часто решаемых проблем в процессе реабилитационных мероприятий является **иммобилизационный синдром (ИС).**

Частота его развития у пациентов с острой церебральной недостаточностью достигает **65-80%**, а у пациентов отделений реанимации с длительностью пребывания более 48 часов – **55-98%**. Этим объясняется актуальность проблемы и приоритетность методического обеспечения мероприятий по борьбе с ним.

Иммобилизационный синдром (ИС)- комплекс полиорганных нарушений, связанных с нефизиологическим ограничением двигательной и когнитивной активности больного.

Клиническое понимание ИС основано на представлении о развитии полиорганных симптомокомплексов:

- мышечноскелетных
- респираторных
- эндокринно-метаболических
- кардиоваскулярных

ТЕХНОЛОГИИ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ

1. Пассивная Вертикализация – вертикализация с помощью 1-3 ассистентов на 3-х секционной кровати и (или) поворотном столе под контролем врача реаниматолога или врача-специалиста, прошедшего специальную подготовку.
2. Активно-пассивная аппаратная Вертикализация – самостоятельная вертикализация с использованием стендера под контролем/с помощью специалиста, прошедшего специальную подготовку.

Активно-пассивная аппаратная Вертикализация



ТЕХНОЛОГИИ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ

3. Активно-пассивная мануальная Вертикализация – самостоятельная вертикализация с помощью одного или двух специалистов, прошедшего специальную подготовку.

4. Активная Вертикализация – самостоятельная вертикализация под контролем специалиста, прошедшего специальную подготовку.

Пассивная вертикализация-

- Это вертикализация с помощью поворотного стола-вертикализатора, представляющего собой горизонтальную платформу, переводящую пациента из горизонтального положения в вертикальное с помощью электрического мотора или гидравлического привода.

Главные задачи и особенности вертикализации:

1. Проведение пассивной вертикализации в качестве реабилитационной методики рекомендуется для пациентов, которые не могут самостоятельно вставать и удерживать себя в вертикальном положении вследствие тяжести общего состояния.
2. Одной из ведущих целей при использовании поворотного стола является последующий переход к активной вертикализации.
3. Является первым этапом роботизированной механотерапии и имеет меньшее количество противопоказаний и осложнений.
4. Применяется у пациентов с неадекватной реакцией на пассивный/активный полуортостаз.

Цели вертикализации

- ✓ ортостатическая тренировка
- ✓ воздействие на вегетативную регуляцию, сердечно-сосудистую и лимфатическую системы
- ✓ сохранение афферентации от суставных и мышечно-сухожильных рецепторов при замыкании суставов нижних конечностей и позвоночника
- ✓ сохранение должного влияния на позно-тоническую и динамическую активность вестибулярных и постуральных рефлекторных реакций и автоматизмов
- ✓ улучшение респираторной функции, сохранение рефлекторного механизма опорожнения кишечника и мочевого пузыря.





У здоровых людей при проведении пассивной вертикализации возможно снижение систолического артериального давления (САД) до 10 мм рт.ст., а диастолического артериального давления (ДАД) до 5 мм рт.ст.

Международным критерием допустимой ортостатической гипотензии является падение систолического артериального давления не более чем на 20 мм рт.ст.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ГИПОТЕНЗИИ

- ✓ Головокружение
- ✓ Слабость
- ✓ Тошнота
- ✓ Рвота
- ✓ Синкопальное расстройство сознания
- ✓ Тахикардия > 90 ударов в минуту
- ✓ Повышение потоотделения
- ✓ Побледнение кожных покровов

**Противопоказания к ранней
пассивной вертикализации
делятся на абсолютные и
относительные**

Абсолютные противопоказания для проведения пассивной вертикализации

- Тромбоз легочной артерии
- Нарастающий тромбоз или наличие флотирующего тромба
- Нестабильный клинический статус пациента – отклонение от диапазона допустимого значений неврологического и (или) соматического статуса позже, чем за 6 часов до начала вертикализации
- Проведение инотропной поддержки
- Нарушение уровня сознания, сопровождающееся двигательным возбуждением
- Субарахноидальное кровоизлияние (при клипированной аневризме)

Абсолютные противопоказания для проведения пассивной вертикализации

- нестабильность сердечного ритма в покое (зафиксированный в ИБ диагноз)
- психомоторное возбуждение
- артериальная гипертензия выше 200 мм рт.ст., артериальная гипотензия ниже 90 мм рт.ст.
сатурация крови (SpO₂) с тенденцией к снижению (до 92%)
- острая хирургическая патология, нуждающаяся в оперативном лечении
- острый коронарный синдром

Относительные противопоказания к проведению ранней пассивной вертикализации

- Невозможность обеспечения мониторинга состояния пациента в процессе вертикализации
- Отсутствие врача-реаниматолога или профильного специалиста, имеющего подготовку по интенсивной терапии
- Неподготовленность членов мультидисциплинарной бригады к Вертикализации
- Высокий риск патологического перелома костей (например, тяжёлый остеопороз)

1. Подготовительный этап

2. Вертикализация

3. Заключительный этап



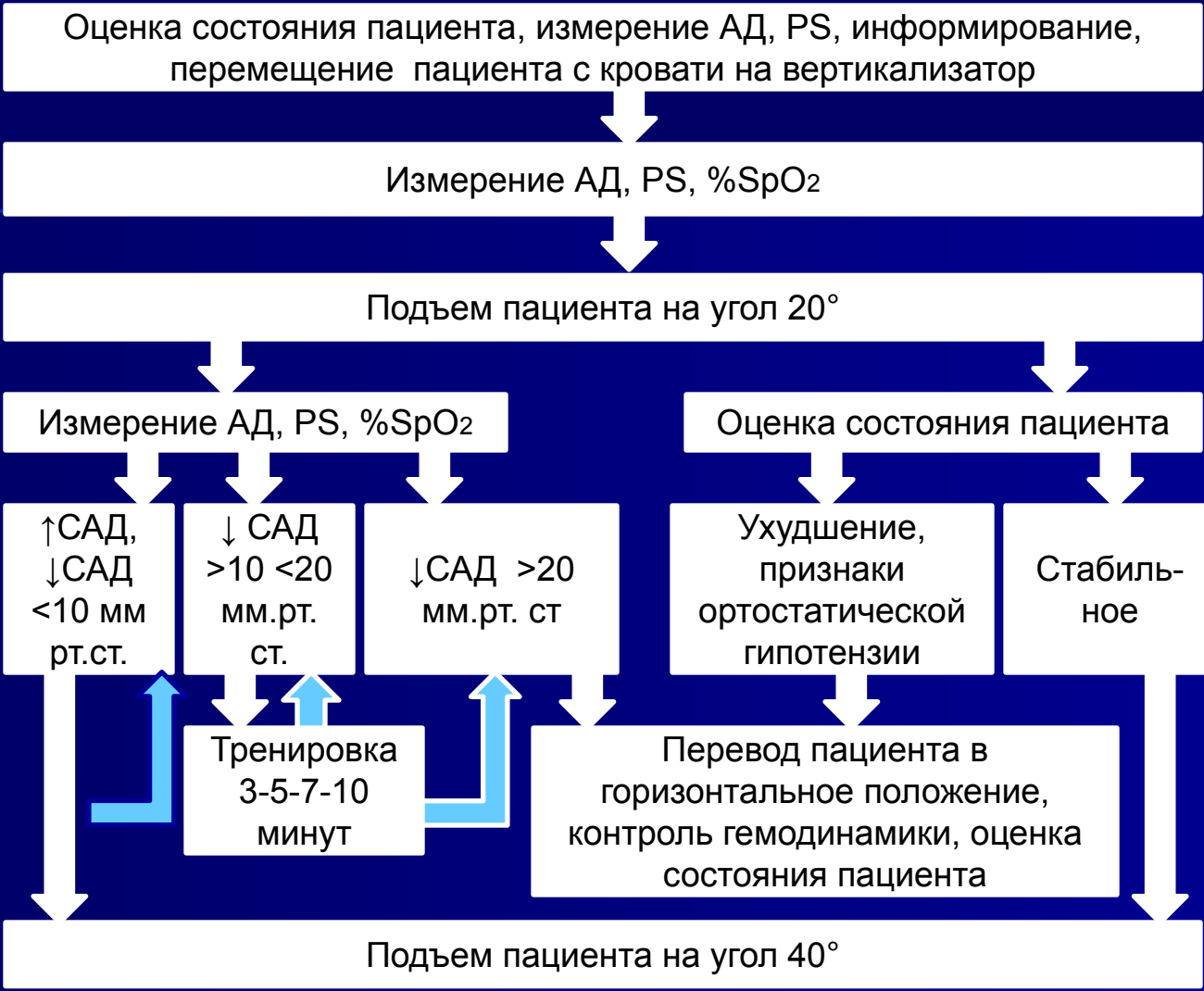
Количество процедур определяется индивидуально и, прежде всего, устойчивостью гемодинамики.

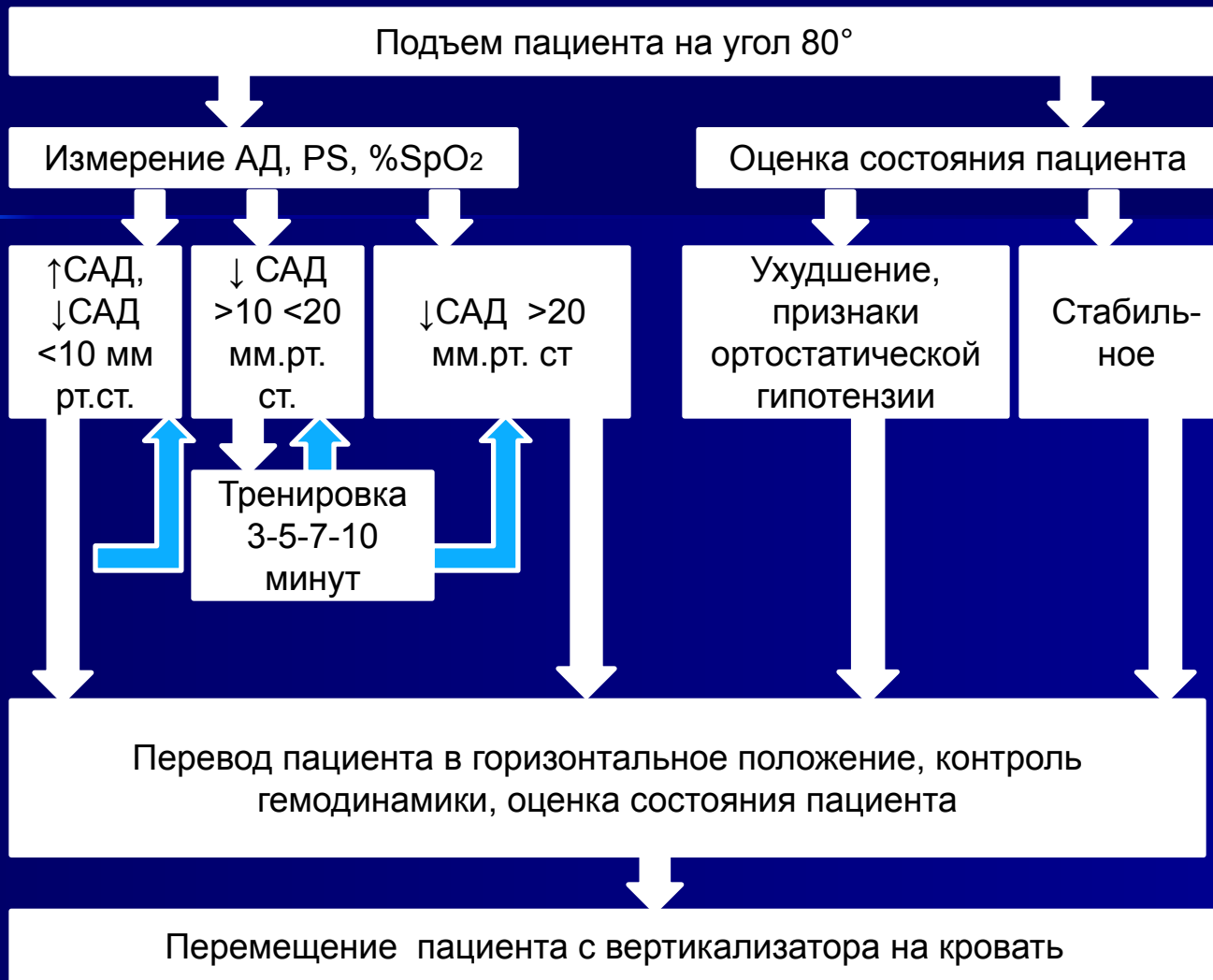
Проведение пассивной вертикализации может быть продолжено в блоке ранней реабилитации.

Завершается пассивная вертикализация у больных с церебральным инсультом при формировании адекватной реакции на активный полуортостаз.

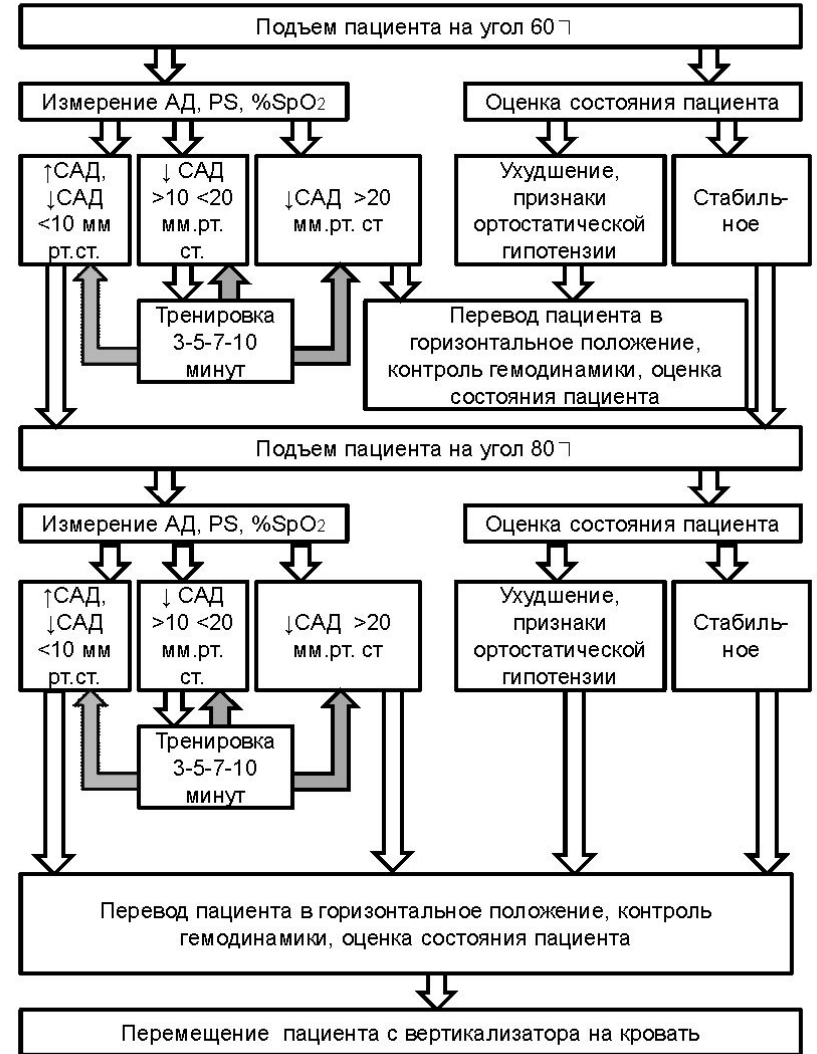
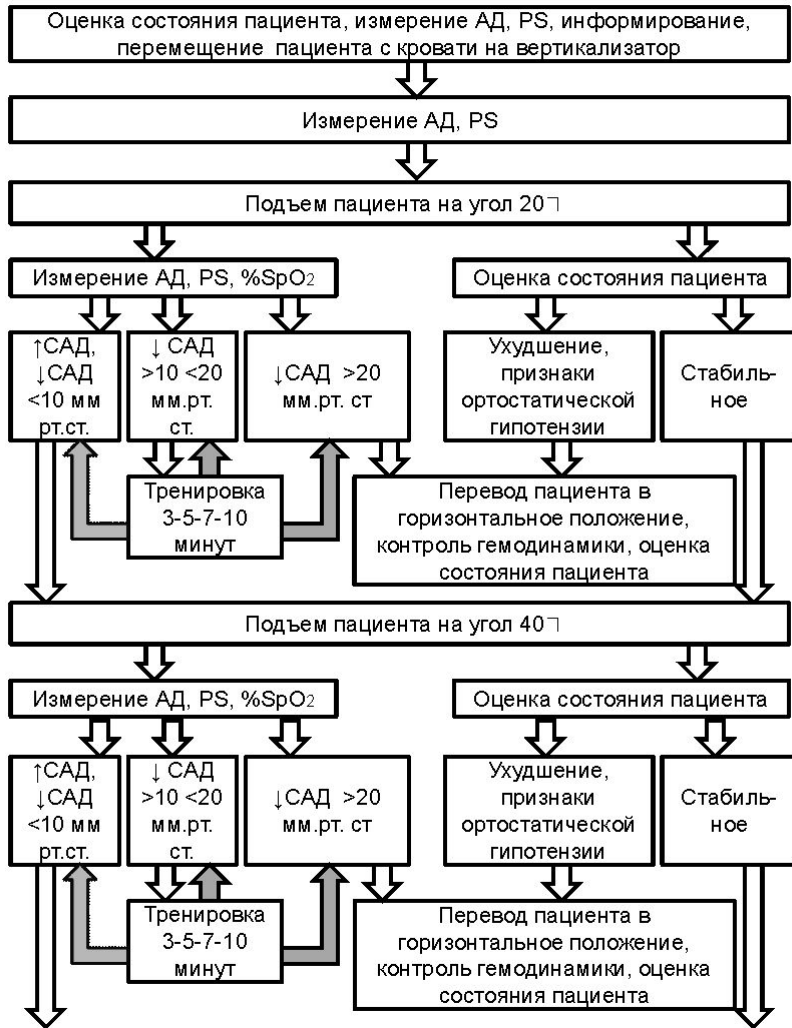
Результаты проведения пассивной вертикализации обязательно протоколируются

Целесообразно отграничить проведение пассивной вертикализации от других реабилитационных процедур интервалом отдыха не менее 60 минут.





**АЛГОРИТМ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ИНСУЛЬТОМ
НИИ ЦВПИИ проф. Г.Е. Иванова, доц. А.Ю. Суворов 2011**



И/Б	<input type="text"/>	ПРОТОКОЛ ПАССИВНОЙ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ №				<input type="text"/>
ФИО	<input type="text"/>				Дата	<input type="text"/>
Покой АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	O ₂	<input type="text"/>	Пациент/врач информирован
Перемещение АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	O ₂	<input type="text"/>	Противопоказаний нет
НИИ ЦВПИИ проф. Г.Е. Иванова, доц. А.Ю. Суворов 2011						
20 <input type="text"/> АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	O ₂	<input type="text"/>	1 2 3 Признаки ОГ (да/нет)
20 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	1 2 3	20 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> АД	Ps <input type="text"/> 1 2 3
20 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	1 2 3	20 <input type="text"/> 10 <input type="text"/> АД	Ps <input type="text"/> 1 2 3
1-САД ↓ САД <10 мм рт.ст., 2-САД >10 <20 мм рт.ст., 3-САД >20 мм рт.ст						
40 <input type="text"/> АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	O ₂	<input type="text"/>	1 2 3 Признаки ОГ (да/нет)
40 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	1 2 3	40 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> АД	Ps <input type="text"/> 1 2 3
40 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	1 2 3	40 <input type="text"/> 10 <input type="text"/> АД	Ps <input type="text"/> 1 2 3
1-следующий этап, 2-контроль в этом положении, 3-завершение						
60 <input type="text"/> АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	O ₂	<input type="text"/>	1 2 3 Признаки ОГ (да/нет)
60 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	1 2 3	60 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> АД	Ps <input type="text"/> 1 2 3
60 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	1 2 3	60 <input type="text"/> 10 <input type="text"/> АД	Ps <input type="text"/> 1 2 3
80 <input type="text"/> АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	O ₂	<input type="text"/>	1 2 3 Признаки ОГ (да/нет)
80 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	1 2 3	80 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> АД	Ps <input type="text"/> 1 2 3
80 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	1 2 3	80 <input type="text"/> 10 <input type="text"/> АД	Ps <input type="text"/> 1 2 3
Возврат в горизонт. пол. АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	O ₂	<input type="text"/>	Время восст.
Перемещение АД	<input type="text"/>	Ps	<input type="text"/>	O ₂	<input type="text"/>	Время восст.

РЕЗУЛЬТАТЫ

- ✓ уменьшение проявления нарушений функции дыхания, мочеиспускания и дефекации,
- ✓ сокращение сроков активной вертикализации больных в острый период церебрального инсульта,
- ✓ достижение большей самостоятельности при ходьбе и в самообслуживании за период нахождения в стационаре.

***Благодарю за
внимание!***