



автономная некоммерческая организация
реабилитационных услуг
ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

Дети с ТМНР. Двигательное развитие

Екатерина Клочкова

врач, физический терапевт

АНО «Физическая реабилитация»

Санкт-Петербург



ТМНР. ВАЖНЫЕ ОРИЕНТИРЫ



Определение понятий

Дети с тяжелыми и множественными нарушениями развития – те, кто из-за выраженности их физических, психических, эмоциональных нарушений или сочетания таких нарушений нуждаются в образовательных, социальных, психологических и медицинских услугах с целью максимизировать их потенциал для полезного и конструктивного участия в жизни общества и достижения максимально возможной самореализации.

Бюро по образованию для инвалидов, США. Цит.

По докладу А.Ю.Артамоновой



ТМНР. Структура нарушений





НАШИ ЦЕЛИ. ВАЖНЫЕ ОРИЕНТИРЫ



Что такое реабилитация

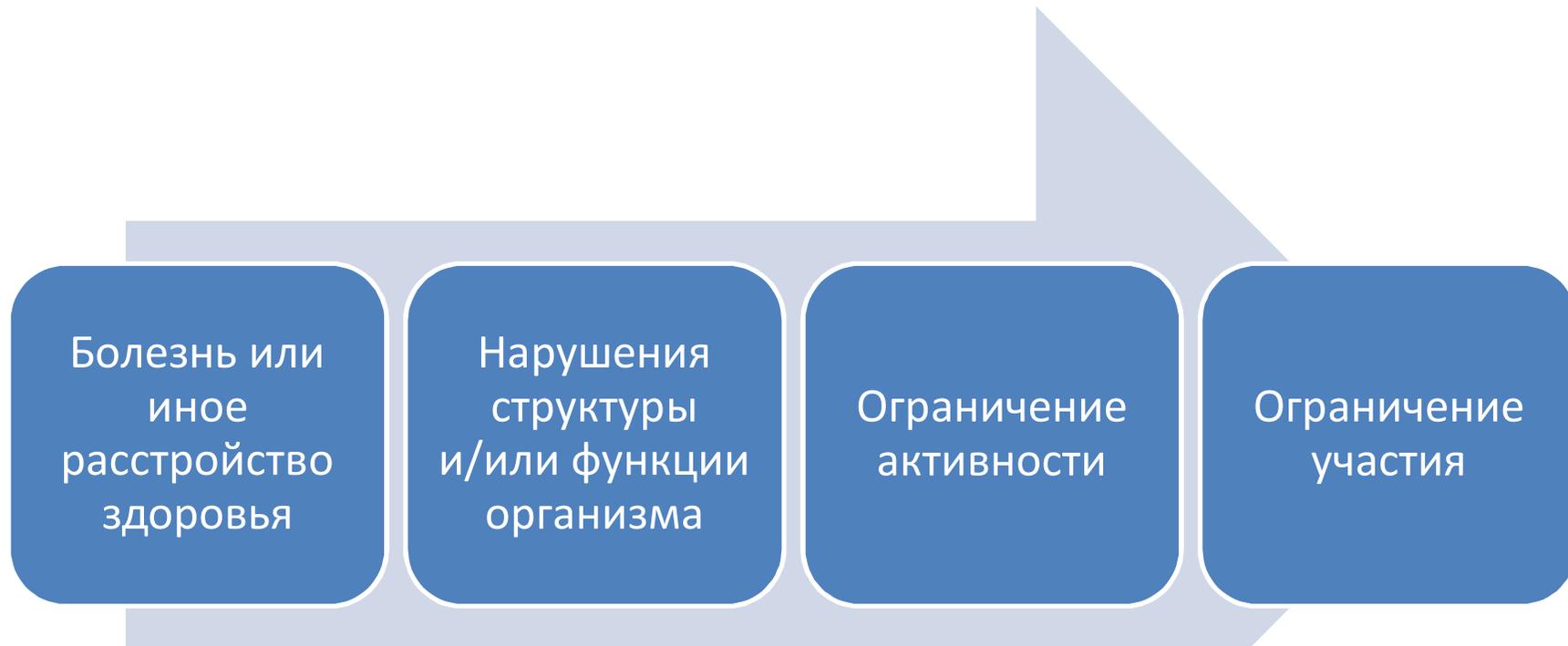
Реабилитация и абилитация — это процессы, направленные на обеспечение того, чтобы люди с нарушениями смогли достигнуть и поддерживать оптимальный уровень физического, сенсорного, интеллектуального, психологического и/или социального функционирования. Реабилитация охватывает широкий диапазон деятельности, включая реабилитационную медицинскую помощь, физическую терапию, психотерапию, логопедию и эрготерапию, а также дополнительные услуги.

<http://www.who.int/disabilities/care/activities/ru/>



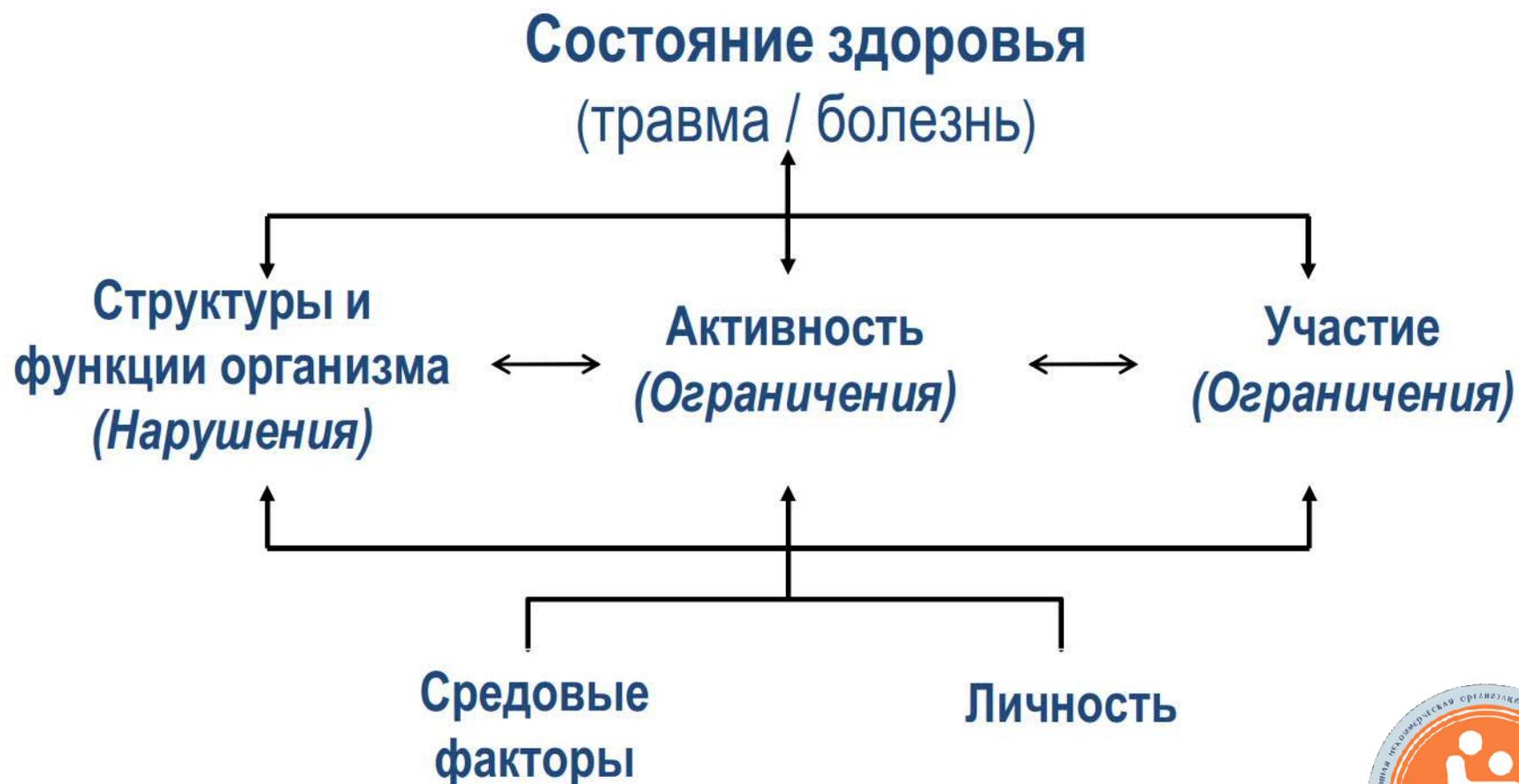
Новое понимание инвалидности. Стадия 1

Международная классификация нарушений, ограничений активности и участия (ВОЗ, 1980)



Новое понимание инвалидности. Стадия 2

Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (ВОЗ, 2001)



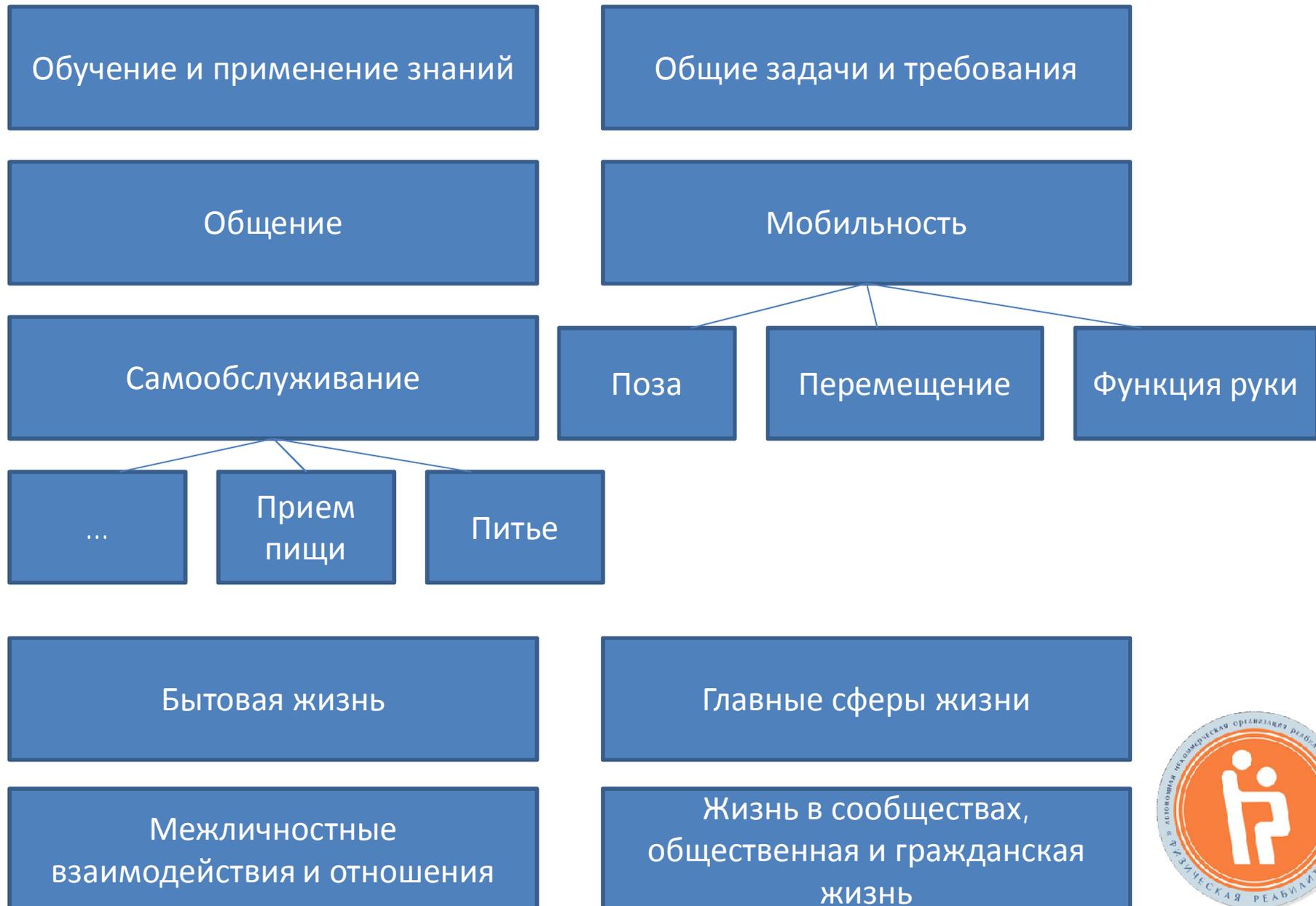
Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (ВОЗ, 2001)

Компоненты МКФ

Структуры и функции	Активность и участие	Средовые факторы
		
Функции	Способности	Барьеры
Структуры	Реализация	Способствующие факторы



Активность и участие (МКФ)



Максимально возможное конструктивное и полезное участие в жизни общества...

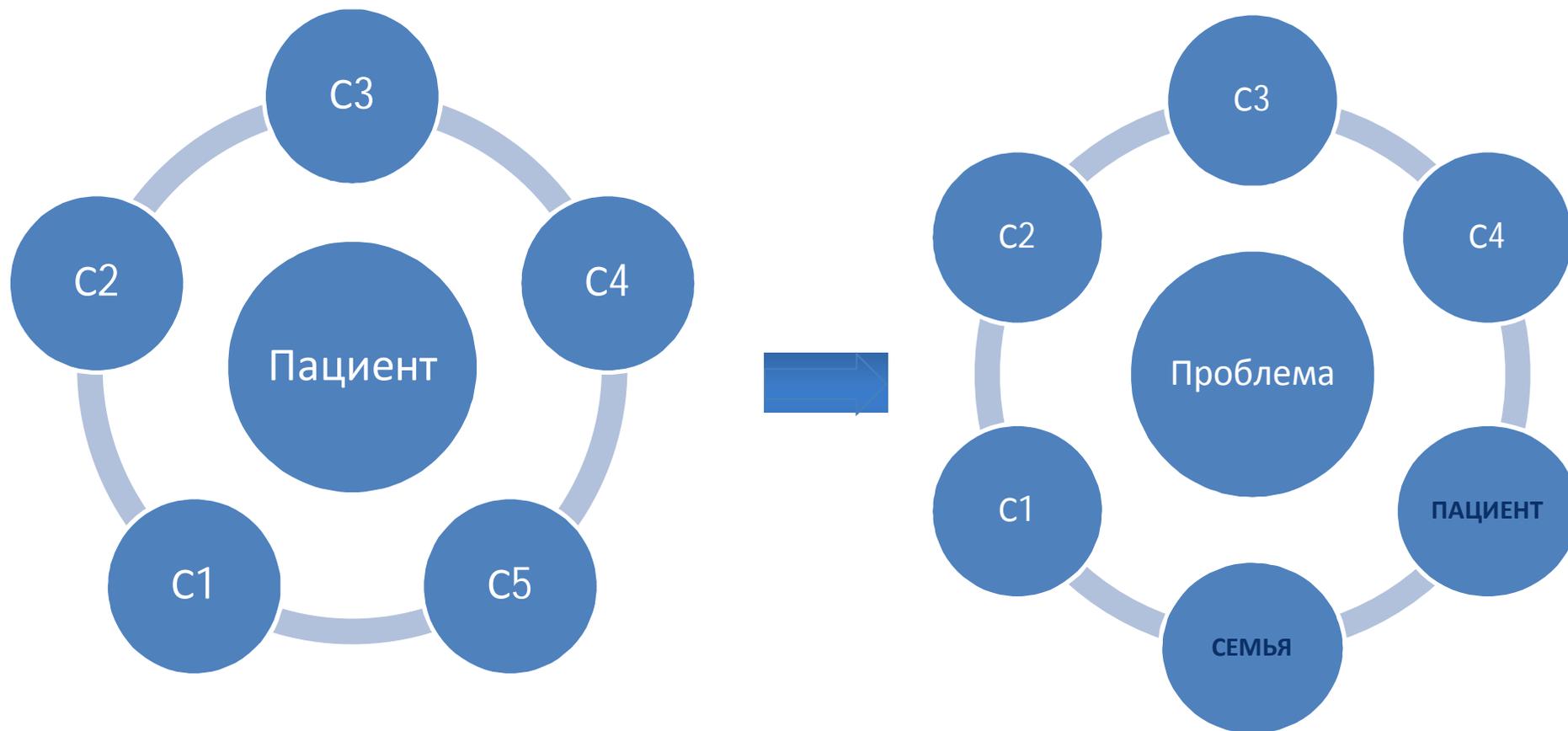
МАТРИЦА РУО



ВОЗ, 2010



Клиенто-центрированная практика



Paigor, 2015

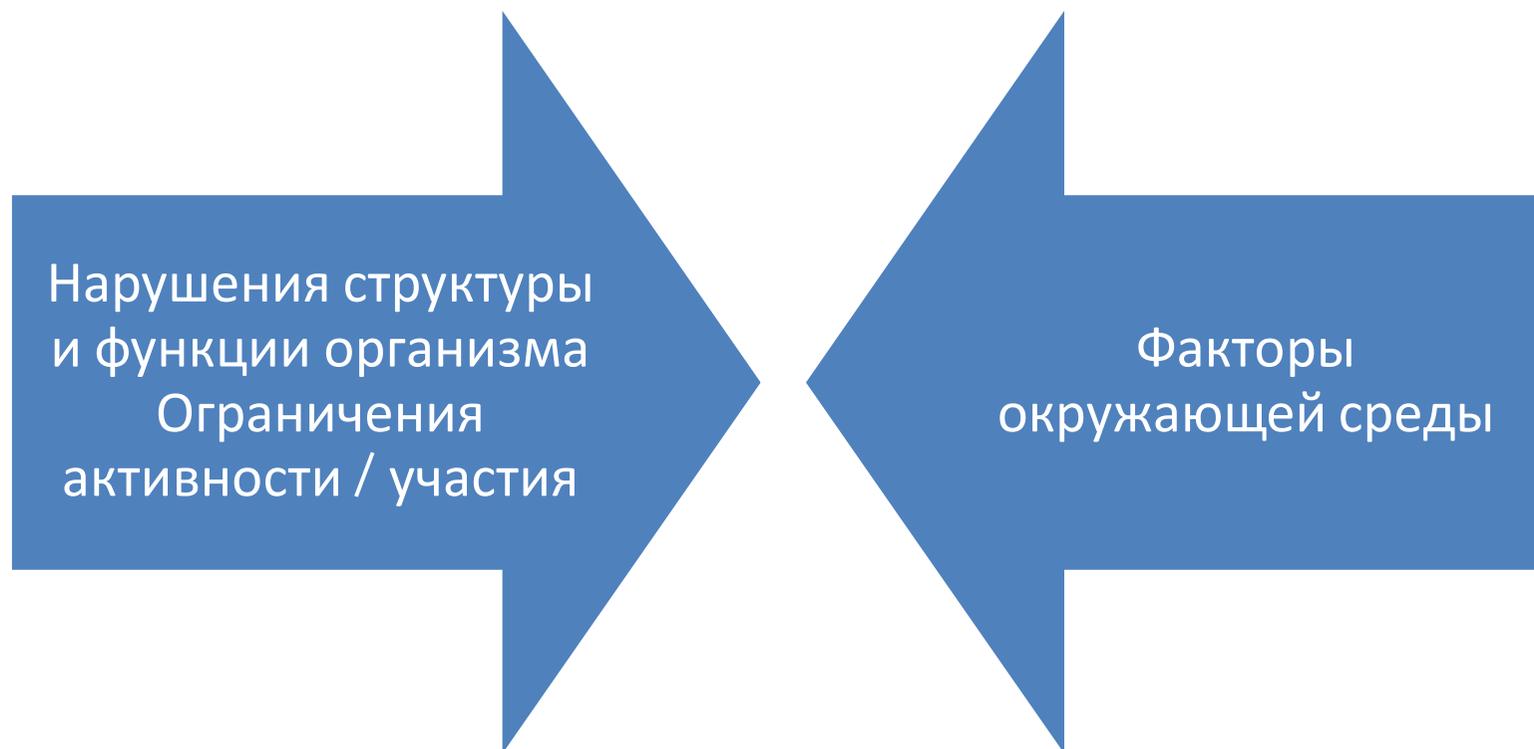




ТМНР. ДВИГАТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ



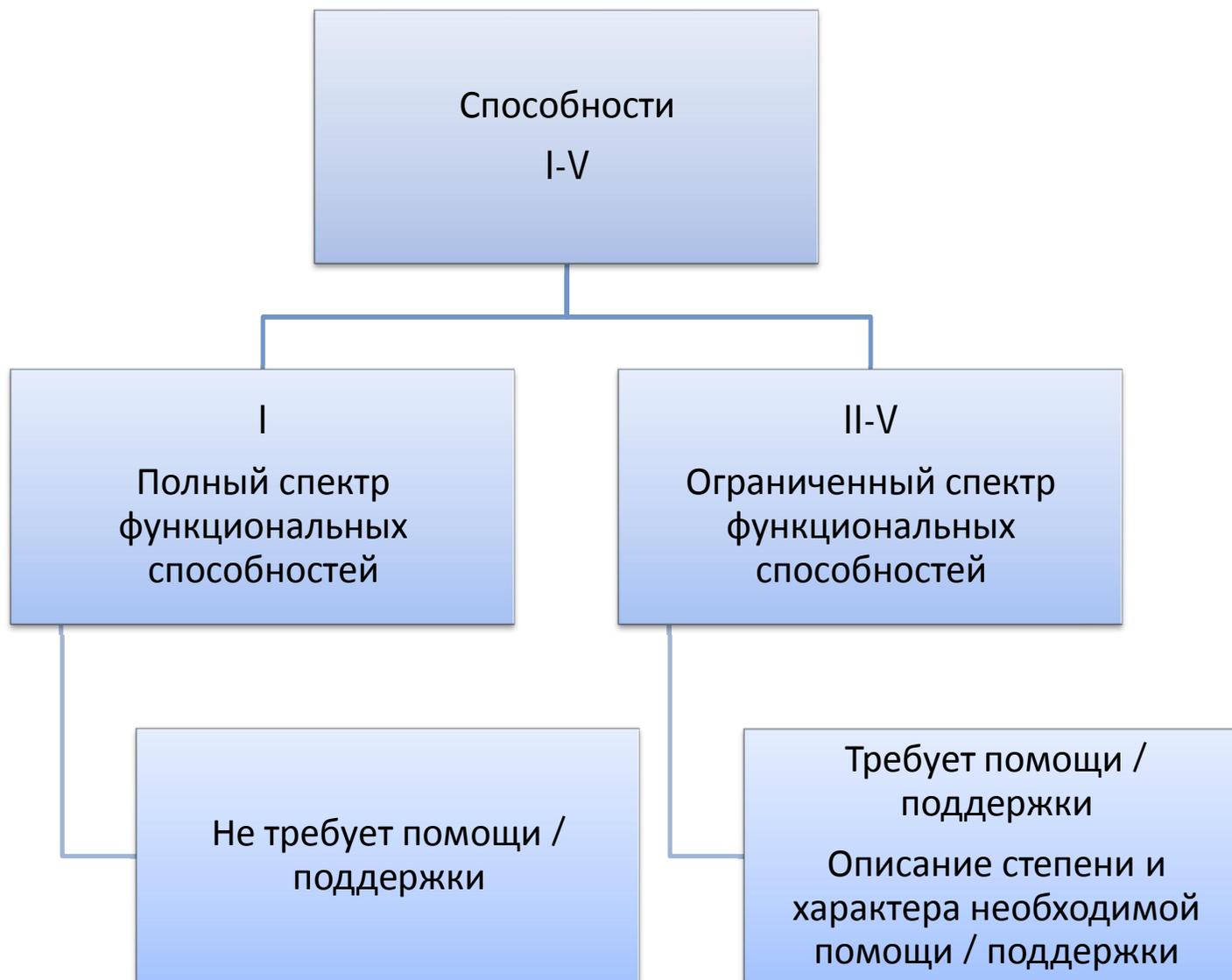
Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (ВОЗ, 2001)



Инвалидность



Функционирование человека в любой сфере



Функционирование при церебральном параличе

До конца 20 века

- Нет четких определений и терминов для описания функционирования
- Нет никаких прогностических инструментов
- Описания и результаты оценки никак не связаны с МКФ

CanChild.com

Создать систему описания двигательного функционирования ребенка с церебральным параличом

Система классификации больших моторных функций (GMFCS), 1997



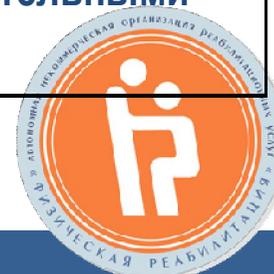
Классификации функционирования при церебральном параличе

Основаны на уровне функционирования в повседневной жизни

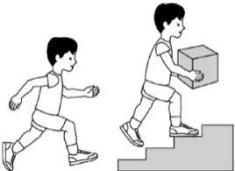
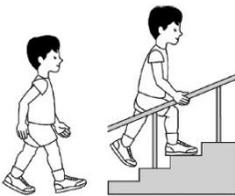
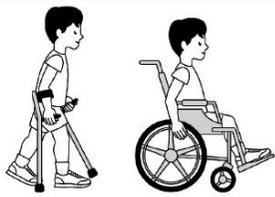
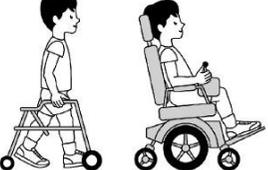
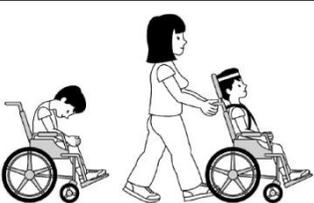
Максимальный
уровень
функционирования

I	Функциональные способности не ограничены количественно, но есть качественные ограничения
II	Функциональные способности ограничены качественно и количественно, но ребенку не требуется посторонняя помощь
III	Функциональные способности ограничены качественно и количественно, требуется посторонняя помощь, адаптация среды или вспомогательные технологии
IV	Функциональные способности значительно ограничены качественно и количественно, частично компенсируются посторонней помощью, адаптацией среды или вспомогательными технологиями
V	Крайне ограниченные функциональные способности, невозможно компенсировать посторонней помощью или вспомогательными технологиями

Минимальный
уровень
функционирования



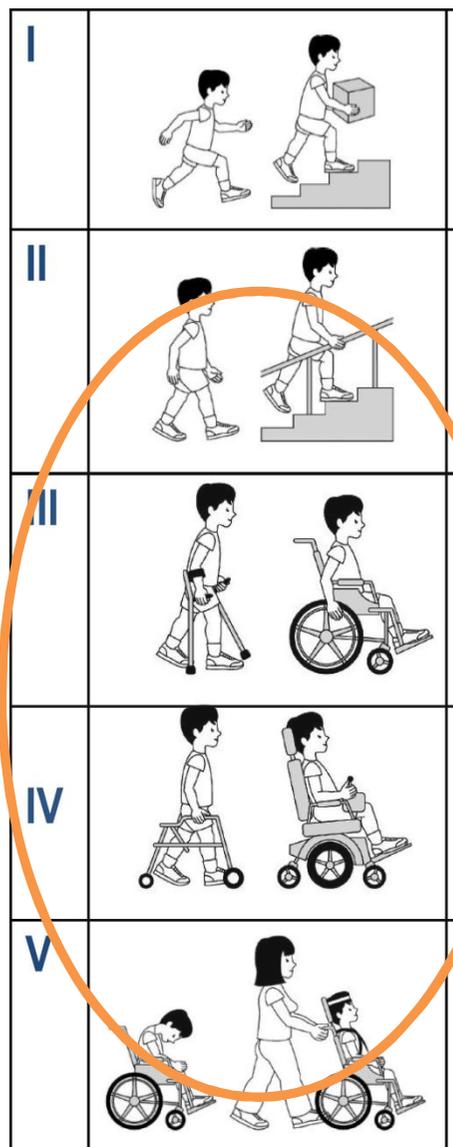
Система классификации больших моторных функций (GMFCS)

I		Ходят без каких-либо ограничений; ограничения в более сложных навыках крупной моторики
II		Ходят без вспомогательных приспособлений; ограничения ходьбы вне дома и там, где свободно ходят другие люди (в магазине, в школе, на улице, в транспорте и т.д.)
III		Ходит с помощью специальных приспособлений для ходьбы (ходунки, трости); ограничения при ходьбе вне дома и там, где свободно ходят другие люди (в магазине, в школе, на улице, в транспорте и т.д.)
IV		Самостоятельное перемещение ограничено; дети перемещаются пассивно или используют коляски с мотором вне дома и там, где свободно ходят другие люди (в магазине, в школе, на улице, в транспорте и т.д.)
V		Самостоятельное перемещение резко ограничено, полностью зависимы от помощи окружающих



Дети с ТМНР.

Потенциал двигательного развития



- Чаще уровень соответствует возможностям уровней III-V по GMFCS
- Трудно отделить первичные нарушения от вторичных
- Из-за когнитивных нарушений и нарушений в социально-эмоциональной сфере в повседневной жизни значительно ограничивается независимое (самостоятельное) двигательное функционирование

Часто взрослые не видят перспектив развития движений!



Двигательное развитие ребенка. Легко ли достичь навыка?

В норме обучение движению идет очень интенсивно:

Для освоения ходьбы младенец делает 14000 шагов, проходит в длину 46 футбольных полей, падает до 100 раз в день (Adolph et al, 2013).

Уверенное освоение ходьбы требует примерно 1 миллиона шагов.

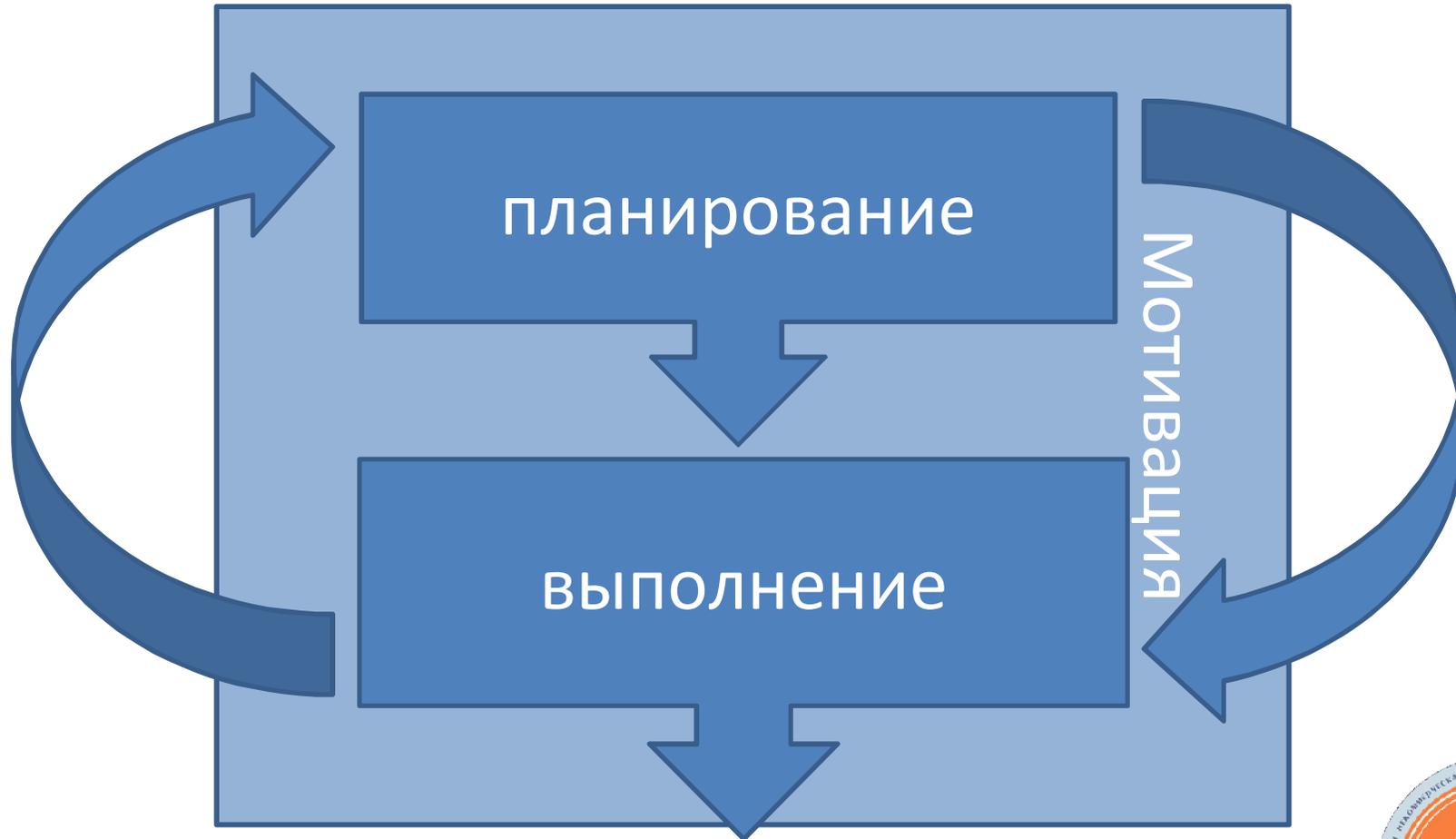


Motor-learning based approach.

Y. Bleyenheuft, K. Friel, D. Green, A. Gordon, 2016



интенция



выполнение

Мотивация

результат



Физическая реабилитация. Традиционный подход

Активность в специально модифицированной среде

Традиционная тренировка.

Подходы сложились в 50-60-е годы XX века.

- Ограничение ребенка.
- Искусственно выстраиваемый двигательный опыт.
- Нет активного взаимодействия со средой.
- Ребенок следует инструкции.



«Удержание терапевтом ребенка и манипулирование ребенком дает сенсорные сигналы и стимулирует реактивный постуральный контроль»
(S. Westcott & P. Burtner, 2004)



Физическая реабилитация. Функциональное обучение движению

Направляемая активность в естественной среде

Подходы сложились в 90-е годы XX века и в начале XXI века/

- «Руки прочь».
- Естественная поддержка двигательного опыта.
- Активное взаимодействие со средой.
- Поддержка и усиление взаимодействия со средой со стороны терапевта.
- Ребенок сам выстраивает свою активность.



«Активности, при которых терапевт организует задачи и среду, в которой выполняется движение, а также поддерживает практику активного движения, стимулирует ребенка создавать его собственные паттерны целенаправленного постурального контроля, сопровождающего движения. Таким образом мы стимулируем упреждающий постуральный контроль».

(S. Westcott & P. Burtner, 2004)



Освоение навыков это не постоянное восхождение



Fitts & Posner (1967)



Важные вопросы и ответы, расширяющие границы нейрореабилитации (К. Friel, 2016)

Что происходит с пораженным мозгом в ситуации хронических нарушений (инвалидности)?

«Перезапись» кортико-спинальных связей

Как функции могут быть восстановлены или скомпенсированы?

Интенсивная терапия, основанная на использовании навыков

Каким образом реабилитация может изменить мозг?

Терапия с использованием навыков усиливает кортико-спинальные связи, создает и усиливает «карты движений»

Как мы можем оптимизировать восстановление у пациентов после поражения мозга?

С помощью терапии, основанной на использовании навыков



Обучение движению и мозг

«В основе нашей веры во вмешательство лежит фундаментальное знание о нейропластичности. Цель вмешательства – усилить обучение мозга и вызвать (стимулировать) нейропластичность».

Dr. Iona Novak



**ИСПОЛЬЗУЙ, А ТО
ПОТЕРЯЕШЬ!**



С точки зрения нейропластичности абсолютно необходимо

- Включение движений, которые инициирует сам ребенок
- Мыслительное и двигательное напряжение (effort)
- Интенсивность тренировки
- Не механически запоминаемое движение, а вариативное
- Движение имеет значение для ребенка
- Kleim (2009): оптимальное использование нейропластичности зависит от возраста, интенсивности, специфичности и индивидуальных особенностей.

D. Damiano (2014)



IV

РАЗВИТИЕ ДВИЖЕНИЙ. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ



Обучение движению. Выбираем актуальное и реалистичное

- Уровень двигательного функционирования
- «Пропущенные», но важные навыки
- Необходимое с точки зрения задач, стоящих перед ребенком
- Актуальные навыки с точки зрения родителей и/или педагогов.



Развитие движений / обучение движению

I	II	III	IV	V
<p>Улучшаем качество движений</p> <p>Учим всему и даже больше, чем всему</p>	<p>Качество ходьбы (риск падений, скорость, выносливость, координация)</p> <p>Все навыки, для которых достаточно ходьбы</p> <p>Лазанье</p>	<p>Равновесие сидя</p> <p>Перенос веса на ноги сидя и стоя</p> <p>Ходьба</p> <p>Функция рук</p> <p>Двигательные переходы: с пола на стул, сидя-стоя, в / из ТСР</p> <p>Много активного самостоятельного движения</p>	<p>Двигательные переходы в горизонтальной плоскости</p> <p>Равновесие сидя</p> <p>Перемещение на коляске</p> <p>Ползание, перекаты</p> <p>С помощью: переходы в положение сидя, переход в положение стоя, пересаживание</p> <p>Функция рук – опора на руку!!!</p>	<p>Учимся переносить позу / определенные ощущения, связанные с позиционированием и перемещениями</p> <p>Подъем головы в положении на животе / частичная опора на предплечья</p> <p>Контролируемые или частично контролируемые перевороты</p> <p>Пересаживание с помощью</p> <p>Смена положения тела при утомлении</p> <p>Осознание тела</p> <p>Функции рук – для коммуникации, игры, управления электрической коляской</p> <p>ТСР</p>

Е. Ключкова (2017)

© АНО «Физическая реабилитация» (СПб), 2017



Задачи, стоящие перед ребенком



Навыки, актуальные для родителей

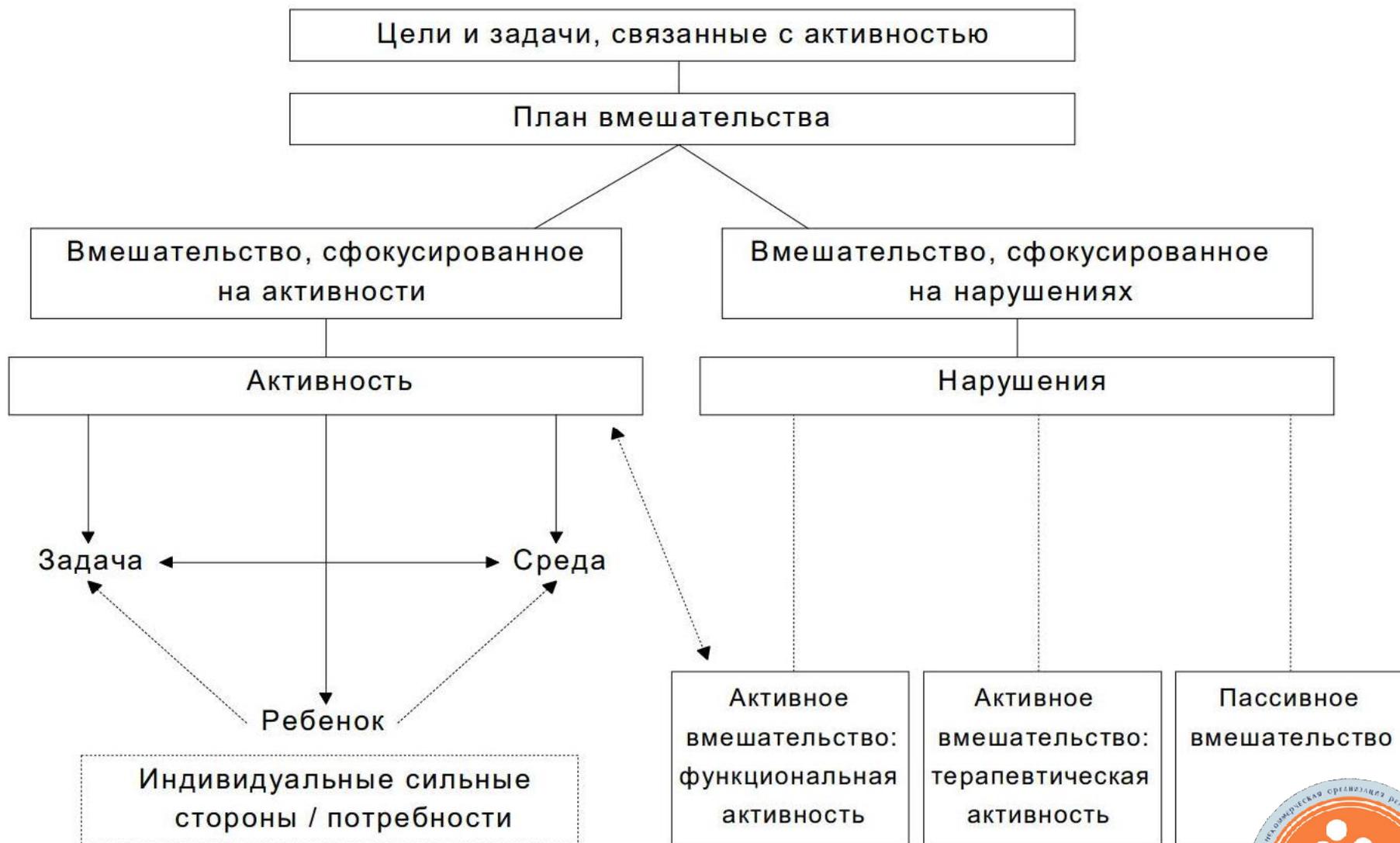
- 3 года
- GMFCS IV
- Дискинетический ЦП
- Очень трудно удерживать на руках

Задачи:

Подбор стабильной позы на руках;
Подбор стабильной позы сидя во время еды, игры и перемещения в прогулочной коляске и автокресле;
Подбор стабильной позы на руках у взрослого в положении сидя.



Направления вмешательства (Palisano et al, 2003)



Практические шаги

- Выдели проблемы
- Поставь цели
- Выдели необходимые элементы модификации среды и задачи, чтобы обучение движению могло состояться
- Интегрируй вмешательство, направленное на «Нарушения» в программу вмешательства, ориентированную на использование функциональной активности.



Развитие движений.

Полезное время и интенсивность занятий

Большинство обычных людей и родителей детей с церебральным параличом, да и сами люди с церебральным параличом традиционно понимают под реабилитацией то, что специалисты делают с человеком – упражнения, специальные приемы помощи, процедуры.

В этом смысле временем вмешательства, то есть временем «полезным» для достижения результатов, традиционно считается только время контакта со специалистами.

Это неминуемо приводит к тому, что любой родитель стремится увеличить время терапии (вмешательства) – получить как можно больше часов занятий со специалистами.

Mayston M. Intervention planning, implementation, and evaluation. // Dan B., Mayston M. (ed). Cerebral Palsy: science and clinical practice Mac Keith Press, 2014. P. 329-360.



Полезное время и интенсивность занятий. Используем не только время терапии, но и время «ПОКОЯ»

Один из школьных дней



Mayston M. Intervention planning, implementation, and evaluation. // Dan B., Mayston M. (ed). Cerebral Palsy: science and clinical practice Mac Keith Press, 2014. P. 329-360.



Полезное время и интенсивность занятий. Используем не только время терапии, но и время «ПОКОЯ»

- Полезное время это не только время контакта со специалистом, но и правильно организованные ежедневные рутины
- Увеличение времени вмешательства до 24 часов в сутки
- Разделение ответственности за вмешательство между различными специалистами и ухаживающими



Mayston M. Intervention planning, implementation, and evaluation. // Dan B., Mayston M. (ed). Cerebral Palsy: science and clinical practice Mac Keith Press, 2014. P. 329-360.



Развитие движений и образ жизни

I	II	III	IV	V
Обычный, зависит от установок семьи	Обычный, зависит от установок семьи – семья ориентирована на реабилитацию	Часто «выученная беспомощность», Физическая активность и спорт не являются приоритетами семьи Много сидячего образа жизни		Максимально активное включение в повседневную жизнь
	Профилактика!	Профилактика!!!		Профилактика!!!

Е. Клочкова (2017)

© АНО «Физическая реабилитация» (СПб), 2017

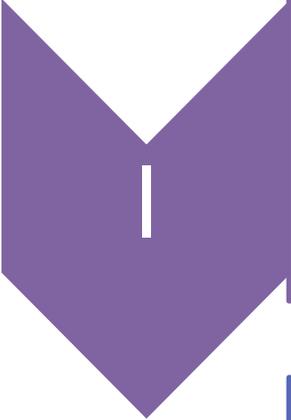


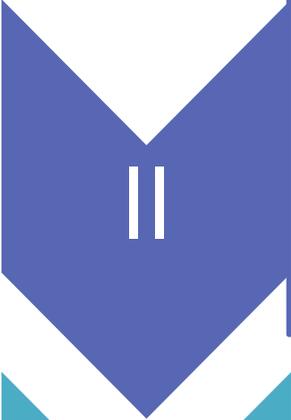
Профилактика вторичных осложнений

- Контрактуры или ограничения подвижности в суставах
- Деформации
- Вывихи и подвывихи
- Остеопороз
- Повреждения мягких тканей (пролежни, мацерация, вторичные инфекции)
- Дыхательные нарушения и респираторные инфекции
- Нарушения уродинамики и инфекции мочевыводящих путей
- Нарушения ЖКТ: рефлюксная болезнь, метеоризм, запоры и др.



Вторичные осложнения: механизм развития

- 
- Неспособность поддерживать позу
 - Нестабильность позы
 - Мышечный дисбаланс и нарушения мышечного тонуса
 - Действие деформирующих сил на ткани

- 
- Снижение активности
 - Дыхательные нарушения
 - Контрактуры
 - Деформации
 - Нарастание нарушений мышечного тонуса
 - Нарушения мягких тканей

- 
- Абсолютно неактивный пациент, нуждающийся в дорогостоящем уходе



Профилактика 24 часа в сутки!



Реабилитация.

Используем «реабилитацию», но и все возможные ресурсы



LIIKKUVA KOULU
skolan i rörelse



Развитие движений и адаптивный спорт / оздоровительный спорт

I	II	III	IV	V
Перспективные спортсмены, могут быть трудности с классом	Плавание, скалолазание, горные / беговые лыжи, трайк – лимитируется только наличием и качеством ходьбы	Практически любые виды адаптивного спорта Сила мышц, участвующих в ходьбе!!!	Бочче, боулинг, конный спорт, танцы на колясках, слалом на колясках, трайк МАРТ (англ) Кардио!!!	МАРТ (англ) Простые дыхательные упражнения, перевороты, пересаживания с помощью сериями, ползание с помощью, эмоциональная нагрузка
Любые виды по интересам	Любые виды по интересам	Трудно найти вид физической активности для всей семьи	Трудно найти вид физической активности для всей семьи	Кардио!!!
Обычные секции	Обычные секции	Выбор зависит от нарушений	Выбор жестко лимитирован нарушениями	Выбор жестко лимитирован нарушениями
		Адаптивный спорт	Адаптивный спорт	-

Е. Клочкова (2017)

© АНО «Физическая реабилитация» (СПб), 2017



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

АНО «Физическая реабилитация»
(Санкт-Петербург)

Сайт: www.physrehab.ru

YouTube-канал: [PhysrehabMediaPro](https://www.youtube.com/PhysrehabMediaPro)

Эл. почта: spb@physrehab.ru

Соцсети

- facebook: <https://www.facebook.com/physrehab>
 - vkontakte: <http://vk.com/physrehab>

