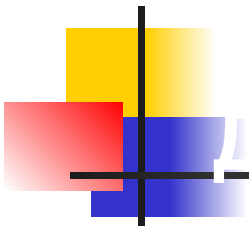


Современные подходы и возможности реабилитации детей с церебральными параличами

**Выполнил: студент
22 группы 4 курса
Лечебного факультета
Мукайилов М.Х.**

Детский церебральный паралич



**настоящее время в РФ
зарегистрировано около
71 000 детей с ДЦП до 14 лет**



Частота ДЦП составляет 1.8-2.2 на 1 тыс. детей

Усовершенствование мер профилактики в течение 30 лет к снижению числа детей-инвалидов не привело

Данные центров по проблемам
ДЦП Австралии, Швеции,
Финляндии, Великобритании
Stenley F., Blau E., 1999

**Вывод: В природе запрограммировано
более или менее
стабильное рождение детей с
ограниченными возможностями**

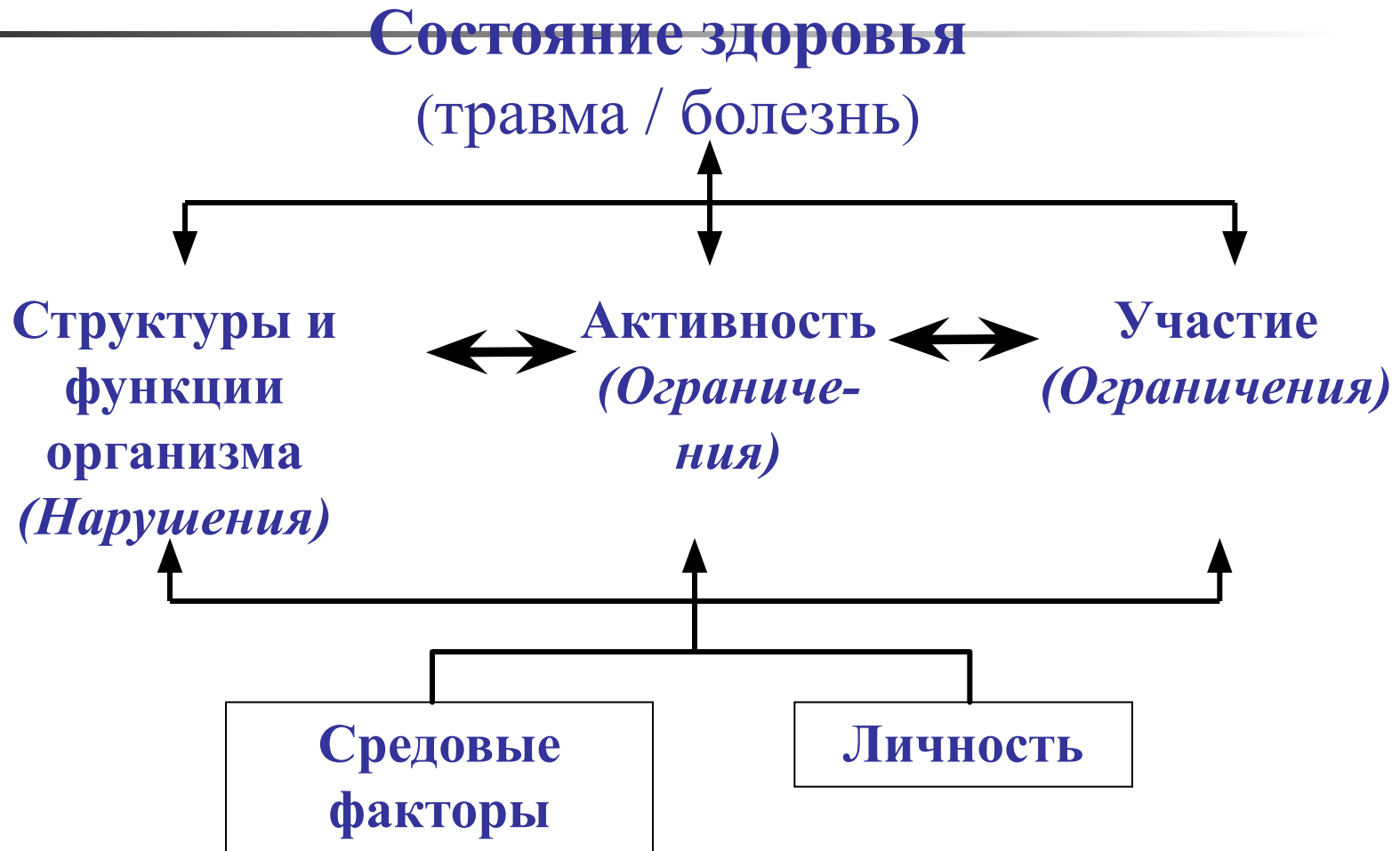
В связи с чем, во всем мире развивается реабилитационно – интеграционный

подход:

- соблюдение прав и свобод по отношению к лицам с ограниченными возможностями
- право на раннее вмешательство,
- квалифицированное медицинское и социальное сопровождение,
- когнитивное и психо-эмоциональное развитие,
- дошкольное и школьное образование,
- право жить в семье.

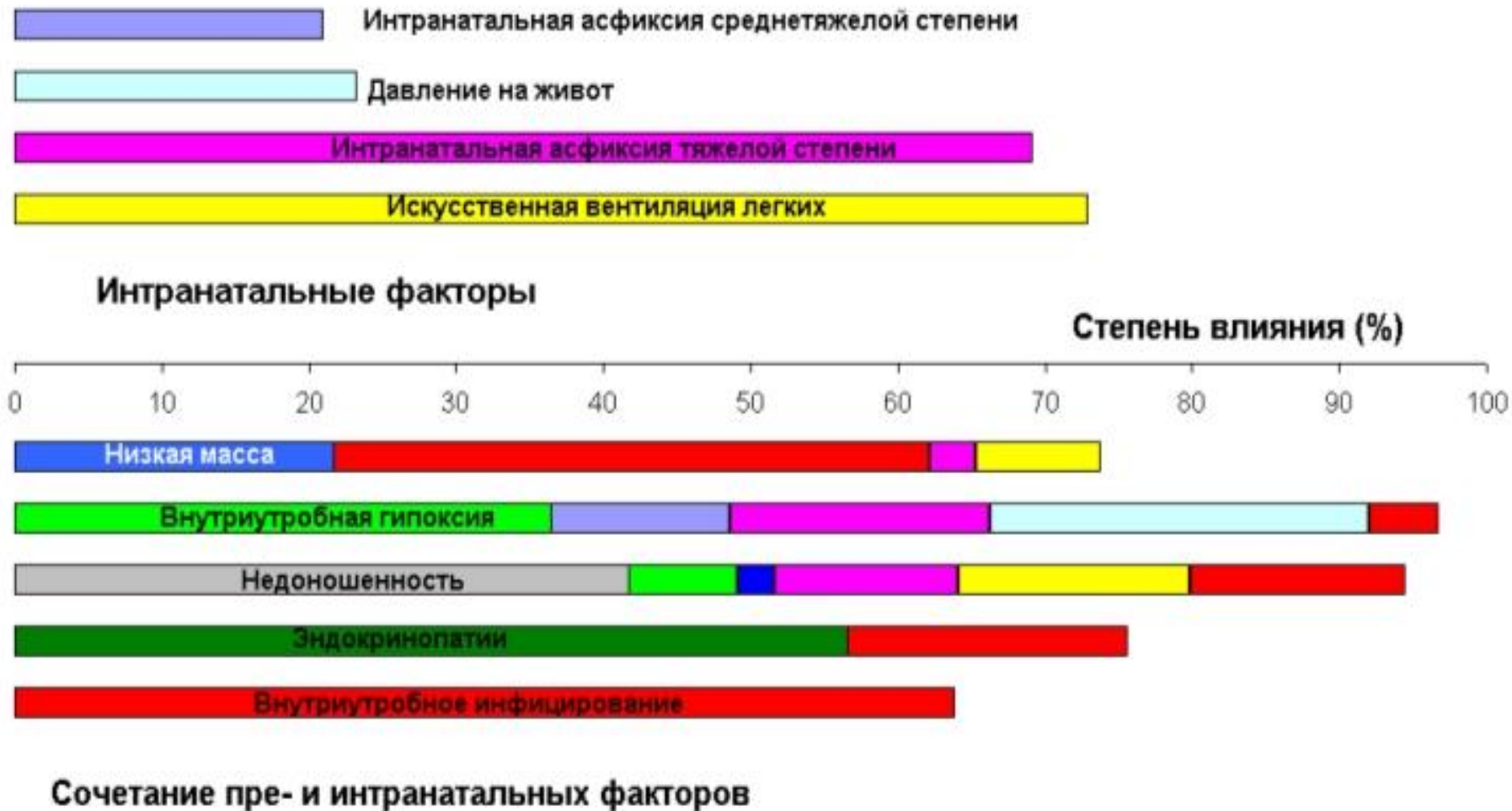
Именно данные условия являются базисными и необходимыми для наиболее эффективных процессов социализации, адаптации и занятости.

МКФ 2001

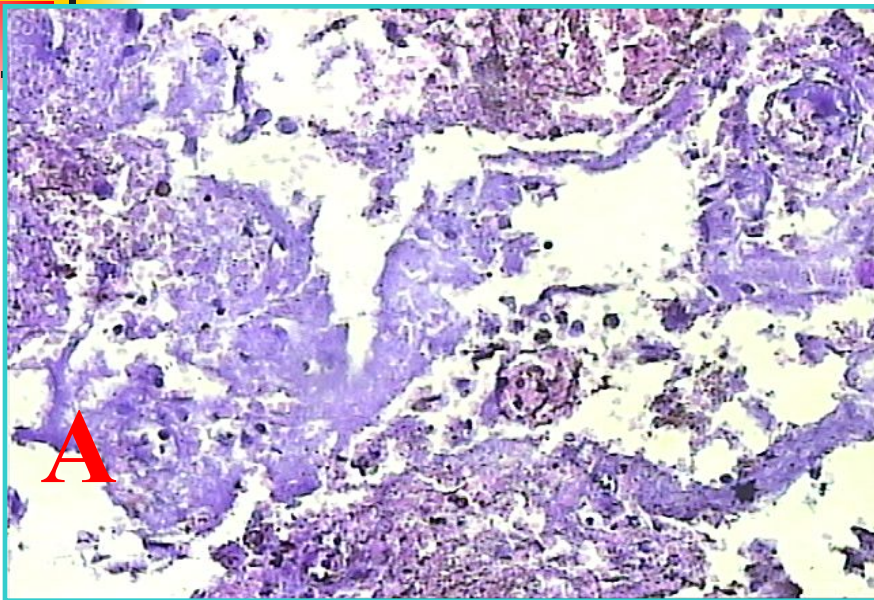


Степень влияния пре- и интранатальных факторов риска на тяжесть ДЦП (%)

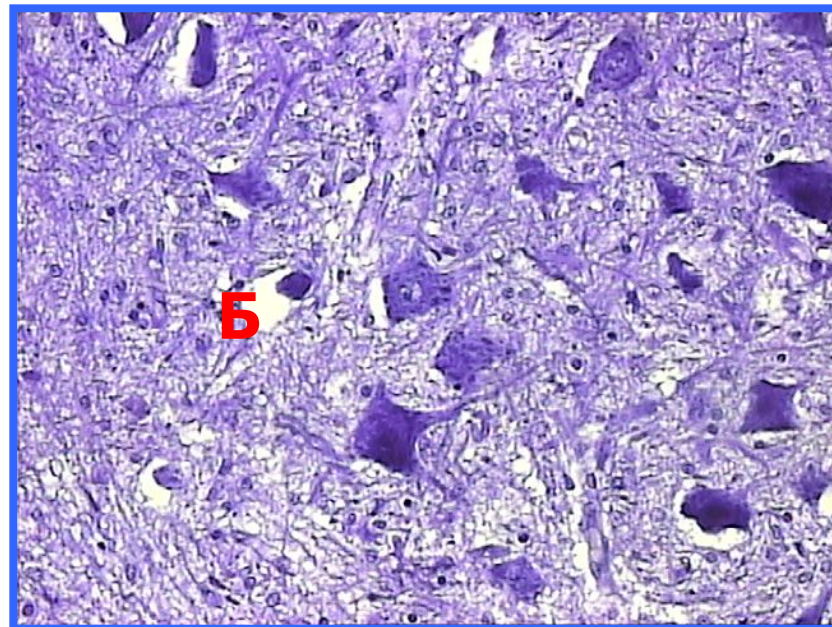
(Бронников В. А., Кравцов Ю. И., 2005)



**А - дистрофические и некротические
изменения мозговой ткани**



Б - Апоптоз - механизм медленной
генетически запрограммированной
гибели клетки





Нарушение двигательных функций

- У детей с ДЦП задержано или нарушено формирование всех двигательных функций:
 - Удержание головы
 - Навыки сидения
 - Стояние
 - Ходьба
 - Манипулятивная деятельность

- **Вариации в сроках развития двигательных функций связаны**
 - с формой и тяжестью заболевания,
 - состоянием интеллекта и **сенсорных систем**,
 - с временем начала систематической лечебно-коррекционной работы

Спаستичность при ДЦП

От 70 до 90% детей с церебральным параличом имеют различной степени выраженности проявления спастичности.



Влияние спастичности на двигательные расстройства при ДЦП



Исходы ДЦП при отсутствии правильного лечения



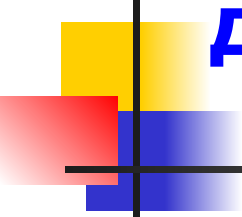
- **Снижение способности к самостоятельному передвижению в подростковом и зрелом возрасте**



- **Стойкая инвалидизация**

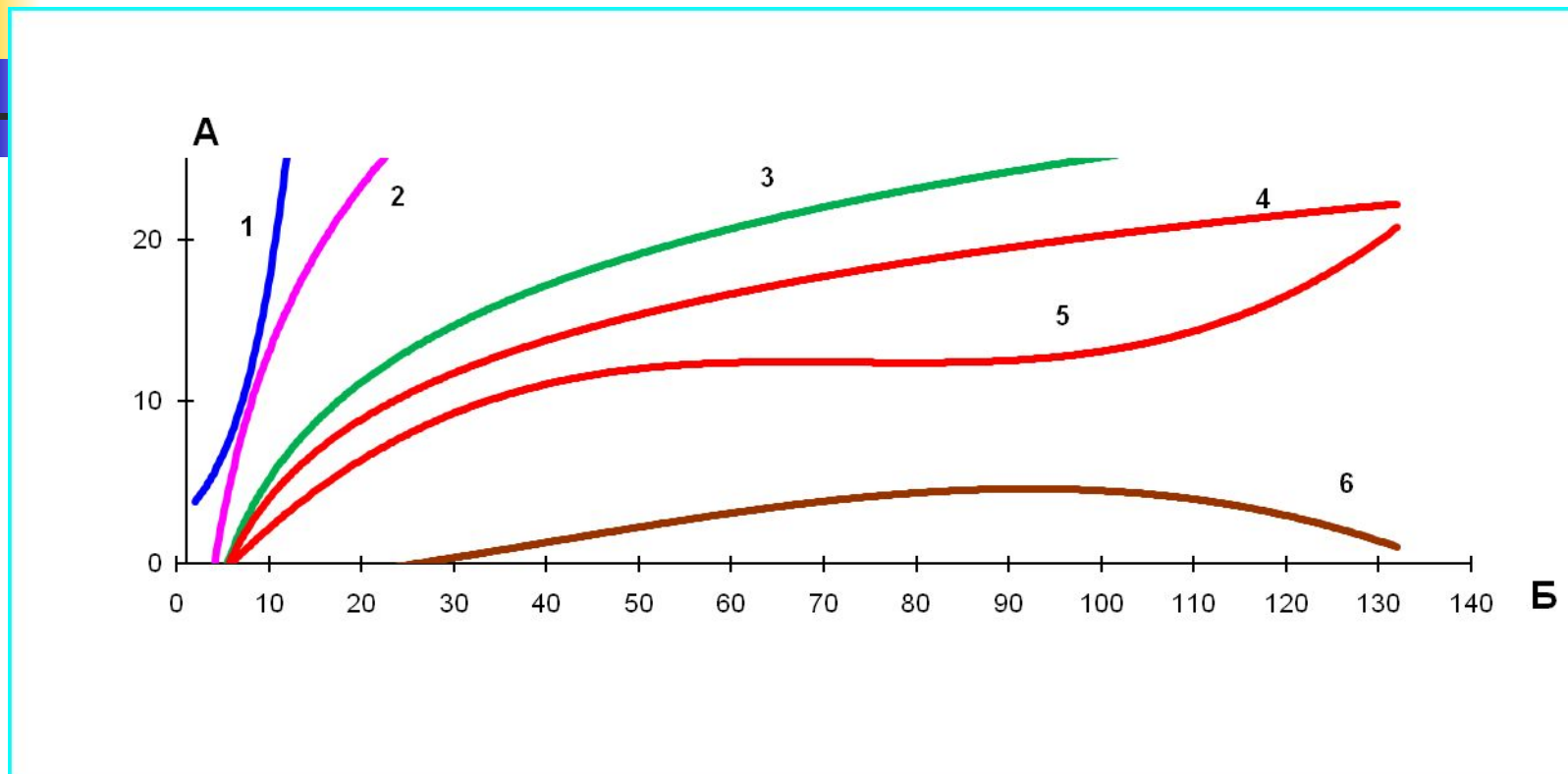
Jahnsen et al, Clin Rehab 2004
Day, DMCN 2007

Маркеры, определяющие тяжесть двигательного развития



- **Сроки «созревания» функциональной системы антигравитации и механизмов надсегментарно-сегментарной регуляции $r = 0,65$ ($p < 0,005$)**
- **Спастичность $r = 0,95$ ($p < 0,03$)**
- **Контрактуры $r = 0,96$ ($p < 0,02$)**

Регрессионные модели профилей двигательного развития у детей со спастическими церебральными параличами разной степени тяжести



Обозначения: **А** - качество выполнения движения в баллах;

Б - возраст больных в мес.

1 - здоровые дети; 2 - легкая степень ДЦП; 3 - среднетяжелая степень; 4 - тяжелая степень ДЦП с самостоятельным передвижением; 5 - тяжелая степень ДЦП с передвижением с помощью технических средств; 6 - очень тяжелая степень ДЦП (некурабельность).

Последствия нарушений двигательных функций – *ограничения активности*

- Затруднение ходьбы и выполнения упражнений, требующих бега, прыжков, лазанья и т.д.
- Трудности при манипулировании с различными предметами
- Затруднения выполнения упражнений на скорость и координацию.



Нарушение сенсорных функций

Сенсорные функции имеют большое значение для становления познавательной деятельности ребенка, для формирования у него высших психических функций



Сенсорные расстройства включают следующие нарушения:

- ***Кинестетического восприятия*** (восприятие движений)
- ***Тактильного восприятия*** (восприятие предмета и действия с ним)
- ***Слухового восприятия*** (восприятие звуков)
- ***Зрительного восприятия*** (восприятие окружающего пространства)

Частота нарушений зрения у детей с ДЦП

составляет 6-70%



- Слепота – 8%
- Слабовидящие – 6%
- Нистагм – 13%
- Косоглазие, двоение в глазах, нарушение согласованности движения глаз, птоз (опущено верхнее веко) – 20-30%
- Атрофия зрительных нервов – 9%
- Аномалии сетчатки – 6%
- Снижение остроты зрения – 32-51%
- Нарушение функции глазодвигательного аппарата (расстройство аккомодации и конвергенции) – 50-70%
- Ограничение поля зрения – 25,5-40,5%



Последствия сенсорных нарушений – *ограничения активности*

- Нарушение *тактильного восприятия* - задержка становления **предметных действий**,
- Нарушение *слухового восприятия* ведет к трудности обучения **чтению и письму**.
- Нарушение ***зрительного восприятия*** ведет к неполному или неправильному **восприятию окружающего пространства**

Нарушения зрительно-моторной координации

- задержка начального этапа обучения **ЧТЕНИЮ**, когда движение пальцем ребенок прослеживает глазом, указывает и определяет последовательность букв, слогов, слов.



- *Нарушение зрительно-моторной координации замедляет процесс формирования **НАВЫКОВ самообслуживания**, т.к. ребенок не может проследить глазами за действиями своих рук, скоординировать движения руки и глаза.*
- *Задержка овладения **трудовыми навыками и учебными умениями.***



Нарушения пространственного анализа и синтеза

У детей с нарушенной фиксацией взора, с недостаточным прослеживанием и ограничением поля зрения

У детей происходят затруднения в:

- Определении правой и левой сторон своего тела и тела товарища, в показе его частей
- Сложении из частей целостной картинки
- Пространственном восприятии и воспроизведении букв
- Рисовании, лепке из пластилина, конструировании
- Усвоении материала по географии

***Нарушения предметно-практической
деятельности***

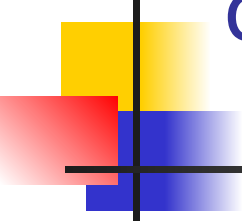




Активность и участие

- Базовые навыки
- Игровые навыки
- Навыки самообслуживания
- Ориентация
- Навыки физической независимости
- Коммуникативные навыки
- Навыки социализации
- Предпрофессиональные навыки

Алгоритм (технология) комплексной реабилитации, как правило, включает следующие этапы:

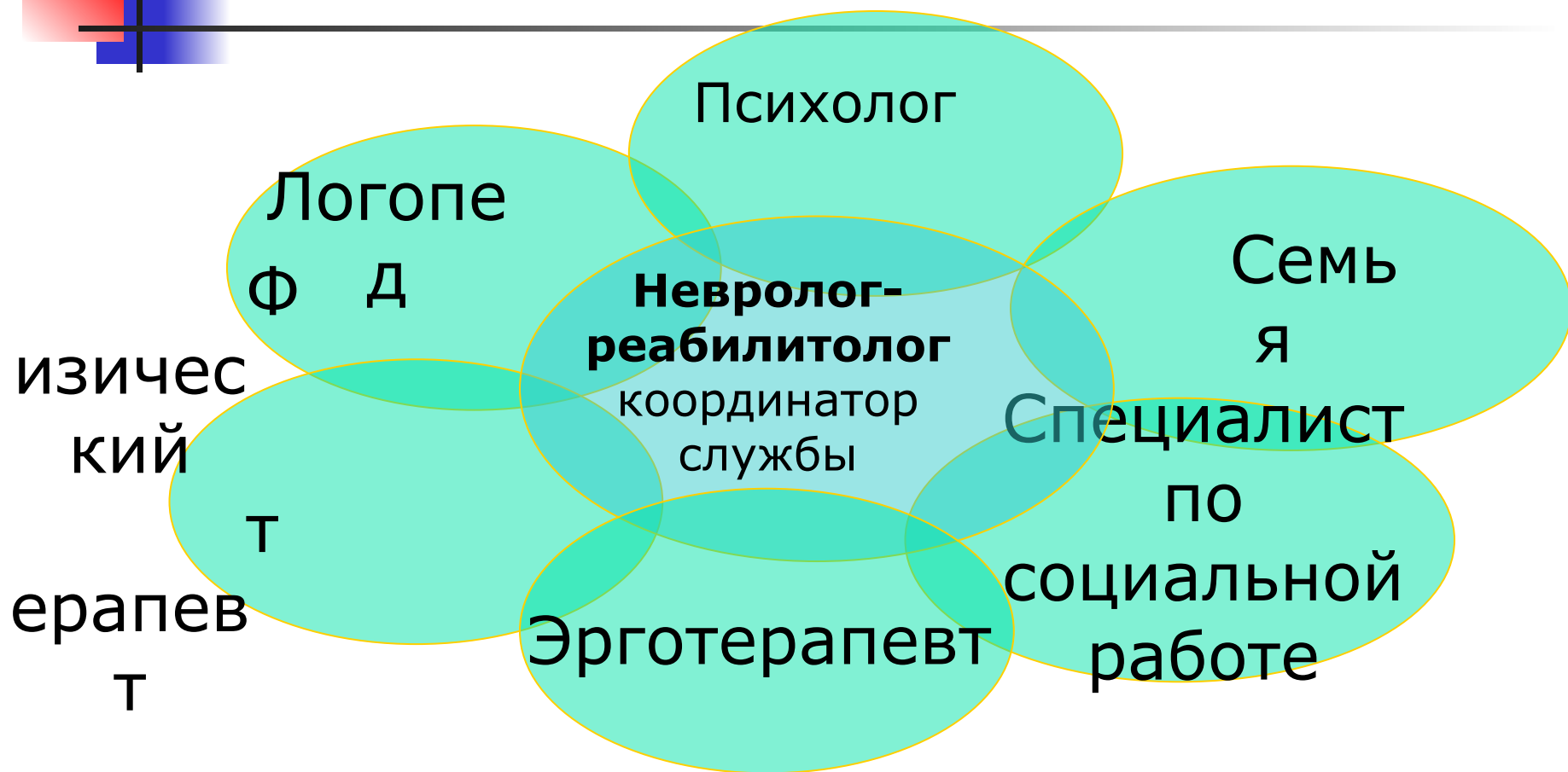
- 
-
- комплексную реабилитационную диагностику, учитывающую медицинский, психологический, социальный компоненты;
 - анализ полученных данных с позиции МКФ;
 - определение реабилитационного потенциала и постановка ближайшей и отдаленной целей реабилитации;
 - составление индивидуального реабилитационного маршрута (программы);
 - реализация программы комплексной реабилитации;
 - корректировка программы комплексной реабилитации
 - оценку эффективности реабилитационной программы.

Комплексное реабилитационное воздействие у детей с ДЦП должно быть направлено на 4 основные функциональные системы:

- функциональную систему движений (моторики)
- функциональную систему сенсорной сферы
- функциональную систему когнитивной сферы и речи
- функциональную систему эмоционально – коммуникативной сферы и поведения ребенка

Мотивация должна быть положена в основу достижения эффективности реабилитационного процесса

Осуществление мультидисциплинарного подхода



Технология комплексной реабилитации

РЕБЕНОК С ДЦП

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ
ЭТАП

АНАЛИЗ ПСИХОМОТОРНОГО И СОМАТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕБЕНКА:

- врач-невролог; - врач ЛФК; - врач-педиатр
- Команда специалистов

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА:

- нейрофизиологические методы
- вариационная кардиоинтервалография
- иммунологическое обследование

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

АКТИВИЗАЦИЯ АДАПТАЦИОННО-

КОМПЕНСАТОРНЫХ

СИСТЕМ БОЛЬНОГО:

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ
ЭТАП
РЕАБИЛИТАЦИИ

- микроволновая резонансная терапия
- лазеротерапия корпоральная
- микрополяризация головного и спинного мозга
- карналлитовые ванны
- медикаментозная терапия (ботулинотерапия)
- иммуномодуляторы
- физиолечение

СОЗДАНИЕ АДАПТАЦИОННО-РЕГУЛЯТОРНЫХ
ПРЕДПОСЫЛОК
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ НОВЫХ ФУНКЦИЙ



The diagram illustrates a rehabilitation process through a series of stages and components. On the left, a vertical red arrow points downwards, indicating the progression. The stages are: 1. Intensive Rehabilitation Stage, which includes direct function training (e.g., weighted suits, LFK training, biocontrol, hydrokinotherapy, manual therapy, electrostimulation, and complex psychosensory stimulation). 2. Activation of specific functional brain systems for new habit formation. 3. Consolidation Stage, which involves training parents in complex rehabilitation, independent parent-child activities, and therapist preparation. 4. Formation of a rehabilitation space in the family. 5. Analysis of effectiveness. 6. Supportive Rehabilitation Stage, which includes independent home activities. The final stage is the next course of rehabilitation.

ИНТЕНСИВНЫЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ

- НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИЙ:**
- применение нагрузочных костюмов «Адели», «Гравистат»
 - тренирующий режим ЛФК
 - функциональное биоуправление с обратной связью
 - **Гидрокинезиотерапия (гидрореабилитация)**
 - мануальная терапия
 - электростимуляция
 - Комплексная психо- сенсорная стимуляция

АКТИВАЦИЯ СПЕЦИФИЧЕСКИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ МОЗГА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ НОВЫХ НАВЫКОВ

ЗАКРЕПЛЯЮЩИЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ

- ОБУЧЕНИЕ РОДИТЕЛЕЙ ОСНОВАМ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ
- САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ РОДИТЕЛЕЙ С ДЕТЬМИ
- ПОДГОТОВКА КОТЕРАПЕВТОВ

ФОРМИРОВАНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА В СЕМЬЕ РЕБЕНКА

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ
В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

ОЧЕРЕДНОЙ КУРС РЕАБИЛИТАЦИИ

БТА- путь с социальной адаптации ребенка с ДЦП

Применение Диспорта при ДЦП позволяет:

- Нормализовать рост спазмированных мышц
- Обучить ребенка новым двигательным навыкам
- Обеспечить возможность к самостоятельному передвижению
- Снизить боль, обусловленной спастичностью
- Избежать или отсрочить хирургическое ортопедическое лечение
- Снизить частоту оперативного лечения и избежать его вовсе в более позднем возрасте
- Повысить мотивацию к обучению и дальнейшему развитию ребенка
- Улучшить качество жизни маленьких пациентов

Heinen F. et al., 2006; Куренков А. Л. с соавт.,
2010

Двигательная реабилитация

Бобат и Войта - терапии

- Скоррегированная афферентная импульсация оказывает нормализующее действие на деятельность нарушенных структур мозга, контролирующую моторику



Метод динамической проприоцептивной коррекции

Семенова К.А., 1992 – 2007 , Исанова В. А., 1995- 2010)



- Для достижения этого используют специальные антигравитационные костюмы «Адели» и «Гравистат», «Атлант».
- Мы наблюдали положительную клиническую динамику у 89 % детей в возрасте от 4 до 14 лет, получивших лечение данным методом в нашем центре.



Другим методом является функциональное биоуправление (ФБУ) с обратной (Богданов О. В., 1972 – 1999 гг.)

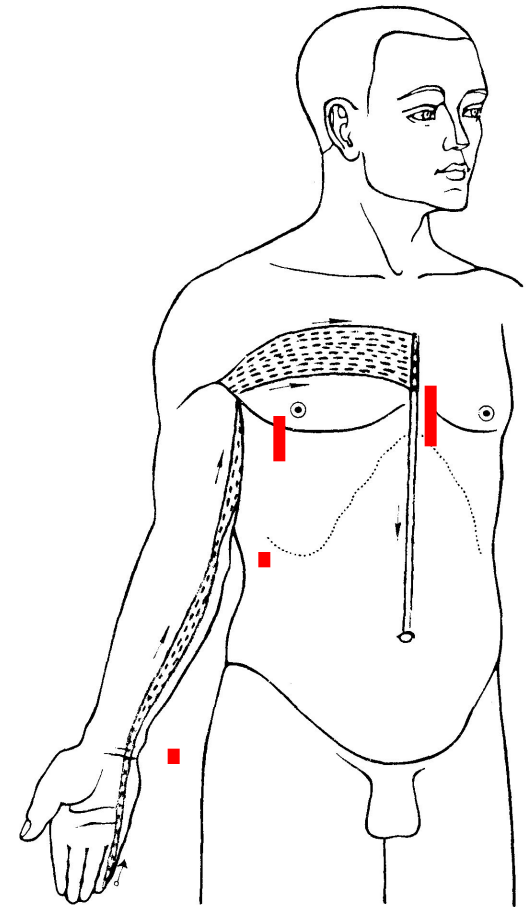
- При этом больной активно на высоком мотивационном уровне участвует в достижении конечного результата, что, при правильном выполнении, подтверждается сигналами обратной связи (звук, цвет, мультфильмы и т.д.).
- Применяя ФБУ у больных ДЦП при отработке локальных двигательных актов, например, тыльного сгибания стопы эффективность составила 82 %



Микроволновая резонансная терапия (МРТ)

(В. А. Бронников, 1995)

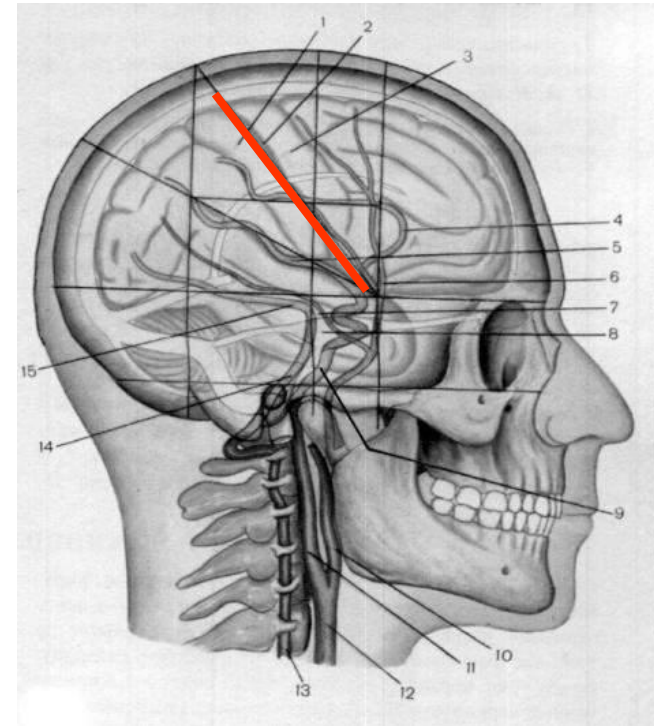
- Заключается в воздействии электромагнитным излучением крайне высокой частоты (10 - 40 ГГц) на биологически активные или двигательные точки мышечно-сухожильных меридианы.
- Это приводит к улучшению в двигательной, психо-речевой, сенсорной и вегетативной системах у 82 % больных ДЦП.



Транскраниальная лазеротерапия

(В. А. Бронников, О. А. Тимофеев, 1997)

- Воздействию лазерного излучения инфракрасного диапазона, длиной волны 1,3 мкм, частотой 16 Гц на сенсомоторные зоны коры через кости черепа.
- Клинически это проявляется снижением мышечного тонуса (61,5 %) и влияния тонических рефлексов, улучшением походки (51,3 %).
- В целом в двигательной сфере положительный результат получен в 84,7 % наблюдений.





Большое значение имеет

проведение активной консервативной ортопедической коррекции

- лонгеты,
 - этапное гипсование,
 - ортопедическая обувь,
 - функциональное ортезирование,
- сочетающиеся с тренировкой механизмов антигравитации и как можно ранней вертикализацией больных.***

Социально- психологические и педагогические аспекты реабилитации

- *Психологическая коррекция*
- *Психопатологическая коррекция*
- *Дефектологическая коррекция*
- *Логопедическая коррекция*
- *Социально-психологическая коррекция*
- *Эрготерапия*
- *Социальная терапия*
- *Подбор вспомогательных приспособлений*
- *и технических средств реабилитации*
- *Монтессори-терапия*
- *Кондуктивная педагогика по Пете*
- *Сенсорная интеграция*



Социально-психологическая реабилитация

Развитие мелкой моторики:

- Использование тренажеров для разработки мелкой моторики
- Формирование захвата
- Пальчиковые гимнастики (в том числе с использованием вспомогательных средств)
- Занятия декоративно-прикладным творчеством



Социально-педагогическая реабилитация

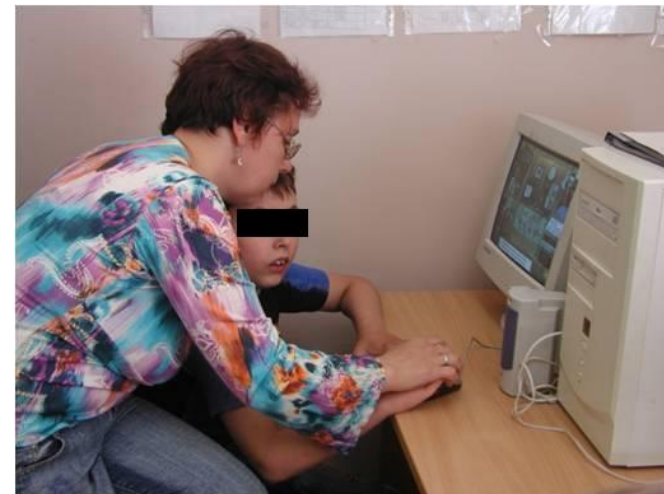
Сюжетно-ролевая игра



Социально-педагогическая реабилитация

Обучение основам компьютерной грамотности:

- проводятся занятия по **веб-дизайну**.
- с когнитивными нарушениями — **развивающие компьютерные игры**.
- с двигательными ограничениями — обучение **альтернативным приемам работы на компьютере**.



Вспомогательные приспособления и технические средств реабилитации

(Ренате Хольц, 2006)

- *Вспомогательные приспособления для поддерживающей терапии*
- *Вспомогательные приспособления для облегчения ежедневного ухода*
- *Вспомогательные приспособления для придания телу правильного положения*
- *Вспомогательные приспособления для поддержания позы сидя*
- *Вспомогательные приспособления для транспортировки детей*
- *Вспомогательные приспособления для облегчения движения*



Технические средства реабилитации для организации среды

Специальные столовые приборы и посуда





Поддерживающий этап и этап социальной реинтеграции

- После завершения курса реабилитации в учреждении выделяют **поддерживающий этап и этап социальной реинтеграции**, охватывающий все компоненты социальной активности
- обучение
- занятость
- хобби
- спорт
- семья
- экономика
- социокультурные аспекты деятельности.

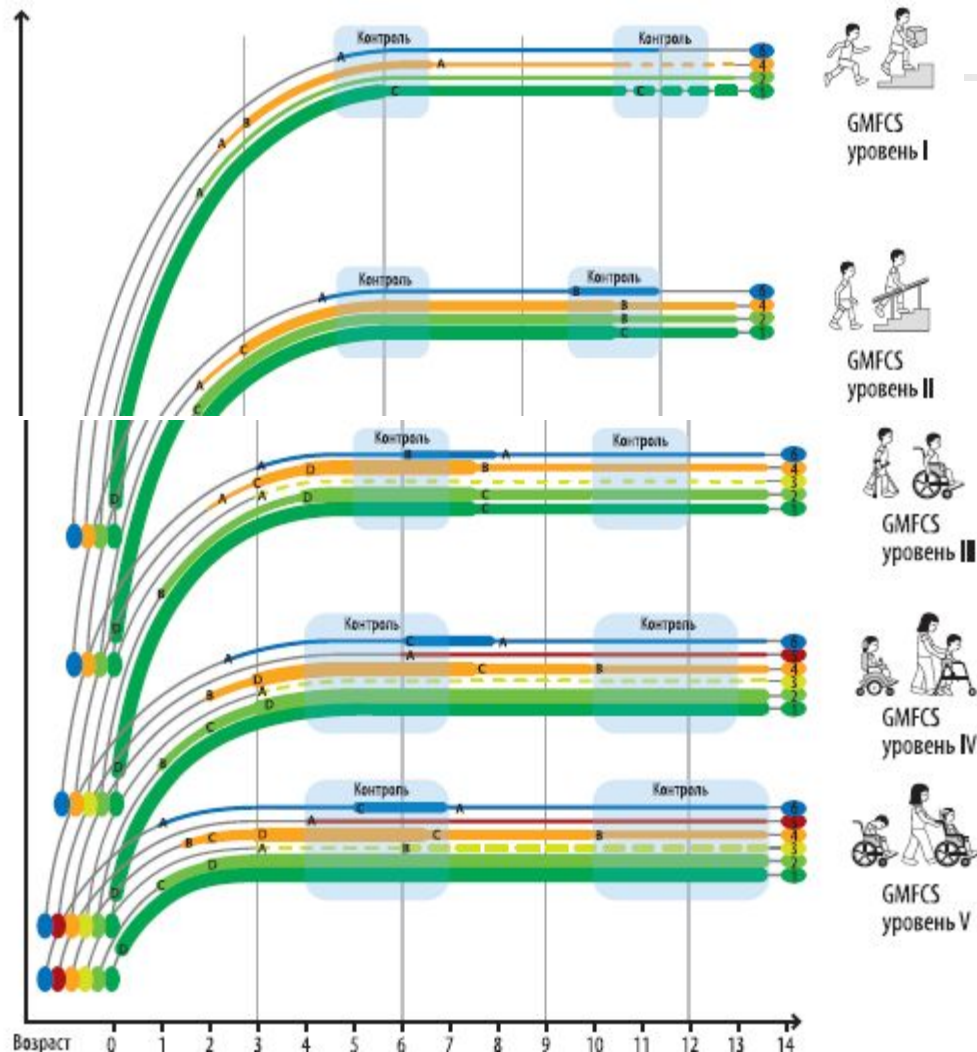
Робототехника



Таблица выбора методов и сроков реабилитации детей с ДЦП

[Европейский консенсус 2009, Heinen et al., Eur. J. Paediatr. Neurol. 2010]

- **зеленый** – методы функциональной терапии (ЛФК, массаж, аппаратная кинезиотерапия и др.);
- **салатовый** – консервативное ортопедическое лечение, ортезирование
- **оранжевый** – ботулинотерапия
- **синий** – ортопедическая хирургия



Факторы, влияющие на социальный исход детей с ограниченными возможностями

Ребенок с
ИНВАЛИДНОСТЬЮ

Системность и
тяжесть
повреждения
мозга

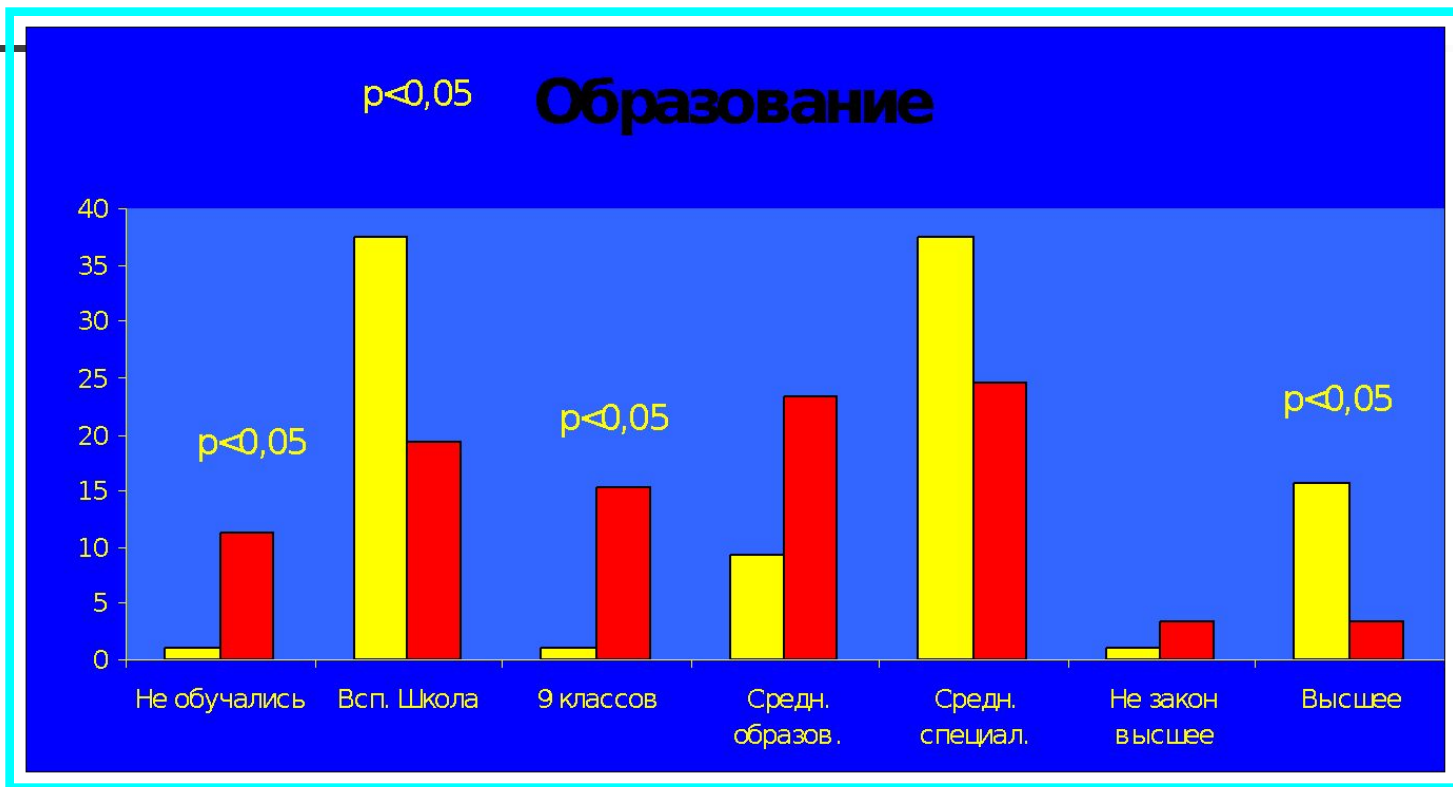
Применяемые
технологии и
модели
реабилитации

Состоятельно
сть
ближайшего
окружения и
факторов
среды

Социальный исход



Социальные исходы больных ДЦП



 социальная модель реабилитации (группа А)

 медицинская модель реабилитации (группа В)

Социальные исходы больных ДЦП



 социальная модель реабилитации (группа А)

 медицинская модель реабилитации (группа В)

Эффективность

- Более качественная и своевременная медико-социальная помощь
- Сокращение числа отказов от детей
- Дети смогут посещать обычные детские сады и учиться в обычных школах
- Образование
- Работа
- Уменьшение зависимости и потребности в социальных учреждениях





Спасибо за внимание!!!