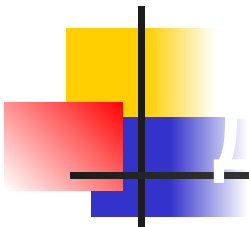


---

# **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

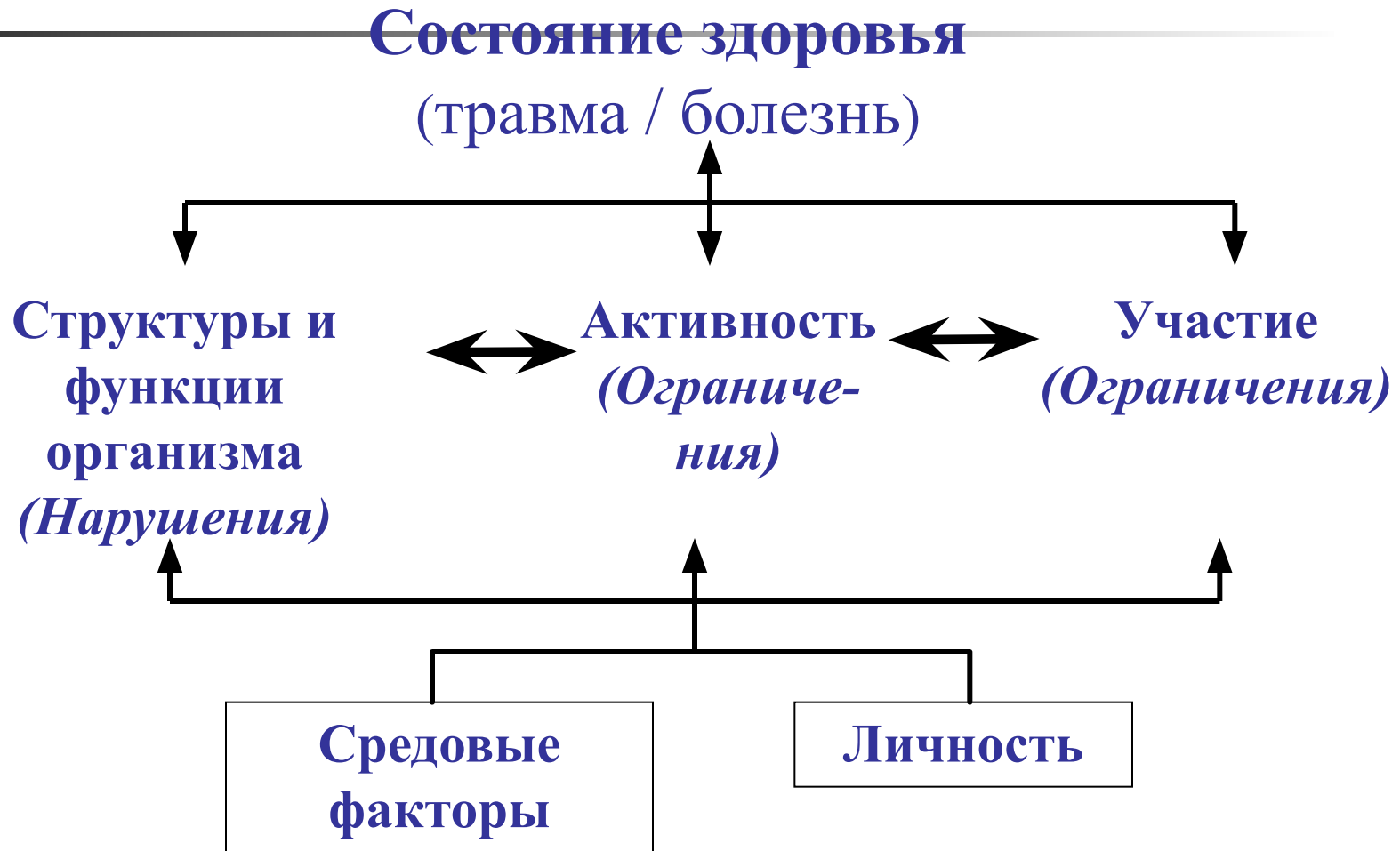
подход:

---

- 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.

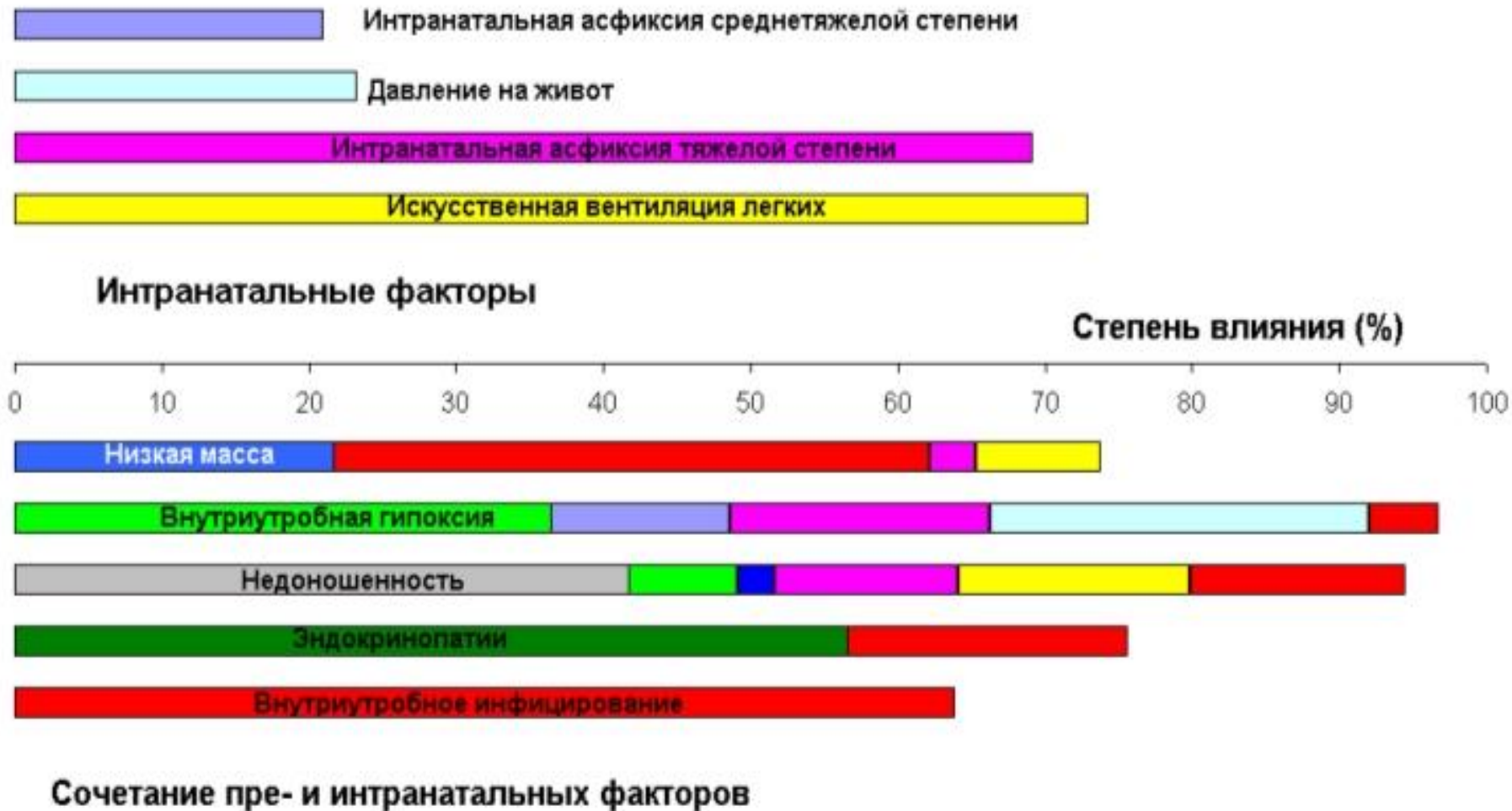
***Именно данные условия являются базисными и необходимыми для наиболее эффективных процессов социализации, адаптации и занятости.***

# МКФ 2001

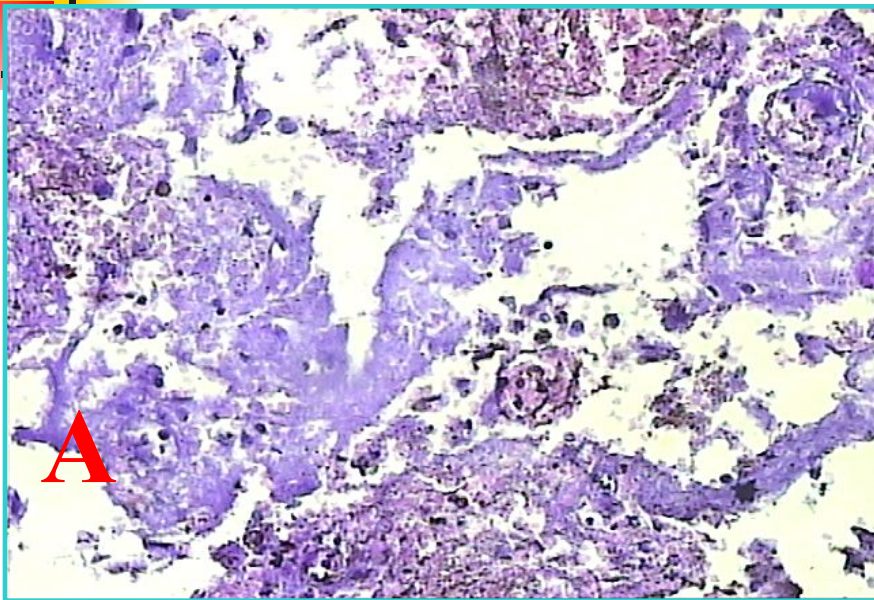


# Степень влияния пре- и интранатальных факторов риска на тяжесть ДЦП (%)

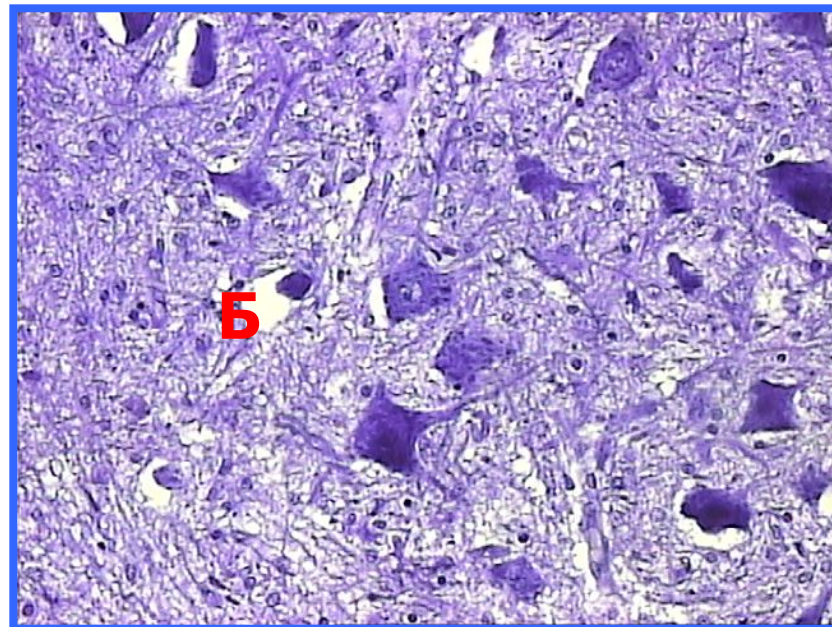
(Бронников В. А., Кравцов Ю. И., 2005)



**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**

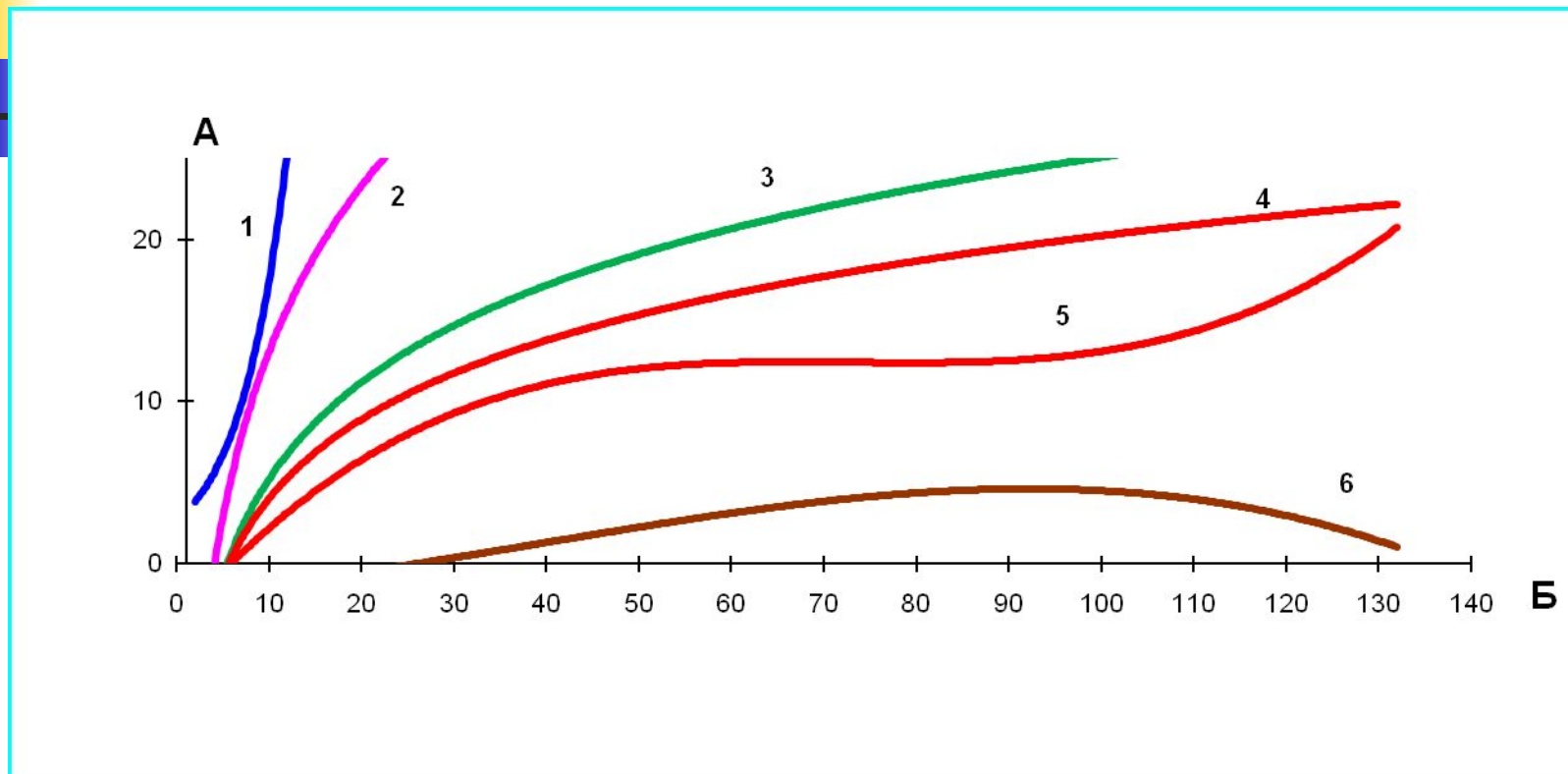
Jahnsen et al, Clin Rehab 2004  
Day, DMCN 2007

# 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***



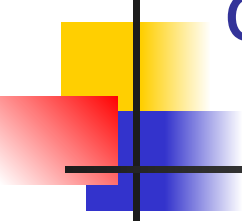


# Активность и участие

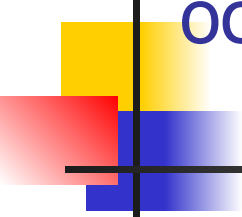
---

- 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:

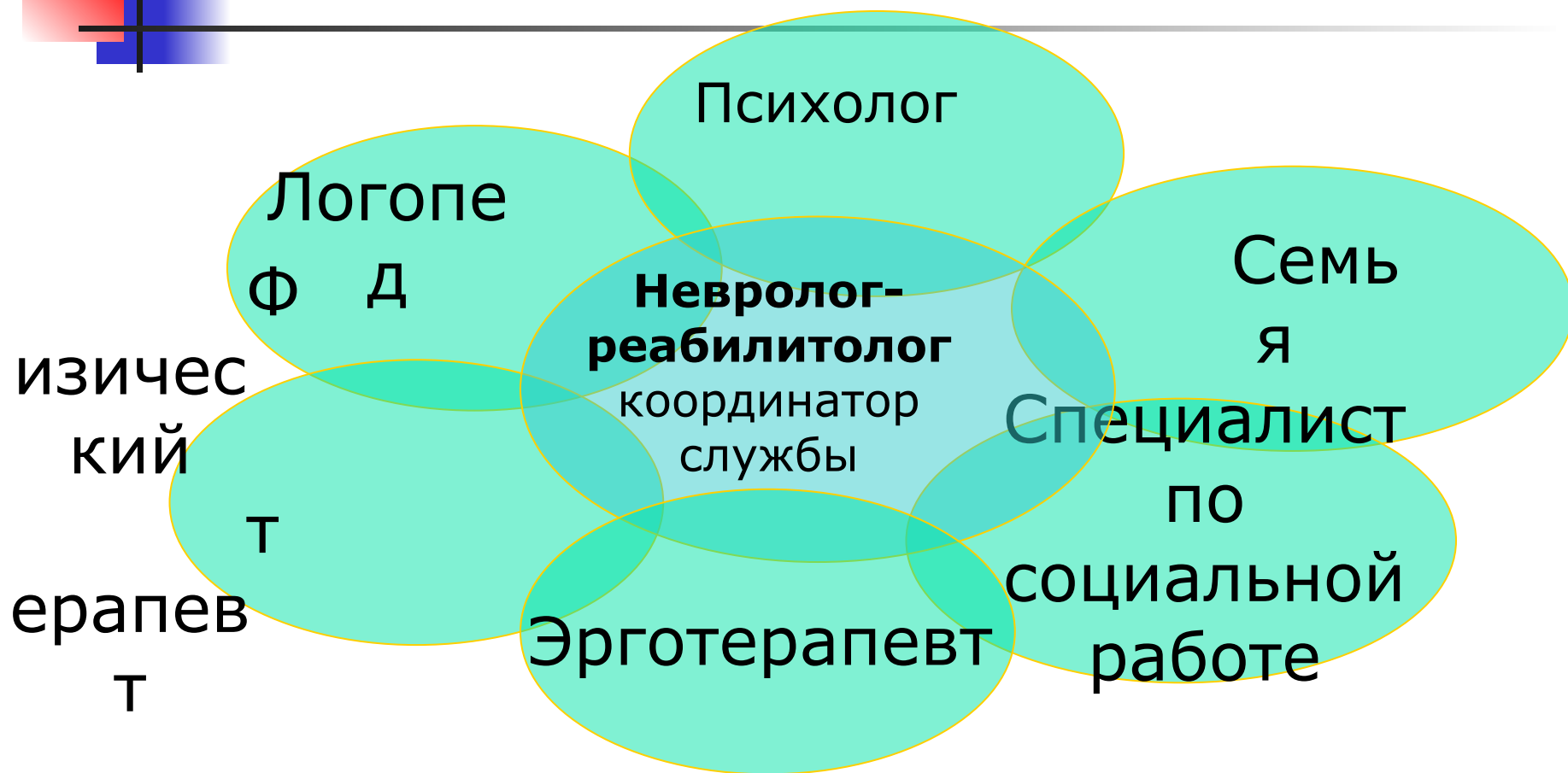


---

- 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



A vertical flowchart illustrating the stages of rehabilitation. On the left, a red arrow points downwards. The stages are represented by boxes connected by lines. The first stage, 'Интенсивный этап реабилитации', is linked to a large box listing various therapeutic methods. The second stage, 'Закрепляющий этап реабилитации', is linked to a box listing family-oriented activities. The third stage, 'Поддерживающий этап реабилитации', is linked to a box about home exercises. The final stage is 'Очередной курс реабилитации'.

**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».
- 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.)

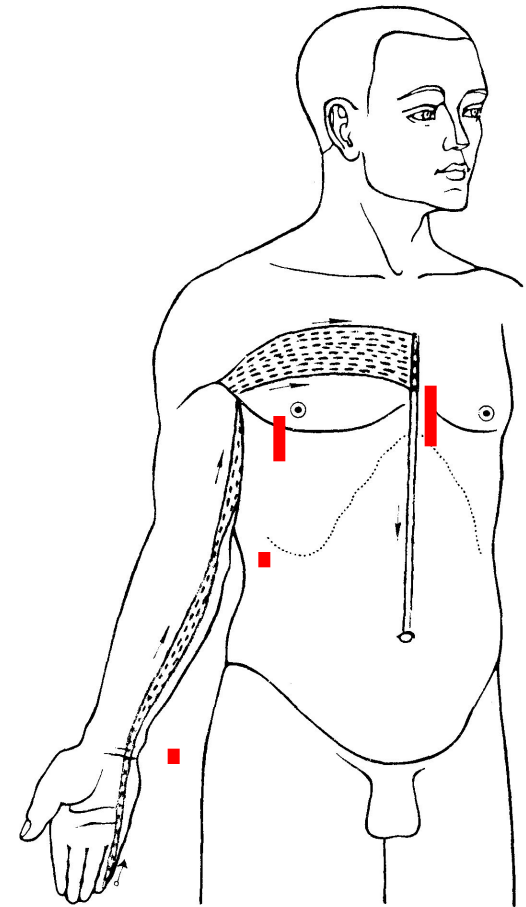
- При этом больной активно на высоком мотивационном уровне участвует в достижении конечного результата, что, при правильном выполнении, подтверждается сигналами обратной связи (звук, цвет, мультфильмы и т.д.).
- Применяя ФБУ у больных ДЦП при отработке локальных двигательных актов, например, тыльного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



# Микроволновая резонансная терапия (МРТ)

(В. А. Бронников, 1995)

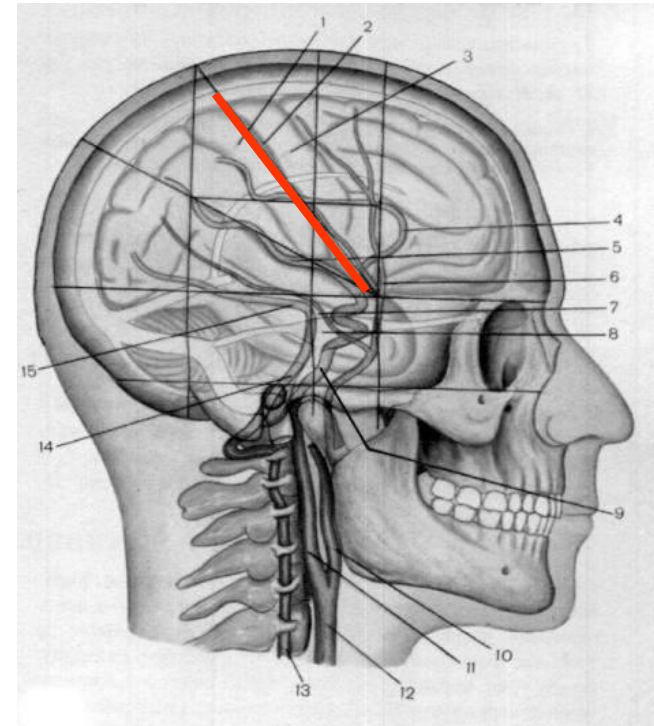
- Заключается в воздействии электромагнитным излучением крайне высокой частоты (10 - 40 ГГц) на биологически активные или двигательные точки мышечно-сухожильных меридианы.
- Это приводит к улучшению в двигательной, психо-речевой, сенсорной и вегетативной системах у 82 % больных ДЦП.



# 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

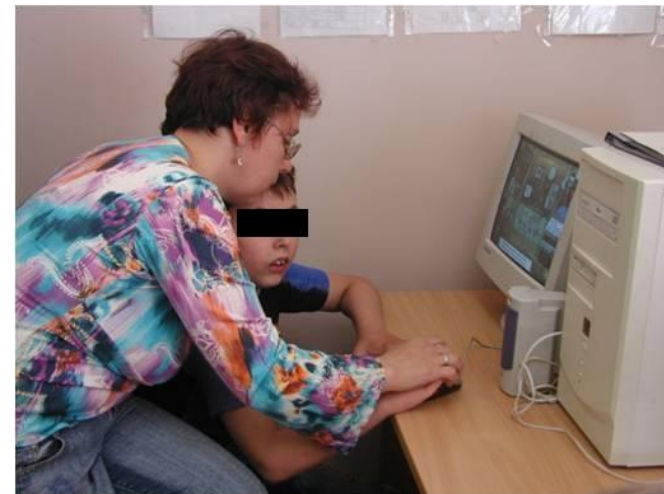
Сюжетно-ролевая игра



# 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

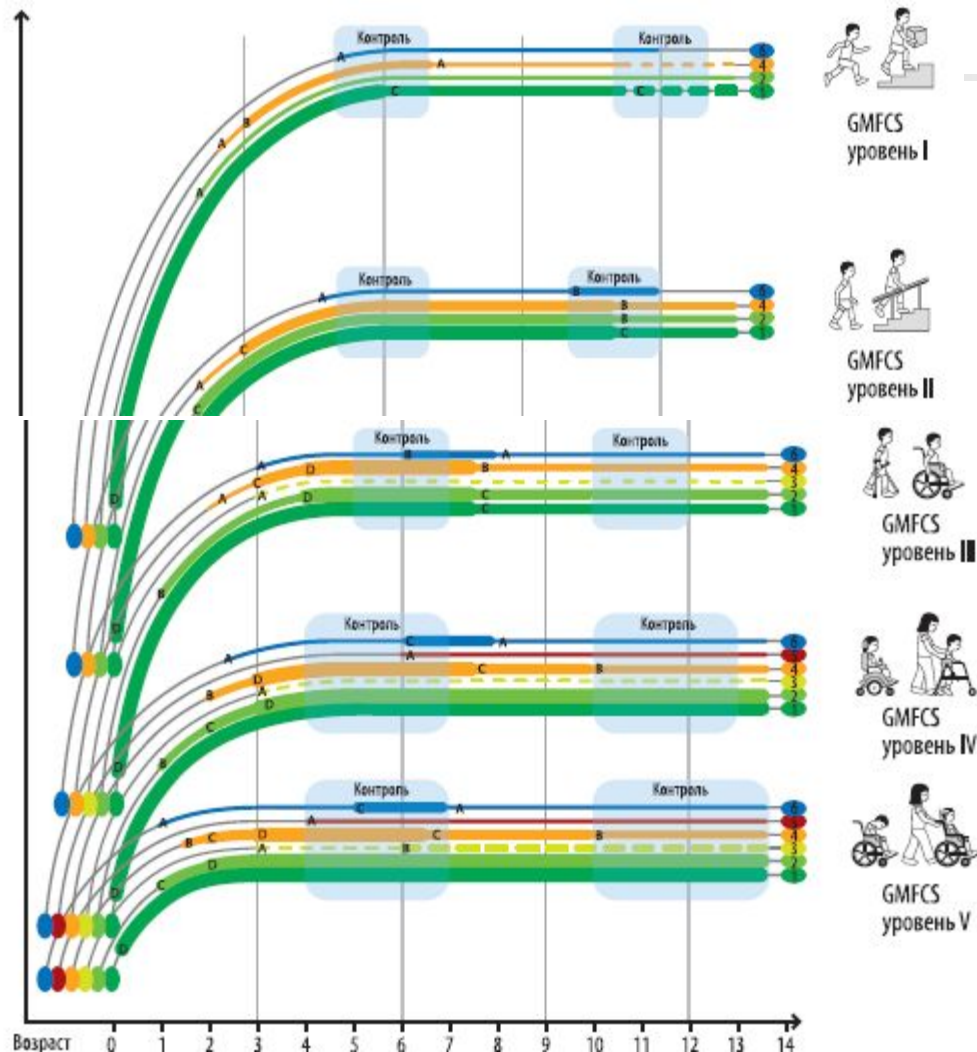




# Таблица выбора методов и сроков реабилитации детей с ДЦП

[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

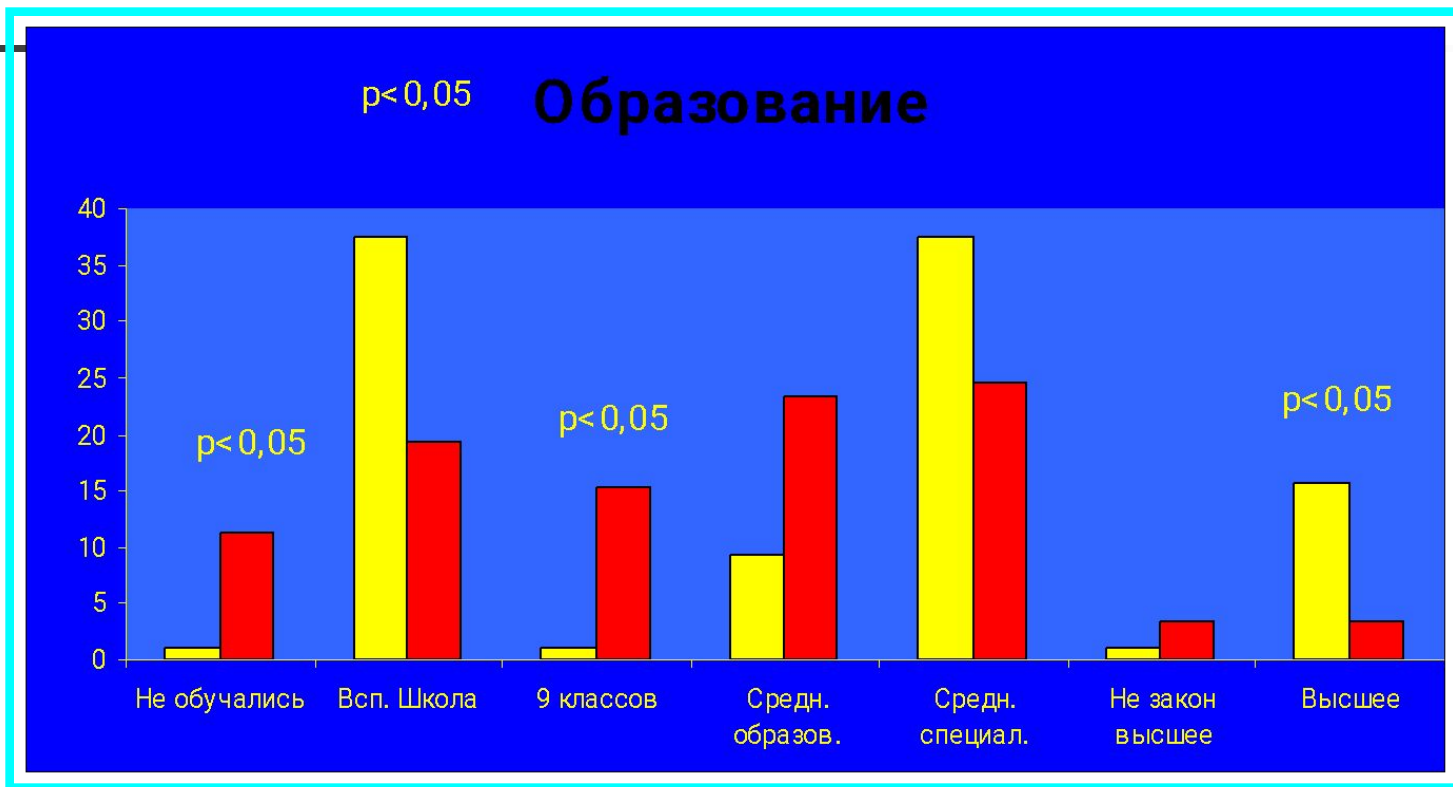
Применяемые  
технологии и  
модели  
реабилитации

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!!!**