

# Нормализация мышечного тонуса

Специалист  
Сенина А.А.

Двигательные расстройства при ДЦП обусловлены тем, что поражение незрелого мозга нарушает последовательность этапов его созревания. Высшие интегративные центры не оказывают тормозящего влияния на примитивные стволовые рефлекторные механизмы. Задерживается «затухание» безусловных рефлексов, происходит «высвобождение» или акцентуация патологических шейных и лабиринтных рефлексов. Сочетаясь с повышением мышечного тонуса, они препятствуют последовательному становлению реакций выпрямления и равновесия, которые являются основой статических и двигательных функций у детей первого года жизни – удержание головы, захвата игрушки, сидения, стояния, ходьбы (Журба Л.Т., Мастюкова Е.М., 1981).

# Цель СМЕ

- Создание функционального моторного контроля у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата до полной двигательной свободы (самостоятельного и уверенного сидения , стояния и х



# Что способствует нормализации мышечного тонуса в процессе занятий по методу СМЕ ?

- Увеличение диапазона и объема движения, в виду увеличения и усложнения условий, при которых необходим тот или иной навык.
- Минимально возможная и максимально дистальная поддержка ребенка в момент выполнения упражнения
- Функциональное и физиологичное растяжение спастичных мышц в момент переноса веса ребенка на ту или иную конечность ( руки, ноги)
- Провокация вестибулярного аппарата ребенка, в последствии которой «включаются» автоматические анти-гравитационные реакции (заложенные эволюционно)

- Увеличение и усложнение моторного опыта, что в свою очередь стабилизирует психомоторную реакцию на неизвестные ранее условия, а, следовательно, снижает влияние незрелых патологических реакций на движение ребенка.
- Как следствие вышеперечисленного - развитие постурального контроля и выбор наименее энергозатратного пути осуществления двигательного акта.

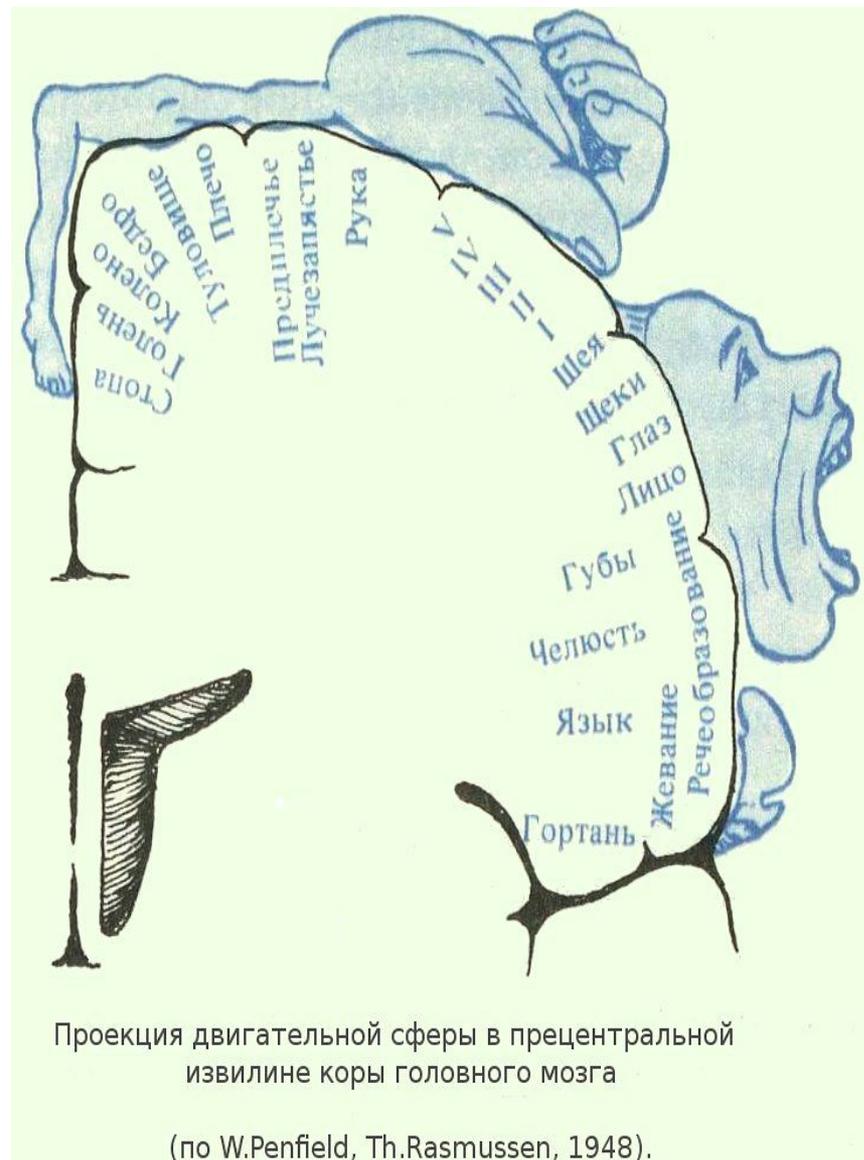


# Постуральный контроль

- За сохранение равновесия ответственны:
- Соматосенсорная система
- Зрительная система
- Вестибулярная система
  
- Они считаются триадой постурального контроля, так как каждая система должна быть интегрирована для определения центра тяжести тела
  
- .

# Соматосенсорная система

Соматосенсорная система получает информацию о взаимном расположении частей тела в статической позиции (так называемая проприоцепция) и в динамических позициях (так называемый кинестезия). Система получает эту информацию от периферических источников, мышц, суставных капсул и мягких тканей рецепторов (мышечных веретен, окончаний Руффини), информация с которых по крупным (поэтому быстропроводящим) нервным волокнам в составе периферических нервов и задних столбов спинного мозга поступает к ядрам центральной нервной системы и далее через таламус в теменную долю головного мозга, где формируется схема тела.

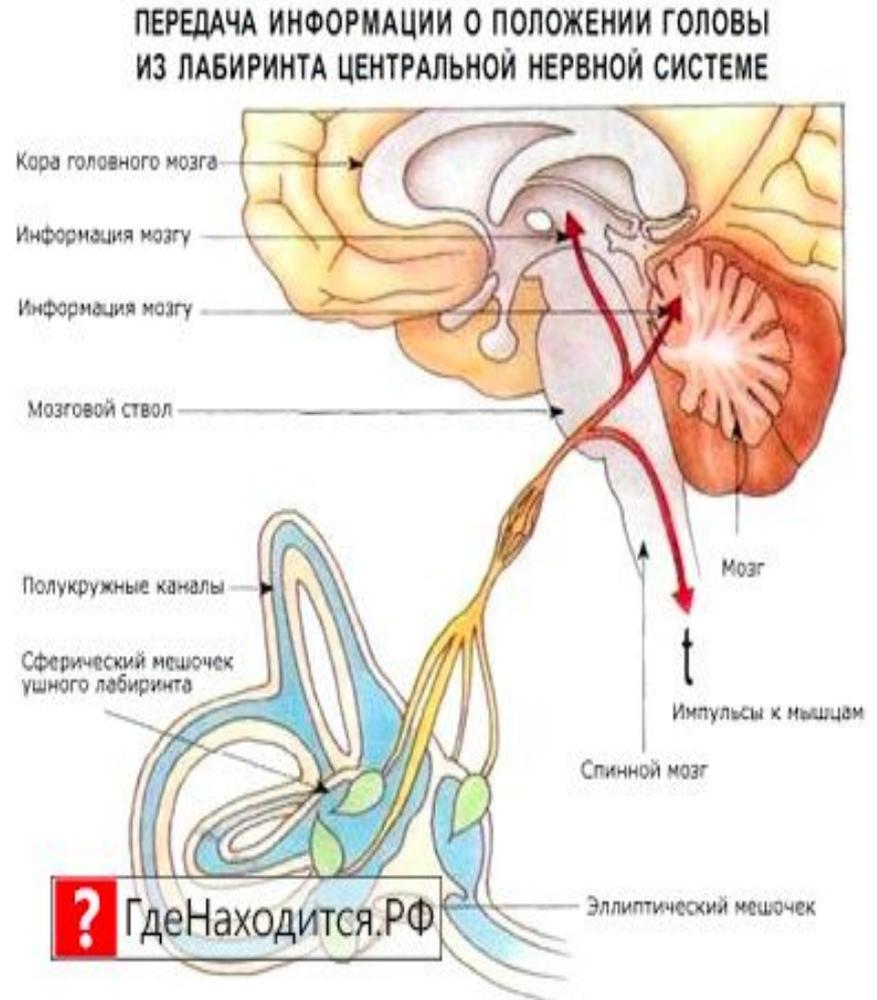


## • Визуальная или зрительная система

- Зрительная система получает информацию о положении тела и движения в пространстве, в частности, положение головы по отношению к окружающей среде.
- Это способствует изменению положения головы, шеи и всего тела. Зрительный анализатор также обрабатывает информацию относительно движения окружающих предметов, содержащая информацию о скорости движения (т.е. глядя из поезда, вы видите, что вы движетесь).

# • Вестибулярная система

- Вестибулярная система обрабатывает информацию, касающуюся ориентации головы в пространстве и определяет скорость или ускорение. Любое движение головы (в том числе при переносе веса тела для регуляции положения тела) стимулирует вестибулярные рецепторы. Рецепторы раздражаются наклоном или движением головы, при этом возникают рефлекторные сокращения мышц, способствующие выпрямлению тела и сохранению позы.



## Формы постурального контроля:

- 1) постуральный контроль спокойного стояния
- 2) реактивный (в ответ на возмущения) или адаптивный контроль
- 3) преднастройка позы
- 4) произвольный контроль.

# Постуральный контроль спокойного стояния (регуляция позы) осуществляется:

1. Антигравитационной мускулатурой (мышцами-разгибателями позвоночного столба, тазобедренных и коленных суставов)
2. Рефлексами на растяжение мышц передней и задней поверхности голени
3. Проприоцептивными сигналами от поверхностных и глубоких тактильных рецепторов подошвенной поверхности стоп, то есть информация о контакте стопы с опорой.
4. Зрительная информация, информация от проприоцепторов сухожилий глазодвигательных мышц.
5. Проприоцепция и импульсация от рецепторов вестибулярного аппарата

# Реактивный (или адаптивный) постуральный контроль

представляет собой автоматическое изменение позы в ответ на нарушение равновесия.

Это происходит при внезапной смене направления движения, при неожиданном столкновении с препятствием. В этот момент центр давления тела смещается к границе площади опоры, что вызывает реальную угрозу падения. Реактивный контроль заключается в восстановлении безопасного положения центра давления за счет изменения позы.



# Преднастройка (изменение) позы (предшествующая произвольному движению)

В запуске предшествующей движению позной преднастройки принадлежит промежуточным отделам мозжечка.

Основным фактором, определяющим включение позной преднастройки, является наличие у человека двигательного опыта или представлений о способе выполнения данного движения.



# Произвольный позный (постуральный) контроль

- Имеет место в усложненных условиях сохранения постурального равновесия, например, при необходимости преодолевать какое-либо препятствие при ограничении сенсорной информации.
- Наиболее часто эта форма контроля запускается зрительным сигналом об изменении или усложнении условий для сохранения равновесия.



**Спасибо за внимание!**