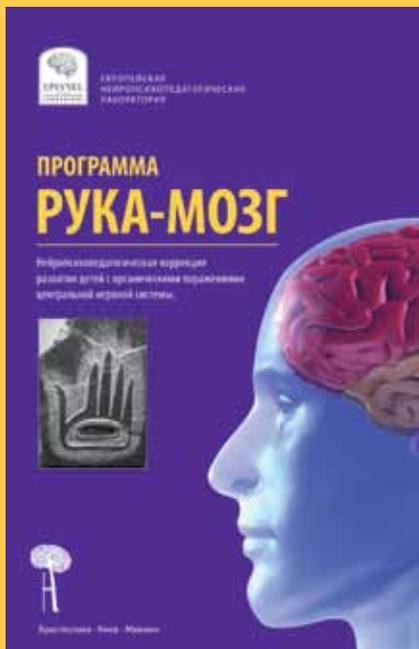


Европейская нейропсихопедагогическая лаборатория

# КОРРЕКЦИЯ РАЗВИТИЯ РУК ПРИ ДЦП НЕЙРОКИНЕЗИТЕРАПИЯ

Пособие для родителей



Киев – 2012

УДК 615.825:616.832-053.2-08

ББК 53.54+56.12

С51

## КОРРЕКЦИЯ РАЗВИТИЯ РУК ПРИ ДЦП. НЕЙРОКИНЕЗИТЕРАПИЯ.

Пособие для родителей. Под редакцией А. Смолянинова

Данное пособие призвано помочь родителям понять основные механизмы нарушений в развитии ребенка и указать верные пути их исправления. Авторы надеются, что ясное понимание этих механизмов убережет родителей от ложных шагов и потери времени в лечении своего ребенка.

В этой работе изложена та часть программы «РУКА – МОЗГ», где внимание сосредоточено на коррекции развития рук. Это первый и, очевидно, необходимый этап в общей программе коррекции развития ребенка с диагнозом ДЦП.

С51

Составители пособия:

Dr. А. Смолянинов, PhD.

prof. PaedDr. А. Ванцова, PhD.

Dr. М. Аграновский;

PaedDr. Т. Мороховичова, PhD.

Doc. PaedDr. Т. Гарчарикова, PhD.

Mgr. Е. Ганкова.

Рецензенты: доктор педагогических наук Маргита Шмидт;

доктор психологических наук Татьяна Скрыпник

Книга издана по благословению настоятеля храма Серафима Саровского в Пуще-Водице протоиерея Андрея Антощука.

Фото Я. Гарчарикова

Художник Н. Герасименко

Рисунки взяты из книг: «Реабилитация руки», И. Матев, С. Банков (София, 1970); «Динамическая коррекция при ДЦП», К. Семенова, Москва, 1980; «Пластическая анатомия», Д. Чиварди, Киев, 1985.

УДК 615.825:616.832-053.2-08

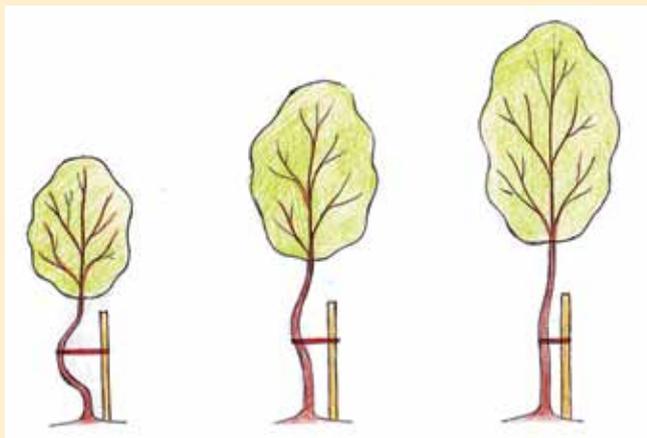
ББК 53.54+56.12

ISBN 978-966-96973-8-7

# Содержание

<b>Введение.....</b>	<b>4</b>
<b>Глава 1. РОЛЬ ФУНКЦИИ РУКИ В КОРРЕКЦИИ РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА.....</b>	<b>5</b>
<b>Глава 2. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ РАЗВИТИЯ ПРИ ДЦП.....</b>	<b>20</b>
<b>Глава 3. ПРОГРАММА УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОГО СЕМИНАРА ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ «КОРРЕКЦИЯ РУК ПРИ ДЦП».....</b>	<b>22</b>
<b>Глава 4. ПРИЕМЫ РАЗРАБОТКИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У РЕБЕНКА С ДЦП.....</b>	<b>26</b>

# НЕЙРОКИНЕЗИТЕРАПИЯ



«Многочисленными наблюдениями подтверждается, **афферентация** с суставно-мышечного аппарата занимает **основное место** в процессах организации **развития головного мозга**».

«**Скорригированная** проприоцептивная импульсация способна оказать нормализующее действие на деятельность нарушенных структур, контролирующих моторику».

*Ксения Семенова*

«В **условиях замкнутой кинематической цепи** создается алгоритм движения, при котором организуется лавинный поток **скорригированной афферентной импульсации**, поступающий в головной мозг».

*Вадим Шаргородский*

«В случаях нарушений моторики, связанных с органическими поражениями головного мозга известную формулу «движение лечится движением» можно перефразировать как «движение лечится **скорригированным движением**».

*Анатолий Смолянинов*

# ГЛАВА 1.

## РОЛЬ ФУНКЦИИ РУКИ В КОРРЕКЦИИ РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА

*«Движение может заменить лекарство, но ни одно лекарство не заменит движения».*

*Ж. Тассо*

### РУКИ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ

Всем известно широкое представительство руки в головном мозге Homo sapiens, причем особое место принадлежит первому пальцу. Вспомним, что только одно существо в мире способно сознательно противопоставить и соединить первый палец со всеми остальными.

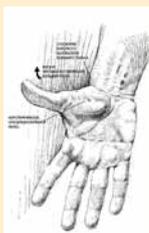


Если же это движение ребенок сделать не может, то невозможно и равномерное становление психических процессов.

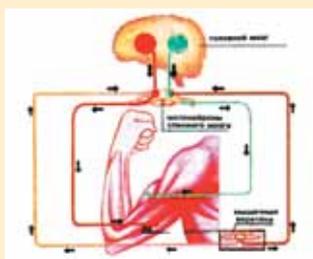
В свою очередь, для развития интеллекта ребенок должен учиться. В том числе взять перо, карандаш или кисточку и рисовать, писать, собирать мозаику и т. д. То есть совершать действия, связанные с работой мелкой моторики. Однако любое такое движение выполнимо,



если обеспечивается оппозицией первого пальца.



Если же обучать ребенка на фоне патологически приведенного первого пальца, то этот **дефект неизбежно закрепляется** в головном мозге уже в виде двигательного **стереотипа**.



Складывается довольно нелогичная ситуация: ребенка нужно учить, но чем **усерднее** будет такое обучение, тем быстрее сформируется **дефект** и сильнее **закрепится** патологический стереотип движения в головном мозге. В итоге ребенок еще **дальше** окажется от линии обычного развития.

Этот пример является убедительной демонстрацией **зависимости развития психических процессов от качества движений**. Обучение для ребенка весьма важная часть жизни, однако, стоит серьезно задуматься, что при планировании коррекционных мероприятий поставить впереди – **лошадь или телегу?**

**НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ**, обеспечивающие полноценное функционирование мелкой моторики.

Попробуйте проделать несложный эксперимент со своей собственной рукой. Приложите (как на фото) палец одной руки к запястью другой и отведите первый палец. При этом вы почувствуете напряжение сухожилий-**разгибателей запястья** в месте приложения своего пальца.



Попробуйте также взять какой-либо предмет, внимательно проследив за движением руки. Прежде, чем включатся сгибатели пальцев, рука в запястье немного разогнется. Это происходит вследствие напряжения (опять же) **разгибателей запястья**.



Здесь эти мышцы становятся **стабилизаторами**, обеспечивающими **опору** для сгибателей пальцев.



В работе болгарских ученых И. Матеева, и С. Банкова «Реабилитация руки» (София, 1980) говорится, что «...напряжение сухожилия локтевого разгибателя запястья вызвано его рефлекторным сокращением, так как играет роль стабилизатора запястья для напряжения длинной мышцы, отводящей первый палец (*m. abductor pollicis longus*). Таким образом, действие последней мышцы концентрируется только на первой пястной кости и тем самым осуществляется эффективное отведение этой кости»; в следующую очередь «...сгибание пальцев сопровождается стабилизацией запястья, причем сила сокращения **разгибателей запястья** (играющих роль стабилизаторов) пропорциональна силе сокращения сгибателей пальцев. Такая **синкинезия глубоко зафиксирована** в центральной нервной системе и характеризуется большой прочностью».

Эта нейродинамическая закономерность действует в норме. Однако если на ранних этапах порядок развития был нарушен, то данная закономерность **не реализуется** (еще раз обратите внимание на руки своего ребенка!). В этом случае нужно «восстановить справедливость», обеспечив условия для отведения первого пальца. Для этого потребуются укрепить мышцы-**разгибатели запястья**. Эти мышцы тренируются с того момента, когда ребенок начинает уверенно опираться на выпрямленные руки.

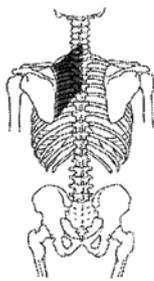
Таким образом, с точки зрения нейродинамики, для нормального функционирования мелкой моторики, прежде всего, необходимо обеспечить **опору на руки**.



**БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ**, обеспечивающие полноценное функционирование мелкой моторики.

Для мышц, выполняющих роль мышц-стабилизаторов кисти, в свою очередь необходима опора. Эту опору данные мышцы находят в вышележащих отделах. Такая **цепь** включается вплоть до **пояса верхних конечностей**, который, как известно, состоит из лопатки и ключицы, представляя собой конструкцию в виде разомкнутого, а значит нестабильного круга. Стабильность же этой конструкции придает напряжение мышц пояса верхних конечностей, прежде всего ромбовидных, как бы замыкающих этот условный круг.

### Ромбовидные мышцы (большая и малая)



- н: задние отростки первых четырех грудных позвонков и двух последних шейных
- п: средний край лопатки
- ф: тянет среднюю часть лопатки вверх, ускоряя это движение при движениях конечности

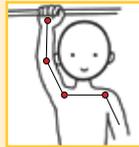
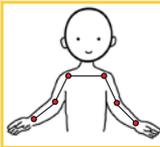
Работа этой группы мышц видна хорошо на знаменитом рисунке Леонардо да Винчи (сравните с фото, на котором демонстративен результат их функциональной недостаточности).



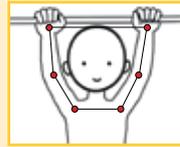
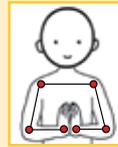
Таким образом, роль мышц **пояса верхних конечностей** в создании условий для функционирования мелкой моторики **очевидна**. В биомеханике такая конструкция именуется **кинематической цепью**.

### Кинематическая цепь верхних конечностей

разомкнутая

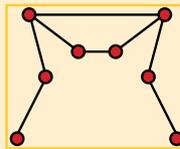


замкнутая



Пояс верхних конечностей является **биомеханическим фундаментом**, на котором строится согласованная работа всех звеньев кинематической цепи верхней конечности. В этом случае создается смешанная кинематическая цепь, состоящая из пояса верхних конечностей и свободных верхних конечностей. Такая конструкция необходима для обеспечения свободы движений рук ребенка. Чем лучше опора, тем увереннее движения рук.

### Смешанная кинематическая цепь



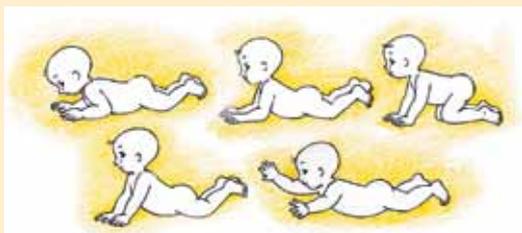
Нужно отдельно сказать о **гиперкинетической** форме ДЦП. Одной из основных причин гиперкинезов является нарушение биомеханических законов построения движений. У любого человека появятся хаотичные движения, если лишить его равновесия. Как только «под рукой» появляется какая-либо опора, эти движения прекращаются. Неконтролируемые мышечные напряжения являются ничем иным, как поиском опоры. Мы уже выяснили, что для движений рук такой опорой является плечевой пояс.

Создание опоры в биомеханической конструкции построения движений является совершенно **необходимым(!)** условием погашения гиперкинезов.

**Здравый смысл** подсказывает, что биомеханические условия невозможно создать с помощью медикаментов, операций, «подсечек», лонгет, укладок, массажа, иглоукалывания и тому подобных весьма распространенных способов. Такие методы практически не влияют на причины возникновения неконтролируемых движений и могут играть лишь второстепенно-вспомогательную роль.

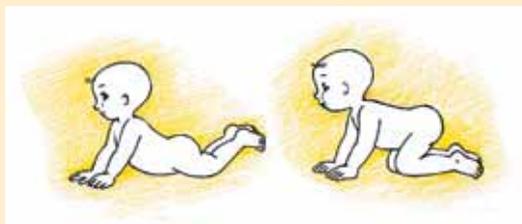
**ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ** развития человека и особая роль функций руки в этом развитии.

Эволюция (evolutio) переводится с латинского как «развертывание с определенной закономерностью». При патологиях подобных детскому церебральному параличу страдает, прежде всего, хронологический порядок психомоторного развития, то есть **нарушается эволюционно закрепленная закономерность**. Согласно такой закономерности в определенном возрасте ребенок должен удерживать голову, а затем уверенно опереться на вытянутые руки.



Если это произошло, то включаются природные (эволюционные) механизмы, определяющие дальнейшее развитие ребенка. Формируется костно-мышечная система, необходимая для ползания, сидения, вертикализации. Посредством этого движения укрепляются мышцы спины, формируются физиологические изгибы позвоночника и т. д.

У родителей довольно часто присутствует мнение о необходимости ползания как важном этапе развития. Однако, во-первых, ползание **прямо зависит** от способности **опереться на руки** (а не наоборот!), а во-вторых, сам по себе процесс

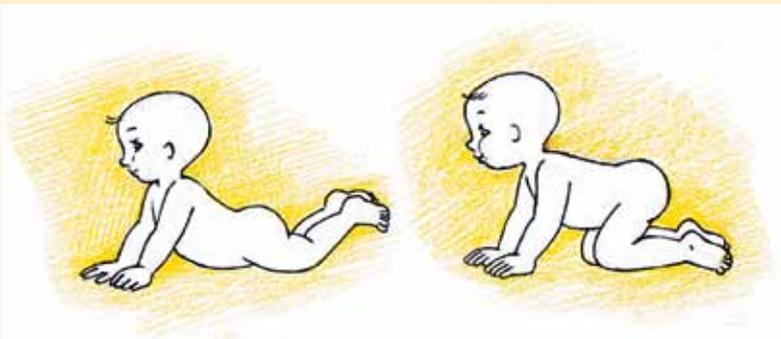


ползания у ребенка в норме не является длительным, часто дети встают на ноги, минуя этот процесс. Зато увлечение ползанием, как тренировкой в развитии двигательных навыков приводит к деформациям коленных суставов позвоночника и, опять же, созданию порочного стереотипа движения. Об этом нужно хорошо помнить и не следовать устаревшим либо ошибочным концепциям.

То есть обучение ползанию не является необходимостью с точки зрения эволюционного порядка развития. В этой связи вспоминается характерный призыв армейскому спецназу: «...ползайте – станьте животными...», нам же нужно прямо противоположное направление в развитии ребенка (Homo sapiens) – вертикализация.

### РУКИ И ВЕРТИКАЛИЗАЦИЯ

Переход ребенка в ортостатическое положение совершается в соответствии с определенными этапами. Такими этапами являются позиции: «на животе с опорой на руки» и «на четвереньках с опорой на руки».

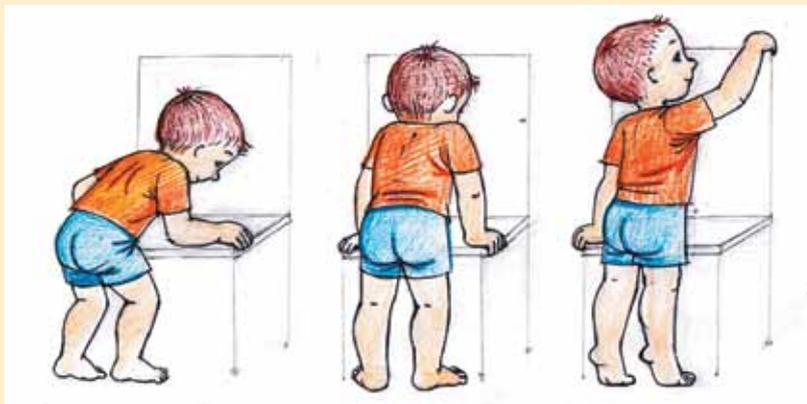


Встает на первых порах ребенок так же с помощью свободно действующих рук. Однако «свободные руки» у ребенка с гипертонусом определенных мышц выглядят отнюдь не так, как у здорового ребенка. Например, при действии асимметричного шейного рефлекса поворот головы в сторону вызовет падение ребенка, поскольку одна рука начнет сгибаться.



Для успешной вертикализации, прежде всего, необходимо добиться уверенной **опоры на руки**.

Таким образом, всем известно утверждение, что «с освоением вертикальной позиции тела начинают реализовываться генетические механизмы, определяющие развитие движений рук, свойственных человеку» имеет безусловное подтверждение в жизни. Однако не нужно забывать о том, что ребенку для успешного освоения **вертикальной позиции** необходимы, прежде всего, **руки**.



Часто практикуемая неподготовленная, лучше сказать – принудительная «вертикализация» (привязывание ребенка к различным механическим приспособлениям) ничего общего с вертикализацией как последовательной закономерностью развития не имеет. Необходимо отметить, что такого рода **нелогичные** действия довольно распространенное в практике явление и, по меткому выражению Н. Бернштейна, «...равноценны попыткам перейти из **понедельника сразу в среду...**».

### **ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ РУК НА СПОСОБНОСТЬ СТОЯТЬ И ХОДИТЬ**

**Приведенные в области плечевого пояса руки** создают препятствия для развития мышц спины и являются одной из главных причин, мешающих ребенку выпрямиться. Тренировка ходьбы на таком фоне та же «... попытка перейти из **понедельника сразу в среду...**».

Нагрузка на слабый и неподготовленный скелет ребенка приводит к формированию мышечных контрактур и костных деформаций. Затем необходимо тратить гигантские усилия (включая операции) на устранение этих явлений, которые становятся главным тормозом в освоении ходьбы.

Ребенок развивается и его кости продолжают расти. Мышцы, не получая необходимой тренировки, относительно укорачиваются и теряют свои свойства.

Разве такой фон может привести к **самостоятельной ходьбе**? В любом случае, раньше или позже, такая «ходьба» заканчивается коляской, а радость родителей в том, что «... ребенок пошел» оказывается преждевременной.



Очевидно также то, что для помощи самому себе в освоении ходьбы ребенку нужны сильные руки.

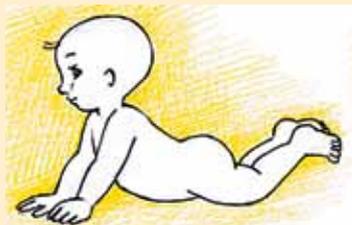
Часто звучит сакраментальный родительский вопрос: «Когда мой ребенок пойдет?». Ответ на самом деле прост: «Тогда, когда будет к этому **готов...**» или **никогда**, если мы его к этому не подготовим. Для того чтобы ребенок уверенно двигался на своих собственных ногах, необходимо целенаправленно и **терпеливо** пройти **все** ступени вертикализации.

Начало этого пути – освоение позиции **«опора на руки»**. Никакими лекарствами, массажами, операциями **заменить** этот путь **невозможно(!)**, как невозможно **обмануть природу** (природу развития человека в данном случае).

### РУКИ И АНТИГРАВИТАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС (АГК)

АГК играет существенную роль в развитии ребенка. Вспомним законы Ньютона, все живые существа на Земле для производства любого движения, так или иначе, должны преодолевать силу притяжения Земли. Как только ребенок оторвал голову от поверхности (планеты), включились механизмы АГК. Если же этого не произошло во время, то включились патологические механизмы, которые будут препятствовать, что называется, **«всю оставшуюся жизнь(!)»** любому проводимому лечению.

В жизненной практике весомый сигнал об успешном включении антигравитационных механизмов проявляется в **контроле за движениями головы** и уверенной позиции с **опорой на выпрямленные руки**.



## ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ РУК НА ДЫХАНИЕ И РЕЧЬ

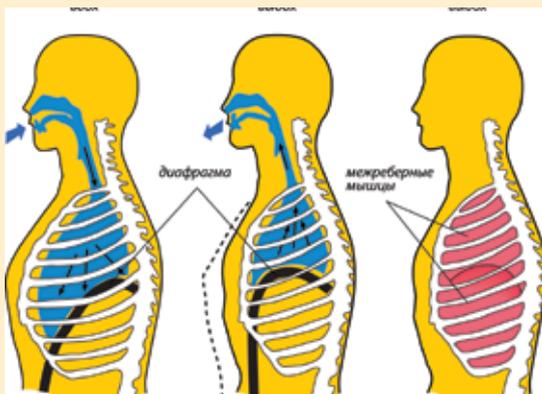


Попробуйте привести вовнутрь свои собственные руки и побыть в таком состоянии хотя бы 15–20 минут.

Приведенные в области плечевого пояса руки ограничивают движение грудных дыхательных мышц и диафрагмы. С ростом ребенка эти мышцы относительно укорачиваются, а их функциональные возможности существенно снижаются. В результате ребенок **не может** сделать полноценного **вдоха – выдоха**.

Иногда буквально годами(!) у ребенка сохраняется поверхностное (грудное) дыхание, способствующее застойным процессам в легких, общему ослаблению организма и частым заболеваниям. Да, и какого развития можно ждать

от ребенка, находящегося в условиях ограниченного потребления кислорода?



Для того чтобы произносить полноценные звуки, ребенку необходимо обладать, так называемым, «речевым дыханием», при котором выдох в шесть раз длиннее вдоха. Образно представим себе **аккордеон** и **качество звуков**, которые можно извлечь из этого инструмента, если **ограничить движения его мехов**.

На таком фоне усилия логопеда, сосредоточенные в области ротовой полости и артикуляционной мускулатуры без готовности мышц производить речевое дыхание, являются примером **нерациональной** траты сил и времени.

В представленной (на фото) позиции растягивается грудная клетка и стимулируется работа дыхательных мышц, в том числе – **диафрагмы**. Здесь хорошо видна роль мышц плечевого пояса, создающих **биомеханической опору** для растяжения грудной клетки.



Такое динамическое действие невозможно заменить ни одним видом массажа.

### ПОЗНАНИЕ САМОГО СЕБЯ

Наиболее убедительным свойством, отличающим **Homo sapiens** от животных, является способность **познания** самого себя. Животное, например собака, может гоняться за собственным хвостом, никогда не осознав того, что это ее часть тела. Ребенок же с приходом определенного возраста берет свою **ногу в руку** и даже



пытается пробовать ее на вкус, постепенно познавая себя. Таким образом, процесс познания как важнейшая составляющая психического развития в большой степени зависит от функциональных возможностей рук.

Познание самого себя заключается не только в тактильных и визуальных ощущениях. Возможности своего тела ребенок познает посредством накопления **двигательного опыта**. Между тем у детей с ограниченными двигательными возможностями с течением времени накапливается колоссальный **дефицит** такого опыта.

Одним из весьма ценных движений, восполняющих подобный дефицит, является «опора на руки». Эта позиция стимулирует не только богатое рецепторное поле ладоней, но и проприоцепторы **всей кинематической цепи**, включая плечевой пояс, а также мышцы-разгибатели спины.

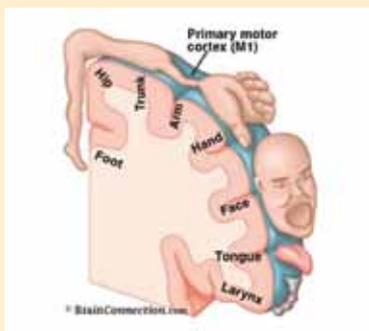
Такое **динамическое действие** ни в коей мере нельзя заменить **пассивной стимуляцией** ладоней с помощью массажей или прикосновением к различным поверхностям. Одновременное включение широкого рецепторного поля крупных мышц формирует ощущение пространства и собственного тела в нем, обеспечивая **лавинный** поток афферентных импульсов, поступающих в головной мозг.

## РУКИ И МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Практически в каждом лечебном комплексе присутствуют лекарственные препараты, стимулирующие развитие головного мозга. Однако их влияние будет понятным в том случае, если будет выражено в каких-то реальных действиях. Реализуются такие действия преимущественно через руки. Если же руки не готовы к этому, то позитивное действие препаратов быстро нивелируется, попросту говоря, – будет **не «замечено»** организмом ребенка.

## ДВИЖЕНИЯ РУК И МОЗГ

И. Кант писал: «Рука это – вышедший наружу головной мозг». Своеобразным «питанием» для головного мозга являются импульсы (афферентные) от рецепторов двигательной сферы. Для гармоничного развития необходимо **регулярное** снабжение мозга такими импульсами. В свою очередь, руки должны регулярно и много **двигаться**.



Достаточно понаблюдать в течение 10–15 минут за движениями здорового ребенка, чтобы понять какой колоссальный уровень **дефицита** афферентной импульсации накапливается у детей с ограниченными двигательными возможностями. Образно выражаясь, – мозг находится в состоянии длительной «голодовки». Необходимо восполнить этот дефицит.

Как правило, в центрах и кабинетах ЛФК предлагается большое количество различных упражнений. Однако при нарушениях мышечного тонуса **основная** сложность заключается в том, что ребенок не может осуществить **ни одного(!)** движения, соответствующего физиологической норме. Производство же движения с дефектом ведет к патологическому стереотипу.

Таким образом, специфика клиники ДЦП заставляет задуматься о поиске способа с алгоритмом движений, который бы мог обеспечить **скорректированную афферентацию**.

Такой алгоритм реализуется выполнением упражнений в условиях **замкнутой кинематической цепи**. В этих условиях, по словам профессора В. Шаргородского, «создается лавинный поток скорректированной афферентной импульсации», поступающей в головной мозг. Этим в значительной мере **восполняется** дефицит афферентных импульсов, а также формируются условия для закрепления близкого к норме двигательного стереотипа.

Еще один **важнейший(!)** принцип воздействия на головной мозг при ДЦП посредством движений заключается в **большом** количестве **повторений** одного и того же упражнения. Представьте себе свежее выпавший снег и нужно протоптать дорожку через двор, для этого нужно ходить много раз по одной и той же тропинке (это и будет «дорожка» от периферии к мозгу).

Если же ходить не по одной тропинке, а в разных направлениях (делать много разных упражнений), то дорожки не будет, зато будет хаос (в мозге).

Таким образом, клинические особенности при ДЦП требуют(!) **большого** количества **повторений** одного и того же движения (упражнения) в условиях **замкнутой кинематической цепи**.



## РУКИ И БЫТОВЫЕ НАВЫКИ

Никого не нужно убеждать в том, что самостоятельность ребенка в быту зависит от функциональных возможностей рук ребенка. От этого зависит его будущее, а также определенная свобода родителей.

Тренировка бытовых навыков у ребенка осуществляется через различные игры, в которых должны присутствовать движения, **укрепляющие разгибатели запястья** и стимулирующие отведение большого пальца. Подобными свойствами, например, обладают предметы, имеющие относительно крупные размеры.



Часто практикуются тренировки мелкой моторики с помощью мелких предметов (спички, зернышки и т. д.). Увлечение такой тренировкой при клинике ДЦП ведет к закреплению основного дефекта.



Для оценки возможностей руки ребенка достаточно протянуть ему свою руку для приветствия. В ответной реакции ребенок демонстрирует все дефекты, призывающие к **немедленной** работе по их исправлению.



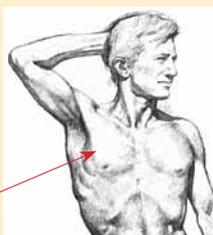
## ВЫВОД

1. Таким образом, очевидно, что успешность предупреждения развития клиники ДЦП во многом зависит от состояния верхних конечностей. Если не уделить достаточно внимания **развитию функции рук**, то дальнейшая лечебно-коррекционная работа может зайти в тупик.
2. **«Опора на руки»** является не только природной формой укрепления рук, но и **ключевой** позицией в запуске важнейших механизмов развития ребенка.
3. Именно **руки** являются тем **«локомотивом»**, который призван вытащить весь **«поезд»** неизбежно накапливающихся со временем проблем клиники ДЦП, либо предупредить их, начав интенсивные занятия с руками в (как можно более) раннем возрасте.

# ГЛАВА 2.

## ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ РАЗВИТИЯ ПРИ ДЦП

**Пусковые механизмы**, создающие серьезные препятствия для нормального развития функций рук хорошо известны, это **сгибательно-приводящая синергия** в мышцах плечевого пояса, где ведущим звеном является **большая грудная мышца**. По словам профессора К. Семенович «слабость или отсутствие установочного лабиринтного рефлекса приводит к тому, что голова опускается на грудь, в результате рефлекторно повышается тонус большой грудной мышцы...



Большая грудная мышца (m. pectoralis major)

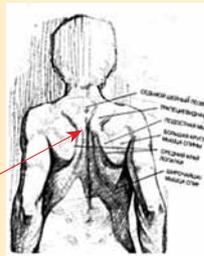


...создается сгибательно-приводящая синергия в мышцах плечевого пояса... Далее в этой синергии участвуют передняя головка дельтовидной мышцы, круглая мышца лопатки, верхние порции трапециевидной и широчайшей мышцы спины. В сгибательной синергии участвуют также двуглавая мышца плеча, плече-лучевая мышца, пронаторы и сгибатели предплечья».

Вместе с повышенным тонусом большой грудной мышцы и ростом ребенка постепенно формируется ее контрактура. Далее контрактуры соответствуют вышеупомянутой сгибательно-приводящей синергии. В эту же синергию последовательно включаются сгибатели кисти, а также поверхностные и глубокие сгибатели большого пальца.

Таким образом, одним из важнейших пусковых механизмов формирования клинической картины служат патологические включения **большой грудной мышцы**.

Это обстоятельство предполагает мероприятия, которые, прежде всего остального, должны быть акцентированы на способах предупреждения патологического действия этой мышцы и формирования соответствующих синергий. На практике такие мероприятия, в значительной мере, сводятся к укреплению мышц-антагонистов большой грудной мышцы. Особо важная роль в этом принадлежит **ромбовидным мышцам**.



Ромбовидные мышцы (m. rhomboid major, m. r. minor)



**Еще раз обратите внимание на руки своего ребенка!** Если приведено плечо, если не раскрыта ладонь и не функционирует первый палец, если у него слабые мышцы плечевого пояса и спины, значит, лечение ребенка идет в ошибочном направлении!!!

На таком фоне не могут быть эффективными никакие виды лечения! И никакими местными «улучшениями» не могут быть оправданы потери средств и времени.

# ГЛАВА 3.

## ПРОГРАММА УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОГО СЕМИНАРА ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ «КОРРЕКЦИЯ РУК ПРИ ДЦП»

Для качественного выполнения программы **всем** родителям **необходимо** пройти **базовый** учебно-практический семинар. Неумелое выполнение приемов не даст убедительных результатов, кроме того может быть нанесен прямой вред ребенку. В конечном итоге приходит разочарование и метод дискредитируется, в любом случае страдает ребенок.

Семинар состоит из пяти основных частей: нейрокинезотерапии, мануальной (остеопатической) коррекции суставно-мышечной системы, миофасциальной коррекции, обучения родителей и составления домашней программы занятий.

### 1. Нейрокинезотерапия

Есть методы общего воздействия на организм, а есть – специфического. Например, когда болит и разрушается зуб нужно пойти к стоматологу и поставить пломбу (специфическое воздействие). Если же вместо этого выпить таблетку или сделать массаж или, допустим, поехать на велосипеде (неспецифическое воздействие), организму станет хорошо, но зуб будет продолжать разрушаться.

Никому почему-то не приходит в голову заменить визит к стоматологу плаванием или массажем. При ДЦП же набор бессмысленных с точки зрения специфики клиники методов накапливается с каждым годом. Увлечение второстепенными (**неспецифическими**) методами лечения, нагромождение их на неподготовленный организм приводит лишь к истощению сил ребенка.

**Здравый смысл** диктует необходимость следовать принципу концентрации сил своих и ребенка(!) на методах специфического воздействия.

Одним из основных признаков данной патологии является **неравномерный** мышечный тонус. Весьма желательно понять разницу между определением «повышенный» и «неравномерный». Термин «повышенный тонус» весьма условное понятие, если и повышенный, то относительно чего? Повышенный тонус одних мышц по отношению к другим. Например, мышц-сгибателей запястья по отношению к мышцам-разгибателям запястья. И если **укрепить** мышцы-**разгибатели**, тонус выровняется и не нужно будет его «снижать».

Одни группы мышц требуют снижения тонуса, в то время как их антагонисты – повышения. В то же время, например, медикаменты не действуют избирательно. Тонус снижается одновременно и в тех группах, которые требуют снижения, и в тех группах, которые требуют повышения. То есть неравномерность мышечного тонуса сохраняется, сохраняется и дефектный рисунок движения, если его не скорректировать специальными упражнениями.

Таким образом, при любой форме ДЦП не стоит увлекаться стремлением «снизить» мышечный тонус, так как это (опять же) рутинно-устаревшие или ошибочные концепции. На самом деле, организм требует не «снижения» мышечного тонуса, а его **выравнивания**. Для этого необходимы упражнения, выполняемые в **особых условиях, с особым алгоритмом** движения.

Такие же упражнения как, например, плавание или езда на велосипеде (вопреки закрепившемуся мнению) никоим образом не помогают **выровнять** мышечный тонус. Ребенок может плавать часами, однако полезность этого упражнения будет ограничена психоэмоциональной сферой. В то же время клиника будет продолжать развиваться своим чередом.

Еще один важный принцип в лечении ДЦП состоит в том, что для создания близкого к норме стереотипа – движения должны **корректироваться**, строго говоря, – **все(!)**. Требованиями типа «сделай сам» ни в коем случае нельзя увлекаться, а применение методик, где такие требования являются основой – это пример непрофессионального отношения. В нашем случае известную формулу «движение лечится движением» можно перефразировать как **«движение лечится скорригированным движением»**.

В клинике ДЦП **специфические** для данного заболевания нарушения развиваются в процессе роста ребенка. Патологическое влияние рефлексов запускает механизм образования патологических синергий, действие которых приводит к контрактурам и деформациям. Постепенно создается весьма прочная и долговременная схема:

патологическое действие рефлексов ————— патологические синергии ———  
контрактуры ————— деформации.

Необходимо найти **специфические** способы, разрушающие и предупреждающие эту схему. Однако ребенок – это растущий и развивающийся организм, поэтому нам нужны способы не только разрушающего характера, но одновременно с этим **создающие** физиологичные условия для развития ребенка. Таким эффектом обладают упражнения, выполняемые в условиях замкнутой кинематической цепи (ЗКЦ).

**Уникальные свойства этого алгоритма движений включают в себя выраженный рефлексзапрещающий эффект.** К феномену ЗКЦ также нужно отнести способность к эффективному устранению (и предупреждению) мышечных **контрактур**, а также решающей роли в постепенном **выравнивании** мышечного тонуса и **создания** близких к физиологичной норме **синергий**. Таким образом, **приемы ЗКЦ** имеют свойства **специфического** воз-

**действия на клинику ДЦП. По этим причинам именно эти приемы выделены как основные.**

Вернемся еще раз к раннему развитию ребенка **в норме**. Разгибание головы и **опора на руки** противодействуют последствиям внутриутробной позы и превалированию тонуса сгибательно-приводящих мышц. Таким образом, опора на руки в условиях нормы является естественным средством **выравнивания** мышечного тонуса. В данном случае, **сама природа(!)** подсказывает нам пути сближения с линией обычного развития.

Приемы и упражнения, отвечающие на специфические требования клиники ДЦП, объединены в метод, именуемый: **«нейрокинезитерапия»**. Основными отличительными особенностями данного метода является большое количество повторений одного и того же движения (упражнения) в условиях замкнутой кинематической цепи.

Главной задачей метода «нейрокинезитерапия» является создание **биомеханического фундамента** для различного рода движений ребенка аналитического характера: письма, рисования, игровых и бытовых движений, в том числе вертикализации и ходьбы. Как подсказывает здравый смысл, постройку дома надо начинать с **фундамента**.

Нейрокинезитерапия предусматривает **три** последовательных основных этапа коррекционной работы с ребенком. **Первым** и важнейшим из них является программа **коррекции рук**. Данный этап является тем **фундаментом**, на котором строится вся дальнейшая лечебно-коррекционная работа. Подробно с описанием основных этапов и принципов метода «нейрокинезитерапия» можно ознакомиться в книге А. Смолянинова, «Нейрокинезитерапия», Киев, 2012.

## **2. Мануальная коррекция (остеопатические приемы)**

В процессе проведения семинара специалистом производится мануальная коррекция суставов плечевого пояса, спины, суставов верхних и нижних конечности по специальной технологии.



Остеопатические приемы довольно часто применяются при ДЦП. К ряду недостатков этого метода относится локальная **ограниченность** и **кратковременность** позитивного действия. Довольно типичным можно также считать применение приемов **без учета специфики** заболевания.

Роль этого метода может быть достаточно значительной в том случае, если используется специальная технология, а эффект **закрепляется** специфическими методами, в данном случае нейрокинезитерапией.

### 3. Миофасциальная коррекция

В процессе роста костей ребенка, на фоне ограниченной работы мышц формируются мышечные контрактуры. Развитие **контрактур** часто становится **главным препятствием** дальнейшего развития ребенка.

В процессе образования контрактур в местах прикрепления мышц к кости образуются **склерозированные** зоны соединительной (надкостница, сухожилия) ткани.



Богатая рецепторами соединительная ткань играет огромную роль в функционировании организма. Воздействие на эти зоны специальными приемами позволяет в значительной степени восстановить свойства этой ткани, таким путем увеличить объем движений в суставах.

### 4. Обучение родителей

Эффективность **любой(!)** коррекционной программы зависит от того, насколько последовательной будет сотрудничество специалистов и **родителей**. Применение приемов из области нейрокинезитерапии требует (индивидуально для каждого ребенка) непосредственного и тщательного обучения родителей, которым отводится особо важная роль в работе.

### 5. Составление домашней программы занятий

Домашняя программа составляется в соответствии с результатами, достигнутыми ребенком в процессе проведения семинара. При этом ставится конкретная и реально достижимая цель на определенный отрезок времени. Работа строится по принципу: **«шаг за шагом»**.

# ГЛАВА 4.

## ПРИЕМЫ РАЗРАБОТКИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У РЕБЕНКА С ДЦП

### ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ

В соответствии с вышесказанным, **в любом возрасте** и при любой форме ДЦП необходимо добиваться как можно более уверенной опоры ребенка на вытянутые руки.

Однако качественно выполнять данное упражнение часто мешают сформированные приводяще-сгибательные **контрактуры** в области плеча, локтя и запястья. Успех в лечении ДЦП в таких случаях намного зависит от того, насколько эффективно устраняются мышечные контрактуры.

**Нужно сказать, что приемы борьбы с контрактурами и деформациями, где причиной их возникновения являются нарушения центрального происхождения, кардинально(!) отличаются от приемов, применяемых в ортопедии и травматологии. При ДЦП локальная (по отдельности: плечо, локоть, запястье) разработка суставов не эффективна! На фоне патологически неравномерного тонуса необходимо включать одновременно всю кинематическую цепь. Наибольший эффект достигается при использовании свойств ЗКЦ.**

К сожалению, в большинстве кабинетов ЛФК и реабилитационных центрах это важнейшее обстоятельство не учитывается. В результате, эффект локальной разработки является неустойчивым и кратковременным.

Вторым значительным препятствием, не позволяющим опереться на руки, является **слабость мышц спины**. Нижеследующие упражнения позволяют постепенно устранить эти препятствия.

### Упражнение «Корзиночка». 1-й вариант.

**Исходное положение (И. П.):** «лежа на животе» или «сидя».

**Техника выполнения (Т. В.):** захватив обе руки в области кисти или предплечья, вывести за спину с максимально возможной амплитудой, стремясь выпрямить (по возможности) в локтях; ладонная поверхность обращена наружу, локтевая кость находится внизу относительно лучевой; удерживать позицию примерно на одну секунду, возвратиться в исходное положение. Повторить от 10 до 100 раз. В течение дня необходимо делать до 1000 и более повторений.



**Коррекция движения (К. Д.):** заключается в том, чтобы локтевая кость находилась внизу относительно лучевой.

**Кинематическая цепь (К. Ц.):** замыкается на уровне плечевого пояса посредством мышц плечевого пояса.



**Действие упражнения (Д. У.):** замкнутая кинематическая цепь на уровне плечевого пояса создает опору для движений головы и верхних конечностей. В данном случае прием ЗКЦ также обеспечивает рефлексзапрещающую позицию, эффективно препятствуя включению большой грудной мышцы, благодаря чему гасится патологическое действие рефлексов и патологических синергий. Укрепляются мышцы плечевого пояса и спины, что постепенно приводит к выравниванию мышечного тонуса и формированию физиологических синергий.



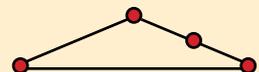
приводит к выравниванию мышечного тонуса и формированию физиологических синергий.

**Распространенные ошибки (Р. О.):** локтевая кость находится вверху относительно лучевой.

**«Корзиночка односторонняя». 2-й вариант.**

**И. П.:** «лежа на животе, колено лежит на поверхности».

**Т. В.:** помочь ребенку захватить рукой стопу с внутренней стороны, привести к середине, удерживать примерно одну секунду, возвратит в исходное положение. Повторить от 3 до 100 раз. В течение дня до 1000 и более повторений.



**К. Д.:** во время удержания желательно постепенно выпрямлять локоть.

**К. Ц.:** замыкается по линии: «рука – стопа».

**Д. У.:** устранение контрактур мышц, приводящих плечо, сгибателей предплечья и кисти, мышц сгибателей бедер, укрепление мышц плечевого пояса, разгибателей предплечья, спины и разгибателей бедер. Тренировка мышц в кинематической цепи «спина – разгибатели бедер».

**Р. Ош.:** колено отрывается от поверхности, чем увеличивается риск травмирования в области тазобедренных суставов.

**Устранение контрактур** в области плеча, локтя, кисти:



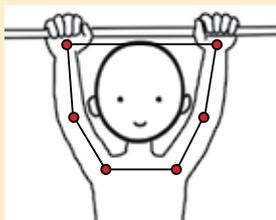
### Упражнение «Рамка»

**И.П.:** «лежа на спине».

**Т. В.:** захватить предмет типа «штанга» двумя руками, максимально выпрямленными в локтях, приподнять над поверхностью (примерно до прямого угла) и опустить на поверхность. Повторить от 10 до 30 раз. Вес должен быть таким, чтобы ребенок смог повторить движение до 30 раз с помощью. В день повторять упражнение до 100 раз.

**К. Д.:** необходимо следить за тем, чтобы при поднимании и опускании «штанги» руки не сгибались в локтях.

**К. Ц.:** замыкается на уровне плечевого пояса и через предмет.



**Д. У.:** устранение контрактур грудных и дыхательных мышц, устранение контрактур в области плеча и локтя, укрепление разгибателей плеча.

**Р. Ош.:** сгибание рук в локтях.

**Устранение контрактур** в области плеча и локтя.

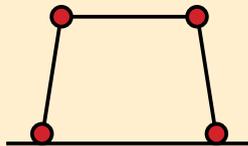


### Упражнение «Солдатик»

**И. П.:** «упор ладонями в позиции «лежа», ладони на уровне груди».

**Т. В.:** разогнув руки в локтях, принять позицию «упор на руки», повторить 3-10 раз. Количество повторений до 100 раз в течение дня.

**К. Д.:** помочь ребенку в максимально возможном выпрямлении локтей.



**К. Ц.:** замыкается на уровне плечевого пояса и через опорную поверхность.

**Д. У.:** укрепление мышц плечевого пояса, укрепление мышц-разгибателей кисти, стимуляция рефлекторного поля ладонной поверхности, тренировка содружественных включений мышц плечевого пояса и свободных верхних конечностей.

**Р. Ош.:** нет фиксации локтевых суставов в позиции их разгибания.

**Устранение контрактур** в области локтя и запястья.



## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИЕМЫ

### Разработка плеча:



Упр. 1. «Полицейский»

Упр. 2. «Телефон»

Упр. 3. «Крокодил»

*Выполняются в очередности: №1, №2, №3. Количество повторений: 3–5 раз для каждой руки.*

### Разработка первого пальца:



- растирание ладонной поверхности – 1 мин.
- растирание в основании первого пальца – 1-2 мин.
- вытяжение первого пальца – 3-5 раз.

### Разработка пальцев рук:

- растирание межпальцевых промежутков – 1 минута;
- растирание пальцев – 1 минута;
- прокатывание в области ногтевых лож;
- вытяжение пальцев.



В арсенале нейрокинезотерапии имеются упражнения и приемы, имеющие исключительно высокую эффективность. Эти приемы здесь не описаны по причине возникновения определенных рисков их применения. Например, вывихи или подвывихи в тазобедренных суставах является противопоказанием к выполнению некоторых вариантов упр. «корзиночка двусторонняя».

Такие упражнения могут выполняться лишь после непосредственно обучения у специалиста, имеющего сертификат по нейрокинезотерапии. Только специалист может подобрать **безопасные** варианты выполнения этих упражнений индивидуально и в том виде, который обеспечит желаемый результат.

**Самостоятельность** в применении приемов нейрокинезотерапии **недопустима**. Интерпретировать самостоятельно то, что изложено в пособии не рекомендуется (**категорически!**).

Семинары проводятся в форме **индивидуально-групповых** занятий, продолжающихся в течение всего дня. Приемы **мануальной коррекции** используются с учетом индивидуальных показаний для каждого ребенка по особой технологии. Оптимальная длительность семинара – 10 дней.

Науково-популярне видання

Під редакцією А. Смолянінова

**КОРЕКЦІЯ РОЗВИТКУ РУК ПРИ ДЦП.  
НЕЙРОКІНЕЗІТЕРАПІЯ**

Посібник для батьків  
(Російською мовою)

Підписано до друку 22.01.2013 р.  
Формат 60x84/16. Гарнітура Helios. Друк офсетний.  
Умовн. друк. арк. 1,86. Наклад 1000 прим.  
Замовлення № 25220

Підготовлено та віддруковано  
ТОВ "Рема-принт"

