

Соколова Фанида Менихановна

---

ПОМОЩЬ РЕБЕНКУ  
ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ  
ПРИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОМ  
ДЕФИЦИТЕ:

приемы нормализации  
двигательной активности



Санкт-Петербург

2023



Соколова Фанида Менихановна

**ПОМОЩЬ РЕБЕНКУ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ  
ПРИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОМ ДЕФИЦИТЕ:  
приемы нормализации двигательной активности**

Методическое пособие

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

**2023**

СОЦИАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА «СИНАПТИК-А»  
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНСТИТУТА ФИЗИОЛОГИИ им. И.П. ПАВЛОВА РАН  
И НАПРАВЛЕНИЕ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИНКЛЮЗИИ»  
НЦМУ ПАВЛОВСКИЙ ЦЕНТР «ИНТЕГРАТИВНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ – МЕДИЦИНЕ,  
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОМУ ЗДРАВООХРАНЕНИЮ И ТЕХНОЛОГИЯМ  
СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ»

*Научный редактор – Татьяна Геннадьевна Топорук, к.м.н.*

*Литературный редактор – Вера Вадимовна Кнорринг, к.и.н.*

*Составитель – Елена Юрьевна Кузнецова, к.п.н.*

*Художник-иллюстратор – Александра Григорьевна Леонтьева*

*Верстка – Евгений Игоревич Оснач*

**Соколова Фанида Менихановна**

Помощь ребенку первого года жизни при неврологическом дефиците: приемы нормализации двигательной активности / Соколова Ф.М.. - Санкт-Петербург: Типография «Печатный Элемент», 2023. 36 стр. 200 экз.



9 785916 733198

УДК 6160

ББК 57.3

**ISBN 978-5-91673-319-8**

Методическое пособие адресовано в первую очередь специалистам по ранней безмедикаментозной нейрореабилитации и абилитации, а также родителям детей первого года жизни. В нем описаны простые, но научно обоснованные приемы нормализации функционирования системы обеспечения нейрогуморальной регуляции произвольной двигательной активности человека. Их ежедневное использование позволит предотвратить нарастание неврологического дефицита в случае выявления признаков перенесенной перинатальной гипоксии и своевременно выровнять психомоторное развитие.

## СОДЕРЖАНИЕ:

Введение	4
Авторская программа занятий	6
Компоненты методики	11
Модифицированная дыхательная гимнастика	12
Гимнастика для мимических мышц	18
Упражнения для коррекции тонуса	21
Упражнения для тренировки функции опоры, равновесия и ходьбы	25
Заключение	31
Рекомендуемая литература	33

## Введение

Перинатальная гипоксия, несмотря на весь прогресс медицины, остается сложной и актуальной проблемой современной педиатрии, занимая первое место в структуре перинатальной патологии [4].

Главный вопрос, который волнует как родителей, так и специалистов по ранней нейрореабилитации и абилитации – пройдут ли первые признаки поражения головного мозга без дополнительных вмешательств? По какому пути пойдет развитие мозга ребенка – патологическому или физиологическому?

Многолетний опыт показывает, что пассивное ожидание спонтанного исправления ситуации равнозначно лишению самого ребенка и его семьи использования бесценного ресурса головного мозга – высокой нейропластичности, характерной для первого года жизни [1, 2, 9, 12].

Поэтому предлагаемая тактика ведения ребенка первого года жизни после ишемически-гипоксического поражения центральной нервной системы отличается активным подходом к применению специализированных приемов воздействия на проводящие пути головного мозга и нацелена на профилактику возможного нарастания неврологического дефицита с первых дней жизни новорожденного [8].

Следует отдельно отметить, что главная идея подхода заключается не в борьбе с патологией как таковой, а в создании педагогических условий, способствующих поддержанию физиологических процессов, протекающих в головном мозге человека [2, 5].

Понятие педагогических условий включает действия специалиста (или родителей), направленные на изменение (коррекцию) процессов нейрогуморальной регуляции в организме ребенка через применение физических упражнений с использованием слов, методов звукового воздействия и наглядности, приемов физического сопровождения движений (проводки), а при необходимости – поддержки и страховки [1–3, 5, 11].

Специалистам – неонатологам, педиатрам, реабилитологам, – и, разумеется, родителям необходимо знать ранние признаки неврологического дефицита у детей грудного возраста. Это позволит им не только оценивать

психомоторное развитие ребенка, но и осуществлять текущий контроль за эффективностью занятий [9, 12].

Основные признаки неврологического дефицита у детей первого года жизни таковы:

- Запоздывание формирования естественных движений и изменение их структуры, ограничение амплитуды движений в суставах, напряженное положение стоп, поворот головы в одну сторону; «вытягивание» тела «в струну».
- Нарушение фиксации взора, подвижности глазных яблок; длительный плач без явной причины, особенно при «выкладывании» на живот; частые срыгивания; вялое сосание, поперхивание при кормлении; прерывистый дневной сон (циклы менее 20 минут); пробуждение с криком и плачем.
- Нарушение терморегуляции (в т.ч. мраморность кожи); нарушение моторики кишечника (склонность к спазмам, нерегулярный стул).

Еще одним немаловажным аспектом работы является необходимость установления продуктивного контакта с ребенком и позитивного фона занятий путем использования соответствующих возрасту приемов управления тембром голоса, темпом речи, применения дополнительного инвентаря в виде тактильных ковриков, игрушек, книг, содействующих мягкому воздействию на анализаторные системы организма [3, 5].

Тем не менее следует помнить, что не всегда удастся достичь позитивного восприятия ребенком предлагаемых воздействий, и плач, как выражение протеста, вполне допустим. Его даже можно использовать для создания дополнительных вибраций за счет звуковых волн. Но надрывный, «заходящийся» плач, тем более с посинением кожных покровов, допускать уже нельзя. В таком случае необходимо исключать возможные причины выраженного беспокойства ребенка (голод, переполненный подгузник, желание спать, состояние предболезни, высокая интенсивность воздействий, отсутствие поддержки родственника, сильные перепады давления, иные причины) [7].

## Авторская программа занятий

Вниманию читателей предлагается оригинальная, авторская программа занятий. Она заключается прежде всего в воздействии на функциональное состояние систем восприятия информации (анализаторов) с последовательным вовлечением эффекторных отделов центральной и периферической нервной системы. Представленная разработка является результатом обобщения анализа как специальной литературы, так и многолетнего опыта работы автора и его совместной деятельности с медицинскими специалистами отделения интенсивной терапии Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. А.Л. Поленова, что в свое время позволило провести в рамках диссертационного исследования автора естественный педагогический эксперимент, разработать, апробировать и обобщить в программе систему средств и методов адаптивной физической культуры в раннем периоде восстановительного лечения человека, перенесшего поражение головного мозга различной этиологии [2, 7, 8].

Данная система в рамках предлагаемого пособия изложена более кратко и учитывает возрастные особенности контингента.

Предлагаемые мероприятия позволяют:

- 1) При нарушении тонуса мышц, вывести его на уровень, близкий к нормальному.
- 2) Поддерживать нормальные (физиологические) рефлекс и предупреждать формирование патологических.
- 3) Формировать нормальный стереотип движений, предупреждать замещения в рисунке движения одних групп мышц другими.

В основу восстановительных мероприятий были положены следующие педагогические принципы и методические приемы ранней нейрореабилитации и абилитации:

1. Универсальность характера основного содержания, последовательности проводимых мероприятий вне их зависимости от конкретного механизма возникновения нарушений в центральной нервной системе (перинатальная гипоксия; травма, инсульт, опухоль, сосудистая патология);



2. Максимально раннее начало применения комплекса рефлекторно-мимических и дыхательных упражнений в сочетании с движениями конечностей (с первого месяца жизни ребенка, а некоторые элементы – с первых дней). Задержка с началом их применения в случае нарастания мозговой дисфункции приводит к формированию у ребенка патологических стереотипов движений и доминированию патологических механизмов над физиологическими, что всегда затрудняет последующую абилитацию. При позднем начале специализированных занятий дополнительным отягощающим состоянием ребенка фактором является последующая гипокинезия и гиподинамия;
3. Точность соблюдения рекомендованной физиологичной последовательности выполнения движения. Это в значительной мере определяет успешность усвоения двигательных стереотипов;
4. Синхронизация всех обрабатываемых движений с дыхательным актом по мере взросления ребенка. Выполнение движения на выдохе снижает нагрузку на организм занимающегося, утомление при таких движениях наступает позднее. Формирование адекватного дыхательного стереотипа с последующим согласованием выполнения активных движений способствует более рациональному использованию адаптивных возможностей организма. Если у ребенка не будет сформирован навык правильного дыхания при занятиях физическими упражнениями (вдох через нос, выдох ртом), абилитационные мероприятия не смогут быть эффективными - в частности быстро возникает утомление от выполняемых упражнений. Итак, формирование ритмичного носового дыхания является необходимой предпосылкой для стабилизации общего состояния ребенка;
5. Первоочередная активизация зевания, что является положительным прогностическим признаком для формирования и других двигательных навыков. Зевание является первым и наиболее простым произвольным движением. В норме зевоту можно вызвать, последовательно поглаживая по: лбу; закрытым веками глазам от внутренних углов к наружным по верхней границе орбиты; носогубным складам вверх и вниз; небу; всей поверхности лица. Отсутствие зевательных движений при перечисленных воздействиях является признаком глубоких

нарушений нервной регуляции. Прогноз дальнейшего формирования важнейших функций в этом случае – отрицательный. Зевание способствует нормализации тонуса мышц головы и шеи: мимических, жевательных, артикуляторных, глазодвигательных. Зевота требует сочетанного сокращения трех групп мышц: дыхательных, мимических и глотательных. Их тренировка является предпосылкой для появления естественной артикуляции и затем – функции речи;

6. Воздействие на эмоциональное состояние ребенка через мимические мышцы. Необходимо постепенно достигнуть устойчиво положительного эмоционального фона. Отсюда возникает интерес к совершению активных движений. Важно помнить, что отсутствие мимики, несмотря на предлагаемые воздействия, свидетельствует о глубоких нарушениях функций психики и требует специализированного лечения;

7. Развитие зрительно-моторной координации вплоть до освоения навыков самостоятельного передвижения. Нарушение зрения приводит к утрате значительной части поступающей в мозг информации о положении тела в пространстве. В результате отсутствует предпосылка для формирования поддержания позы и активных движений;

8. Приоритет движений с сопровождением в процессе занятия по отношению к расширению количества упражнений, выполняемых без помощи специалиста;

9. Необходимость всегда начинать занятие с повышения амплитуды движений, затем работать над увеличением их силы. Выполнение активных движений не должно приводить к истощению сил ребенка;

10. Активизация движений конечностями всегда должна быть дополнена мероприятиями по развитию речи и мимики. Человек – существо в первую очередь социальное!

11. Установка на то, что каждое предыдущее движение является основой для усвоения следующего. Всякое же последующее движение закрепляет результаты отработки предыдущего;

12. Последовательность формирования движений должна быть направлена сначала сверху вниз: мимические мышцы, мышцы плечевого пояса, грудные мышцы, мышцы спины и передней брюшной стенки, мышцы

тазового пояса, мышцы бедра, голени, стоп. За этим следуют мероприятия по закреплению выработанных движений, которые проводятся в обратной последовательности (снизу вверх): от мышц стоп, голени и т.д. до мимических мышц включительно;

13. Выполнение обрабатываемых движений во всех трех плоскостях одновременно-последовательно. Закрепления движений в какой-либо одной плоскости следует избегать как нефизиологичных и приводящих к формированию патологического двигательного стереотипа;
14. Учет того немаловажного обстоятельства, что повышение объема движений в отдельных суставах не является показателем формирования активных (мотивированных) действий! Ответная однотипная двигательная или иная реакция на раздражение не является показателем стабилизации и нормализации функциональной активности. Прогноз формирования функций, основанный на этих данных, весьма ненадежен;
15. Формирование стереотипного движения, даже сложного, не является самоцелью. Необходимо по мере возможности добиваться того, чтобы ребенок соотносил каждое свое движение с условиями, в котором оно выполняется.
16. Подготовка к переходу в положение «стоя» всегда начинается с подготовительных упражнений в положении «лежа» (рисунок 1).

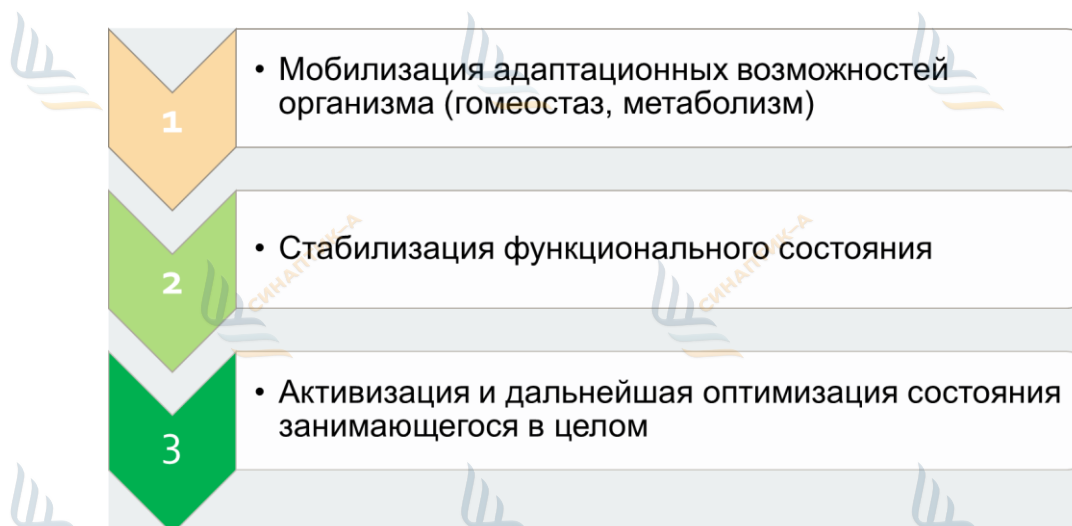


Рисунок 1: Этапность программы восстановительных мероприятий

Исходя из эволюционного принципа – времени возникновения функций в филогенезе, – начинать абилитационные мероприятия необходимо с

активизации наиболее древних функций [2]. К таковым относится работа дыхательных и жевательных мышц. В соответствии с традиционным для педагогических воздействий подходом движения преподаются следующим образом: от простого – к сложному, то есть от появления элементов первых двигательных актов к формированию целостных двигательных актов. Каждое предыдущее движение используется в качестве основы для усвоения следующего, а последующее движение служит для закрепления результата отработки предыдущего, так что в целом процесс подобен спирали (обобщенно модель программы восстановительных мероприятий представлена на рисунке 2, страница 12).

Абилитационные мероприятия проводятся по специальной программе, реализующей методику адаптивной физической абилитации и состоящей из пяти комплексов восстановительных мероприятий в следующем порядке:

I этап: Релаксация, дыхательные и мимические упражнения, воздействие на биологически активные точки с целью коррекции ствольных дисфункций, подготовка к двигательным актам.

Ведущая направленность занятий: релаксирующе – стабилизирующая.

II этап: Стато-динамическая адаптация, коррекция постуральных реакций и удержания позы, стабилизация мышечного тонуса, тренировка согласованных движений мышц конечностей.

Ведущая направленность занятий: релаксирующе – корригирующая.

III этап: Формирование сложных двигательных стереотипов, тренировка функций опоры, равновесия, подготовка к вертикализации и ходьбе.

Ведущая направленность занятий: корригирующе – стабилизирующая.

Отличия разработанной авторской программы и традиционной системы физической абилитации заключаются в следующем:

*Традиционная:*

- 1) физическая абилитация начинается с расширения режима двигательной активности;
- 2) показателем начала занятий является временной фактор;
- 3) в процессе занятий задействуется в основном кинестетический анализатор;

4) расширение режима двигательной активности идет эмпирическим путем.

*Авторская:*

- 1) физическая абилитация начинается с увеличения объема двигательной активности;
- 2) показателем начала занятий является стабилизация гемо-, ликвородинамики и внутричерепного давления;
- 3) задействуются все системы функциональной активации организма;
- 4) процесс физической абилитации является регулируемым и управляемым, его результаты четко прогнозируемы.

### **Компоненты методики**

Как уже было отмечено, модель применения компонентов адаптивной физической культуры образует форму спирали (рисунок 2, страница 12) и состоит из пяти разработанных комплексов физических упражнений. Из них комплексы дыхательной и мимической гимнастики являются основными, или пусковыми, а остальные – корректирующими и включаются в зависимости от уровня функциональной активации занимающегося [3]. Каждый из компонентов выводит человека (в данном случае, ребенка) на новый, более высокий уровень функционального состояния. Последовательное завершение воздействия пяти компонентов определяет новый виток, но уже на качественно ином уровне [8].

Упражнения сочетаются с массажем и воздействием на биологически активные точки конечностей [11].

Перечень компонентов:

1. Дыхательная гимнастика.
2. Мимическая гимнастика – создание оптимальных условий для совершения жевания, глотания, речи.
3. Подготовка к самостоятельному поддержанию позы, удержанию положения головы.
4. Упражнения для конечностей и туловища – формирование согласованной работы мышц конечностей (лежа, сидя, стоя).

5. Тренировка чувства опоры и поддержания равновесия в вертикальном положении – формирование предпосылок для освоения навыков ходьбы.

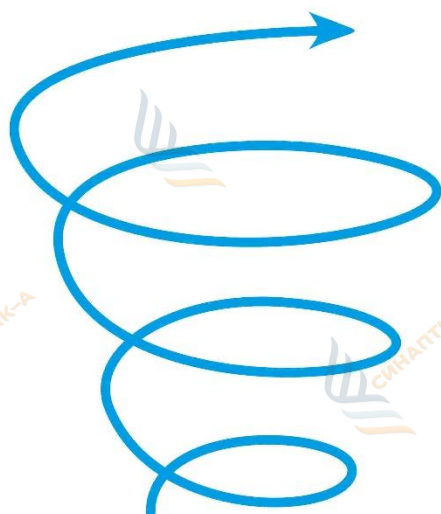


Рисунок 2: Спиральная модель ведения пациента нейрохирургического профиля на основе применения педагогического подхода

На каждом из этапов работы по предлагаемой программе используются все компоненты методики, но интенсивность и продолжительность мероприятий каждого блока варьируют в зависимости от диагноза и тяжести состояния ребенка [7].

### **Модифицированная дыхательная гимнастика**

Элементы регуляции дыхательных движений сохраняются даже при самых глубоких степенях поражения центральной нервной системы [9, 10]. Задача реабилитолога заключается в том, чтобы из сохранных элементов «собрать» правильный дыхательный акт, что позволило бы в дальнейшем перейти к отработке произвольных дыхательных движений, а затем и других движений [8, 11]. Наиболее простым и наиболее эволюционно древним видом дыхательных движений является зевание. В частности, во время зевоты происходит общая релаксация и снижение уровня стресса. И именно зевание считается предпосылкой для формирования функции речи. Соответственно, проявление спонтанного и/или вызванного зевания рассматривается как

положительный прогностический признак для формирования и других двигательных навыков [13].

Упражнение первое.

Выполняем поглаживание лица и волосистой части головы (рисунок 3).

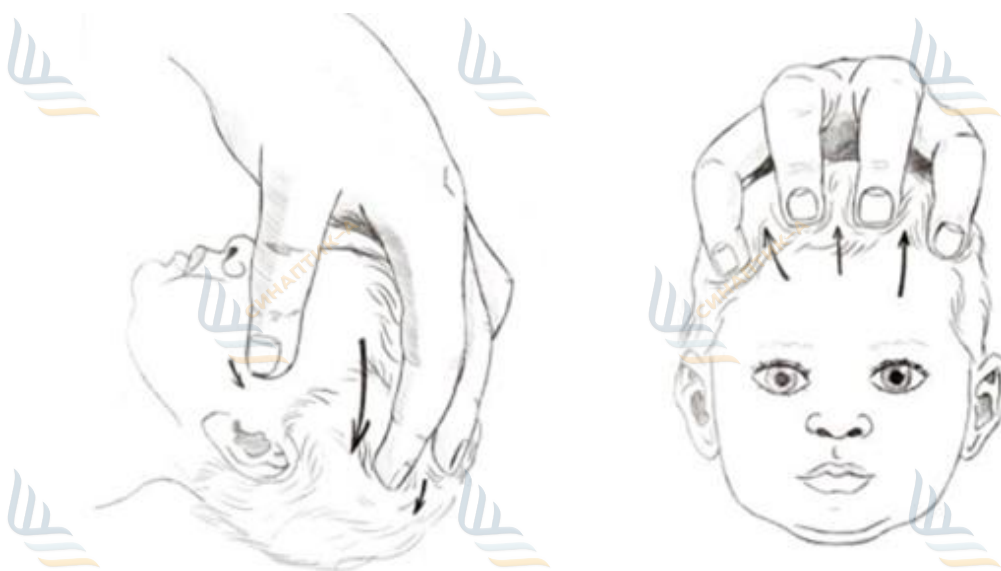


Рисунок 3: Упражнение 1 - Фрагмент «поглаживание головы»

Поглаживаем по глазам (закрытым веками) – пример на рисунке 4.



Рисунок 4: Упражнение 1 - Фрагмент «поглаживание глаз»

Проводим по носогубным складкам, по ходу круговых мышц рта (рисунок 5).



Рисунок 5: Упражнение 1 - Фрагмент «поглаживание вокруг рта»

Поглаживаем тыльной стороной пальцев вдоль краев нижней челюсти (спереди и снизу – назад и вверх) – пример на рисунке 6.



Рисунок 6: Упражнение 1 - Фрагмент «поглаживание вдоль нижней челюсти»

Слегка постукиваем подушечками первых пальцев по глазам, закрытым веками. Нажимаем пальцами на биологически активные точки (рисунок 7):

1. На лбу по средней линии на границе волосистой части.
2. Середины надбровных дуг (середины излома бровей).
3. Переносица – одновременно тремя пальцами (щепотью).
4. Место перехода носовой кости в скуловую (с обеих сторон одновременно).



5. Нижняя точка крыла носа (с обеих сторон одновременно).
6. Середина скуловой кости («собачья ямка») – с обеих сторон одновременно.
7. Середина подбородка.

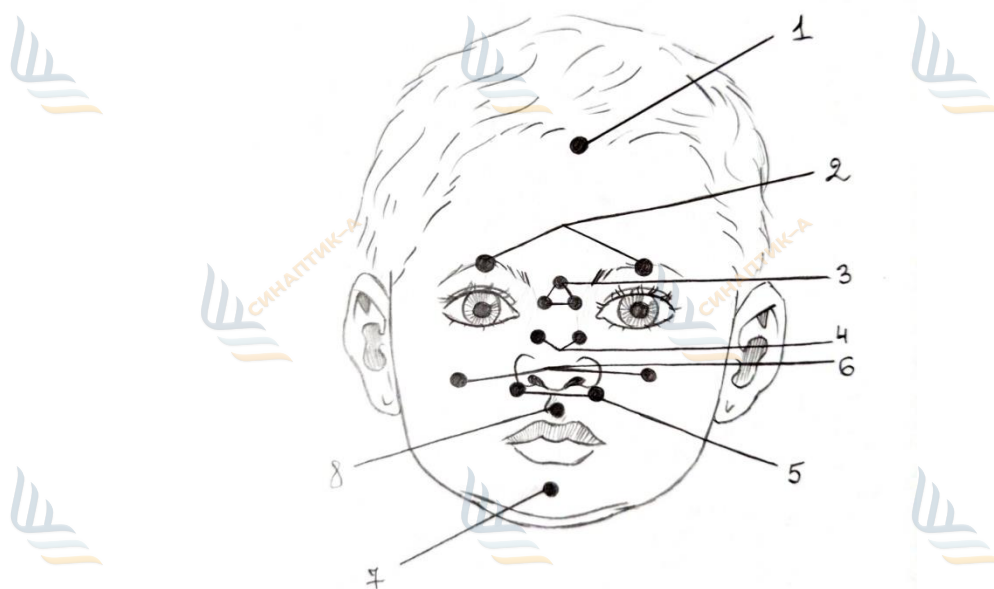


Рисунок 7: Упражнение 1 - Фрагмент «работа с биологически активными точками»

8. Палочкой с ватным тампоном на конце проводим по небу по срединной линии спереди назад.
9. Той же палочкой – по небу (справа налево и слева направо).
10. Той же палочкой – по передней поверхности десен верхних и нижних зубов (рисунок 8).
11. Палочкой вверх – в складку у основания верхней губы над десной третьего верхнего зуба (поочередно с обеих сторон). То же – по средней линии.
12. Палочкой по внутренней поверхности щек – круговыми движениями (рисунок 8).
13. Палочкой постукивание по языку – вначале в средней трети, затем ближе к корню (рисунок 8).

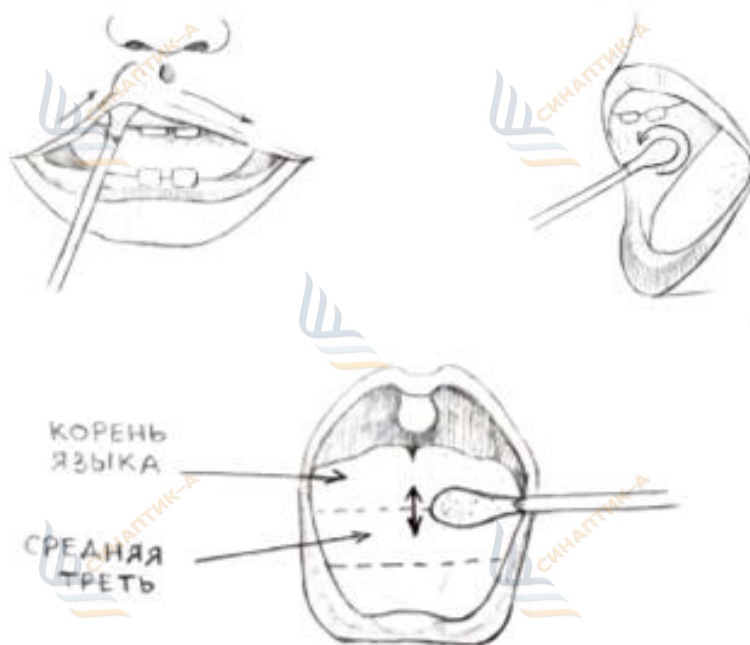


Рисунок 8: Упражнение 1 - Фрагмент «воздействие ватными палочками»  
(10, 12, 13)

Проведение перечисленных движений вызывает зевоту у всех занимающихся. После того, как ребенок совершит не менее 3–4 зевательных движений, переходим к выполнению второго упражнения.

Упражнение второе.

Указательными пальцами быстро и часто постукиваем по крыльям носа (8 раз), вызывая непроизвольное расширение крыльев носа (вдох) (рисунок 9).



Рисунок 9: Упражнение 2 – Фрагмент «постукивание по крыльям носа»

Щекочущими движениями снизу вверх раздражаем поверхность щек (рисунок 10).



Рисунок 10: Упражнение 2 - Фрагмент «щекотание» щек

Переменяем постукивание и поглаживание (снизу вверх) по подбородку в области под ним. Повторяем второе упражнение 4-8-12 раз подряд.

### Упражнение третье.

Постукиванием тремя пальцами по нижней, затем по верхней губе вызываем снижение тонуса мышц губ (рисунок 11).



Рисунок 11: Упражнение 3 - Фрагмент «постукивание по нижней губе»

Далее мягко постукиваем по крыльям носа – начинается непроизвольный вдох (см. рисунок 9).

В этот момент сводим губы ребенка, делая невозможным вдох через рот (рисунок 12).



Рисунок 12: Упражнение 3 - Фрагмент «удержание сомкнутого рта для создания условий вдоха носом»

Далее, ослабляя усилие, удерживающее губы сомкнутыми, зажимаем крылья носа – ребенок производит выдох ртом, надувая щеки. Повторяем третье упражнение 4-8 раз подряд.

### **Гимнастика для мимических мышц**

Основываясь на эволюционной последовательности возникновения двигательных функций, переходим от формирования функций дыхательных мышц к работе с мимическими мышцами [2, 3]. Проведение упражнений с сопровождением с целью нормализации тонуса мимических, жевательных мышц и мышц шеи.

#### Упражнение четвертое.

Поглаживаем брови, глаза, нос, щеки, губы, подбородок, уши.



Рисунок 13: Упражнение 4 - Фрагмент «поглаживание лица и ушей»

Придерживая голову ребенка сверху, совершаем нижней челюстью движения вверх–вниз (рисунок 14).



Рисунок 14: Упражнение 4 - Фрагмент «движения нижней челюстью»

Снова воздействуем на область глаз легкими касательными движениями. Постукиваем по крыльям носа и по губам.

Указательными пальцами обеих рук одновременно двигаем глазные яблоки попеременно снизу вверх, сверху вниз, справа налево и слева направо. Щепотью, не надавливая сильно, вращаем глазные яблоки попеременно по часовой и против часовой стрелки (рисунок 15).



Рисунок 15: Упражнение 4 - Фрагмент «движения глазами яблоками»

Далее одновременно приподнимаем и опускаем оба века.

Надавливая на нижнюю челюсть, открываем и закрываем рот. Попеременно закрываем и открываем глаза. Когда правый глаз открыт, левый должен быть закрыт и наоборот.

Касаясь ресниц, вызываем непроизвольное моргание. Постукиваем по языку – вначале в средней трети, затем по корню. Ватной палочкой массируем десны. Под верхней губой изнутри надавливаем вверх на точку, соответствующую месту прикрепления крыла носа – справа и слева поочередно (рисунок 8). Круговым движением проводим по верхним и нижним деснам – сначала по часовой стрелке, затем против нее. После вдоха одновременно зажимаем рот и нос, создавая условия для того, чтобы ребенок надул щеки. Снова, придерживая голову ребенка сверху, совершаем нижней челюстью движения вверх–вниз, вызывая постукивание зубами. Совершаем нижней челюстью круговые движения – по часовой стрелке, затем против нее.

#### Упражнение пятое.

Поворачиваем голову ребенка насколько возможно вправо, вызывая движение глазных яблок в сторону поворота.

Поглаживаем последовательно:

- по задней поверхности шеи (по области проекции наружного пучка трапецевидной мышцы);
- по боковой поверхности шеи (по области проекции лестничных мышц);
- по области проекции грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Повторяем то же, повернув голову ребенка влево.

Держа ребенка за нижнюю челюсть и фиксируя (другой рукой) плечевой сустав, описываем нижней челюстью овал, длинная ось которого находится во фронтальной плоскости.

Держа ребенка за нижнюю челюсть и фиксируя (другой рукой) плечевой сустав, описываем нижней челюстью круговые движения в сагиттальной плоскости.

Совершаем по 4-8 раз движения плечевыми суставами в сагиттальной плоскости – сначала вперед, затем назад.

#### Упражнение шестое.

Палочку с тампоном на конце погружаем не более, чем на 0,5 см в наружный слуховой проход и очень мягко совершаем ею вращательное движение. Затем надавливаем палочкой на верхнюю стенку наружного слухового прохода.



Рисунок 16: Упражнение 6 - Воздействие ватной палочкой на область наружного уха

#### **Упражнения для коррекции тонуса**

Часть представленных ниже упражнений включает уже описанные ранее действия как элемент подготовки мозговых структур к предстоящей нагрузке. Проведение упражнений направлено на обеспечение способности ребенка произвольно поддерживать положение головы относительно тела [3, 5, 6, 11].

Поглаживаем кончиками пальцев по области орбит и постукиваем по векам. Сводя свои пальцы в щепоть, соединяем веки ребенка, вызывая

непроизвольное закрытие глаз (зажмуривание). Поочередно поднимаем – опускаем веки, вызывая непроизвольное моргание.

Слегка надавливая на глазные яблоки, смещаем их вверх-вниз, вправо-влево. Обхватив сквозь закрытое веко кончиками пальцев глазные яблоки, совершаем ими вращательные движения по часовой стрелке, затем – против нее.

Разводя и сводя свои первый и второй пальцы, разводим – сводим веки ребенка. Эти действия выполняем сначала на обоих глазах синхронно (открыть – закрыть оба глаза), затем – в противофазе: открываем правый глаз, одновременно закрывая левый, и, наоборот, открываем левый глаз, одновременно закрывая правый.

Повторяем поглаживающие движения по окружности орбит.

Придерживая голову ребенка сверху, совершаем нижней челюстью ребенка движения вверх-вниз, вызывая «постукивание зубами». Ватной палочкой массируем десны и внутреннюю поверхность щек, поглаживаем по небу спереди назад и справа налево, затем по языку – в том же порядке.

#### Упражнение седьмое.

Выполняем повороты головы вправо–влево, перемежая их движениями нижней челюстью вверх–вниз («постукивание зубами»). Совершаем нижней челюстью круговые движения – по часовой стрелке, затем против нее.

Поворачиваем голову ребенка насколько возможно вправо, вызывая движение глазных яблок в сторону поворота. Поглаживаем последовательно:

- по области проекции наружного пучка трапецевидной мышцы;
- по боковой поверхности шеи (по области проекции лестничных мышц);
- по области проекции грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Повторяем то же, повернув голову ребенка влево.

#### Упражнение восьмое.

Производим наклон головы вправо со скольжением затылком по опоре (по постели). Повторяем то же в левую сторону.



#### Упражнение девятое.

Придерживаем голову ребенка за подбородок, другой рукой надавливаем на затылок, добиваясь произвольные движения головой вперед–назад, вправо-влево и круговые движения вокруг вертикальной оси.

#### Упражнение десятое.

Берем кисти ребенка в свои («рукопожатие») и, потряхивая верхними конечностями, последовательно очень мягко потягиваем их на себя, от себя, в стороны, вверх и вниз.

#### Упражнение одиннадцатое.

Взяв верхние конечности ребенка за запястья, совершаем ими движения, характерные для ходьбы: вперед до области противоположного плечевого сустава и назад – в доступном объеме. После 4-8 таких движений потряхиваем конечности, затем поглаживаем их снизу вверх.

#### Упражнение двенадцатое.

Слегка надавливаем ладонями на области плечевых суставов, совершаем ими прямолинейные движения вперед–назад и вверх–вниз, затем круговые.

#### Упражнение тринадцатое.

Сгибаем верхние конечности ребенка в локтевых суставах под углом 90°. Взяв за запястья, надавливаем вдоль осей предплечий на опору. Затем совершаем круговые движения кистями ребенка, так чтобы предплечья описывали в пространстве конусы. Это движение совершаем:

- обеими конечностями по часовой стрелке;
- обеими конечностями против часовой стрелки;
- правой и левой конечностями навстречу друг другу;
- правой и левой конечностями кнаружи.

#### Упражнение четырнадцатое.

Верхние конечности ребенка лежат вдоль туловища. Охватываем их в области локтевых суставов и совершаем ими движения вверх–вниз. Затем охватываем области плечевых суставов и совершаем ими вращательные движения вперед.

Упражнение пятнадцатое.

Поглаживаем живот. Вначале – по передней брюшной стенке вокруг пупка – по часовой стрелке. Поглаживание перемежаем вибрацией (рисунок 17).

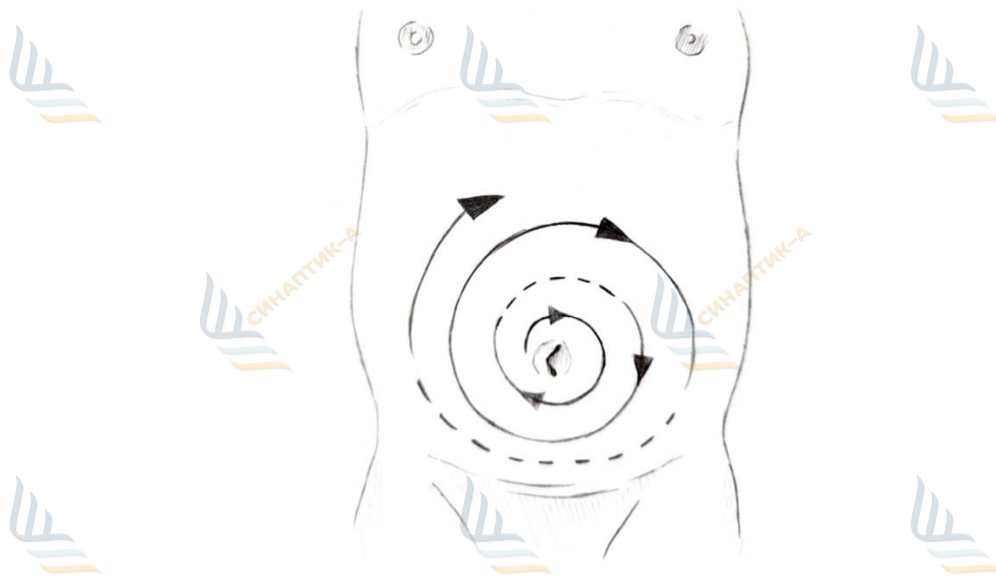


Рисунок 17: Упражнение 15 - Фрагмент «круговое поглаживание живота»

Далее выполняется М-образное поглаживание живота (рисунок 18).



Рисунок 18: Упражнение 15 - Фрагмент «М-образное поглаживание живота»

### Упражнение шестнадцатое.

Берем стопы ребенка и, потряхивая нижними конечностями, последовательно потягиваем их на себя, от себя, в стороны, вверх и вниз.

Последовательно поглаживаем поверхности бедра, голени, стопы. Затем поглаживающим движением проводим по всей нижней конечности снизу вверх. Повторяем те же действия на другой нижней конечности.

Охватив бедро ладонями справа и слева, совершаем вибрирующие движения большой амплитуды. Выполняем то же на голени и стопе. Повторяем те же действия на другой нижней конечности.

### **Упражнения для тренировки функции опоры, равновесия и ходьбы**

Работа с ребенком, находящимся в положении лежа, позволяет отработать элементы двигательных актов, необходимых для поддержания позы и передвижения в пространстве, обеспечив адекватную подготовку системы управления движениями [6]. Перед выполнением предлагаемых ниже упражнений необходимо проводить подготовку нервной системы ребенка в соответствии с рекомендациями, представленными ранее. Вначале целесообразно проводить комплекс заданий в полном объеме, затем, по мере нормализации функций, доля подготовительных упражнений уменьшается и возрастает доля упражнений для тренировки функций опоры, равновесия и ходьбы.

Важно понимать, что описанные ниже упражнения направлены на формирование движений как целостных условно-рефлекторных актов, а не отдельных их частей [8]. Соответственно, в каждом из них активизируются все системы обеспечения двигательной активности.

### Упражнение семнадцатое.

Охватив пальцами области коленных суставов, совершаем взаимно-обратные движения нижними конечностями вперед-назад, имитируя элементы ходьбы.

Постукиваем пальцами по крыльям носа. Ребенок произвольно совершает вдох носом.

Взяв ребенка за запястья, сдвигаем верхние конечности вверх–вниз, назад–вперед.

Поворачиваем голову направо и налево. Предлагаем ребенку игрушки, привлекая его внимание и содействуя выполнению самостоятельного поворота головы.

#### Упражнение восемнадцатое.

Ребенок наклоняет голову вправо и влево (самостоятельно или с помощью).

Держа ребенка за нижнюю челюсть и фиксируя (другой рукой) плечевой сустав, описываем нижней челюстью овал, длинная ось которого находится во фронтальной плоскости. Движения совершаем сначала по часовой стрелке, затем против нее.

Держа ребенка за нижнюю челюсть и фиксируя (другой рукой) плечевой сустав, описываем нижней челюстью круговые движения в сагиттальной плоскости.

Потряхиваем верхние конечности. Сгибаем обе верхние конечности в локтевых суставах. Надавливаем локтями на опору и выполняем круговые движения предплечьями.

Фиксируя плечевые суставы, разводим локти ребенка во фронтальной плоскости.

Прижав локти ребенка к опоре (постели), совершаем вращательные движения предплечьями, описывая ими конусы – по направлению к сагиттальной плоскости и от нее.

#### Упражнение девятнадцатое.

Подошва и продольная ось голени составляют угол в 90°. Надавливаем стопами ребенка на опору.

Вновь берем кисти ребенка в свои («рукопожатие») и, потряхивая верхними конечностями, последовательно потягиваем их на себя, от себя, в стороны, вверх и вниз.

С применением того же захвата, совершаем верхними конечностями ребенка движения, характерные для энергичной ходьбы: вперед до области

противоположного плечевого сустава и назад – до отказа. После 4-8 таких движений потряхиваем конечностями, затем поглаживаем их снизу вверх.

Обхватив пальцами области плечевых суставов ребенка, плавно совершаем движения плечами назад–вперед, вверх–вниз, затем – вращательные движения в плечевых суставах (в сагиттальной плоскости) вперед и назад. Каждое движение совершаем 4–8 раз подряд. После каждого движения постукиваем пальцами по крыльям носа ребенка.

#### Упражнение двадцатое.

Придерживая голову ребенка сверху, совершаем нижней челюстью движения вверх–вниз, вызывая постукивание зубами. Наклоняем голову вправо. Снова совершаем нижней челюстью движения вверх–вниз, вызывая постукивание зубами. Наклоняем голову влево. Такую последовательность действий повторяем 4-8 раз.

Выполняем повороты головы вправо–влево, также перемежая их движениями нижней челюстью вверх–вниз (постукивание зубами). Совершаем нижней челюстью круговые движения – по часовой стрелке, затем против нее.

Поддерживая голову за затылок и подбородок, совершаем ею круговое движение в сагиттальной плоскости. Опускаем нижнюю челюсть, добиваясь того, чтобы ребенок высунул язык.

#### Упражнение двадцать первое.

Нижние конечности укладываем на ширине плеч. Обхватив стопы, надавливаем на подошвы, направляя усилие вдоль продольных осей нижних конечностей. Воздействуем таким образом на обе стопы одновременно, затем попеременно – на правую и левую в темпе спокойной ходьбы.

Обхватив своими пальцами пальцы стоп ребенка, спереди надавливаем на стопы в направлении спереди назад. Воздействуем таким образом на обе стопы одновременно, затем попеременно – на правую и левую в темпе спокойной ходьбы.

Обхватив стопы ребенка, совершаем ими круговые движения так, чтобы первые пальцы стоп описывали круги во фронтальной плоскости по часовой стрелке, затем – против нее.

Держа ребенка за стопы, совершаем правой нижней конечностью движение преимущественно во фронтальной плоскости с тем, чтобы правая конечность оказалась впереди левой (ноги скрещены). Возвращаем правую конечность в исходное положение и совершаем такое же движение левой конечностью.

#### Упражнение двадцать второе.

Охватываем области коленных суставов и надавливаем на них в направлении спереди назад – сначала одновременно, затем попеременно на правое и левое колено в темпе спокойной ходьбы.

Обхватив бедра сзади в нижней трети, слегка сгибаем и разгибаем конечности в коленных суставах, имитируя ходьбу.

Одной рукой охватываем бедро спереди, другой охватываем стопу той же конечности. Сгибаем конечность, ставя подошву на опору (поверхность постели). Выполняем те же действия с другой конечностью.

Нижние конечности ребенка согнуты в коленных суставах, подошвы фиксированы на опоре (плоскости постели). Надавливаем на коленные суставы, направляя нагрузку вдоль оси голени вниз. Выполняем это движение сначала одновременно на обеих конечностях, затем – попеременно на правой и левой в темпе спокойной ходьбы.

Нижние конечности ребенка согнуты в коленных суставах, подошвы фиксированы на опоре (плоскости постели). Держа конечность за колено и стопу, сгибаем конечность, подтягивая колено к груди, и возвращаем конечность в исходное положение. Надавливая на колено, направляем нагрузку вдоль оси бедра. Удерживая конечность за колено и стопу, совершаем ею вращательные движения таким образом, чтобы голень перемещалась во фронтальной плоскости – сначала по часовой стрелке, затем против нее. Повторяем те же действия с другой нижней конечностью.

Подтягиваем колени ребенка к груди – вначале правое и левое одновременно, затем – в противофазе в темпе спокойной ходьбы.

Удерживая нижние конечности ребенка в области коленей, совершаем ими вращательные движения таким образом, чтобы голени перемещались во фронтальной плоскости – сначала по часовой стрелке, затем против нее.

### Упражнение двадцать третье.

Обхватив области плечевых суставов, перекатываем тело ребенка вправо–влево на  $45^\circ$ . Обхватив области коленных суставов, также перекатываем тело ребенка вправо–влево на  $45^\circ$ . Обхватив одной рукой области плечевых суставов, перекатываем тело ребенка вправо–влево на  $45^\circ$ .

Обхватив одной рукой обе стопы ребенка, прижимаем колени к груди. Положив вторую руку на заднюю поверхность шеи, поддерживаем голову ребенка. Перекатываем тело ребенка вправо–влево на  $90^\circ$ .

При том же положении своих рук совершаем качательные движения всем телом ребенка в сагиттальной плоскости вперед–назад таким образом, чтобы угол между спиной ребенка и постелью достигал  $45^\circ$ .

### Упражнение двадцать четвертое.

Нижние конечности ребенка согнуты в коленных суставах, подошвы зафиксированы на опоре (плоскости постели). Взяв нижнюю конечность за колено и стопу, сгибаем–разгибаем ее в коленном суставе. Те же действия производим другой конечностью.

### Упражнение двадцать пятое.

Обхватив области голеностопных суставов, совершаем движения конечностями таким образом, чтобы подошвы скользили по поверхности постели вверх–вниз – в противофазе в темпе спокойной ходьбы.

### Упражнение двадцать шестое.

Через левое бедро переносим правую стопу и фиксируем подошву на поверхности постели. Надавливая на правое колено (но не на коленную чашечку) смещаем его влево, придавая нижней части туловища вращение относительно верхней части (скручивание). Совершаем правой стопой скользящие движения вдоль левой голени; правая подошва при этом скользит по поверхности постели. Повторяем те же действия с левой нижней конечностью.

### Упражнение двадцать седьмое.

Нижние конечности ребенка согнуты в коленных суставах, подошвы зафиксированы на опоре (плоскости постели). Верхние конечности согнуты в

локтевых суставах. Одной рукой придерживаем ребенка за колени так, чтобы подошвы были зафиксированы на плоскости постели. Другой рукой в момент, когда ребенок совершает выдох, приподнимаем таз; на вдохе – опускаем таз.

Упражнение двадцать восьмое. Одной рукой фиксируем запястье, другой рукой – колено ребенка. Сгибаем одновременно правую нижнюю конечность и левую верхнюю подобно тому, как это происходит при ходьбе. Повторяем то же с правой нижней и левой верхней конечностями.

После выполнения предложенного комплекса упражнений, ребенку предлагается самостоятельная двигательная активность в привычных условиях, либо кормление и переход к спокойному бодрствованию перед сном (в зависимости от режима дня и возраста).



## Заключение

Совокупность перечисленных выше упражнений позволяет исключить нарастание неврологического дефицита у ребенка вследствие перинатальной гипоксии. Перечислим в заключение еще несколько профилактических мер, направленных на то, чтобы избежать разнообразных последствий поражения головного мозга. Итак, специалистам по ранней реабилитации и абилитации необходимо:

- 1) осуществлять регулярный многокомпонентный контроль за психомоторным развитием ребенка, в том числе с использованием ориентиров, доступных для его ближайшего окружения;
- 2) своевременно начинать профилактические мероприятия медикаментозной поддержки и физической реабилитации / абилитации (с 1 месяца жизни);
- 3) воспринимать родителя как важного участника реабилитационного процесса и обучать его доступным методам контроля и коррекции психомоторного развития ребенка;
- 4) длительность одного занятия на начальном этапе не должна превышать 10 минут, постепенно возрастая до 30 минут;
- 5) предусматривать период адаптации к новым воздействиям, специалисту, в течение нескольких занятий;
- 6) выстраивать занятия с учетом настроения ребенка: в случае избыточного возбуждения постепенно понижать тон голоса и темп речи, в случае сниженной активности – постепенно повышать до средних значений;
- 7) обеспечивать адекватный возрасту температурный режим занятий, особенно – для детей до полугода – согревать помещение и руки, пеленальный столик застилать теплым полотенцем (или проводить занятие в одежде).

## Рекомендуемая литература:

1. Архипова Е.Ф. Первый год жизни: ранняя диагностика и коррекция проблем развития. – М. : Мозаика-Синтез, 2012. – 160 с.
2. Григорян Г.А. Физиологическое обоснование педагогического подхода к физической реабилитации пациентов нейрохирургического профиля / Г. А. Григорян, Ф. М. Соколова // Адаптивная физическая культура. – 2020. – Т. 84, № 4. – С. 12–14.
3. Заболотный А.Г. Особенности применения физических упражнений в процессе ухода за новорожденными и грудными детьми / А.Г. Заболотный, С.Т. Щербина, А.О. Исаков // Вестник Адыгейского государственного университета. – Сер. 3. Педагогика и психология. – 2013, №2. – С. 97–103.
4. Ивановская Т.Е. Основная патология перинатального периода по современным патологическим данным / Т.Е. Ивановская, Л.Я. Покровская // Педиатрия. – 1987. – №4. – С. 11–17.
5. Мамедъяров А.М. Развитие движений у детей с перинатальной патологией с помощью современных методов физического воздействия / А.М. Мамедъяров, А.Д. Христочевский, С.Д. Поляков и др. // Альманах Института коррекционной педагогики. – 2016. – № 27. – С. 22–27.
6. Петрухин А.С. Развитие двигательных функций у здоровых детей первого года жизни / А.С. Первухин, Н.С. Созаева // Русский журнал детской неврологии. – 2008. – Т. 1, №4. – С. 16–25.
7. Соколова Ф.М. Дифференциация занимающихся в процессе нейрореабилитации на основе педагогического подхода / Ф. М. Соколова // Адаптивная физическая культура. – 2021. – Т. 88, №4. – С. 8–13.
8. Соколова Ф.М. Программа адаптивной физической реабилитации больных нейрохирургического профиля : специальность 14.03.11 «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Соколова Фанида Менихановна. – СПб., 2009. – 176 с.

9. Студеникин В.М. Неонатальные рефлексы и осмотр новорожденных детским неврологом / В.М. Студеникин // Лечащий врач. – 2020, №1. – С. 22–25.
10. Физиология и патология органов дыхания у новорожденных детей / составители: В.Н. Соколов, С.М. Колесникова, В.В. Филиппова и др. – Хабаровск: Издательство Института повышения квалификации работников здравоохранения Министерства здравоохранения Хабаровского края, 2022. – 192 с.
11. Филоненко А.В. Перинатальная рефлексотерапия / А.В. Филоненко, Е.А. Гурьянова // Вестник восстановительной медицины. – 2012, №1. – С. 60–64.
12. Чермит К.Д. Ресурсная значимость личностной физической культуры родителей для обеспечения процесса физического воспитания детей первого года жизни / К.Д. Чермит, С.Т. Щербина // Вестник Адыгейского государственного университета. – Сер. 3. Педагогика и психология. – 2011, №4. – С. 174–182.
13. Шушков С.В. Произвольная зевота как гипоксическая процедура / С.В. Шушков // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2020. – вып. 77. – С. 14–19.

## Патенты

1. Патент № 2201773 С2 Российская Федерация, МПК А61Н 5/067, А61Н 1/00. способ лечения церебрального спастического паралича : № 2001110686/14 : заявл. 18.04.2001 : опубл. 10.04.2003 / Т. Г. Тышкевич, Т. С. Степанова, Н. Н. Петрищев [и др.] ; заявитель Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова.
2. Патент № 2263496 С2 Российская Федерация, МПК А61Н 1/00, А63В 23/02. способ восстановления функции тазовых органов : № 2003121578/14 : заявл. 11.07.2003 : опубл. 10.11.2005 / Ф. М. Соколова,

Н. Е. Иванова, М. Д. Дидур ; заявитель Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова.

3. Патент № 2348394 С1 Российская Федерация, МПК А61Н 39/04, А61Н 1/00. Способ коррекции стволовых дисфункций в остром периоде поражения головного мозга у нейрохирургических больных : № 2007118860/14 : заявл. 21.05.2007 : опубл. 10.03.2009 / Н. Е. Иванова, Ф. М. Соколова, И. А. Русякова [и др.] ; заявитель ФГУ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова.

### Организаторы издания:

руководитель АНО «СИНАПС» *Мария Васильевна Фазульянова*

куратор инклюзивного проекта «ЛЕТАНИЯ» в социальной платформе «СИНАПТИК-А» *Федор Закаюра*.

в партнерстве с НОЦ Института физиологии им. И.П. Павлова РАН и направления «Биологические и социальные основы инклюзии» НЦМУ Павловский центр «Интегративная физиология – медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям стрессоустойчивости» (представитель - *Елена Александровна Огородникова*)



<http://synaptic-a.ru/>



<https://www.infran.ru/>, <https://ncmu.infran.ru/>

СИНАПТИК-А — это межрегиональные и международные социальные проекты и мероприятия в сфере инклюзии и реабилитации

### Актуальные проекты:

«ЛЕГКО СО ВСЕМИ О НЕЛЕГКОМ» - межрегиональные и международные форумы, конференции, круглые столы, консультации со специалистами и родителями в сфере инклюзии, абилитации и реабилитации.

«ЛЕТАНИЯ» – тематические методические и художественные издания, в том числе авторов с особыми потребностями.

«СЕНСОРИК» – семинары, мастер-классы, интенсивы и консультации в сфере двигательной реабилитации, сенсорного восприятия, профилактики заболеваний и укрепления здоровья.

Для заметок:



Фанида Менихановна Соколова – реабилитолог-новатор, кандидат педагогических наук, доцент, врач ЛФК высшей категории, специалист социальной платформы «СИНАПТИК-А».



Автор первой в России научно-обоснованной концепции педагогической деятельности инструктора-методиста по ЛФК в условиях нейрохирургического стационара.

Профессиональный стаж работы: более 40 лет, в том числе 20 лет - в отделении реанимации и интенсивной терапии.

По результатам научных исследований опубликовано более 150 работ, касающихся различных аспектов восстановления аутобиорегуляции человека в процессе нейрореабилитации.

