

Дискинезии кишечника у детей

Братова Е.А., к.м.н.

Кафедра физиотерапии и
медицинской реабилитации

Дискинезии кишечника

комплекс кишечных расстройств,
обусловленных **нарушениями**
двигательной функции кишечника
при отсутствии его органических
изменений

Перистальтика

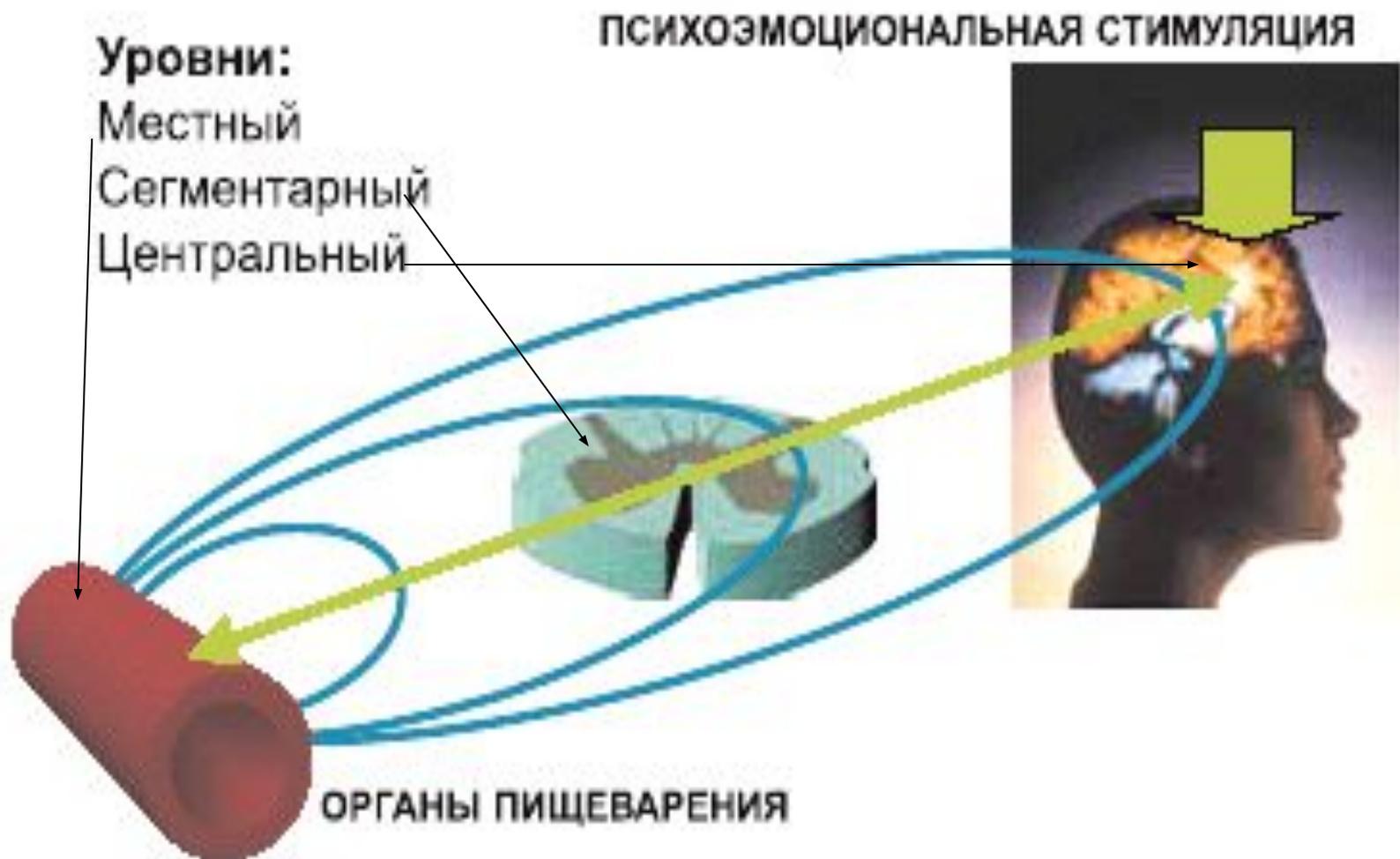
1. Быстрые низкоамплитудные волны
2. Тонические волны

Это непропульсивные волны
(перемешивание)

3. Редкие высокоамплитудные волны

Это пропульсивные волны (продвижение)

Регуляция функций и уровни возникновения симптомов



Дискинезия кишечника -

это нарушение координации симпатической, парасимпатической и метасимпатической нервных систем,

т.е. нарушение правильного соотношения между перистальтическими, антиперистальтическими и маятникообразными движениями кишечника.

а) по типу диареи

Б) по типу запоров

Запоры

- Это клинический синдром, который проявляется задержкой или затруднением акта дефекации.

Значение имеют:

- Замедление транзита содержимого по кишечнику
- Нарушение акта дефекации

Классификация запоров у детей

(Н.Л. Куш)

I. Алиментарные запоры.

1. Вследствие погрешности в диете.
2. Медикаментозные.

II. Запоры функционального происхождения.

1. Дискинезии с преобладанием атонии или спазма.
2. Психогенные.
3. Условно-рефлекторные.
4. При пилороспазме.
5. Эндокринные (гипофиз, надпочечники, щит. и п/щит. жел.).

III. Запоры органического происхождения

Дифференциальный диагноз запоров

Критерии	Органический запор	Функциональный запор
Возраст	Все возрасты	Все возрасты
Пол	Оба пола	Чаще девочки
Течение	Недавнее появление, а при хроническом запоре - выраженное его усиление	Продолжается многие месяцы и даже годы без заметного усиления интенсивности
Опорожнение	Опорожнение кишечника сопровождается неприятными ощущениями	Неприятных ощущений нет
Урчание, вздутие живота	Есть	Нет
Масса тела	Часто потеря массы	Потери массы нет
Анемия	Есть	Нет
Рентген, эндоскопия	Есть изменения	Нет изменений

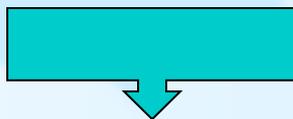
Определение ФЗ ЖКТ:

- К функциональным заболеваниям относят состояния, при которых не удастся обнаружить морфологических, генетических, метаболических и иных изменений, которыми можно было бы объяснить наблюдающиеся клинические симптомы.
- «ФН - это разнообразная комбинация гастроинтестинальных симптомов без структурных или биохимических нарушений». D.A.Drossman
- функциональный диагноз всегда синдромный, а не нозологический.

Причины развития ФЗ

ЖКТ:

Нарушение регуляции функций органа



- неврогенные расстройства
- вегетативные дисфункции
- органическое поражение ЦНС
- психогенные расстройства
- метаболические расстройства

Профилактика функциональных запоров

- Выработка условного рефлекса на дефекацию в утреннее время с раннего возраста
- Ведение подвижного образа жизни с раннего возраста (пешеходные прогулки, спортивные занятия и т.д.)
- Рациональное питание
- Выявление и своевременное лечение ДЖВП, гельминтозов, дисбактериоза, и др.

Факторы, приводящие к нормализации стула

- **Изменение образа жизни с увеличением физической нагрузки,**
- **Увеличение количества жидкости,**
- **Изменение питания и качества пищи**

Принципы профилактики запоров у детей на первом году жизни

- Сохранение естественного вскармливания
- Сбалансированное питание (своевременное введение соков, фруктовых пюре, прикорма)

Профилактика запоров у детей 1-го года жизни на естественном вскармливании:

- Правильные режим питания и питьевой режим матери.

Из рациона матери следует исключить:

1. Продукты, способствующие газообразованию (бобовые, белокочанная капуста, помидоры, грибы)
2. Продукты, снижающие моторную функцию кишечника:
 - Содержащие танин – чай крепкий, черника, какао.
 - Богатые жирными маслами – репа, редька, лук

Грудное молоко содержит пребиотики:

1. **ЛАКТОЗА** → в толстой кишке
влияет на становление
микрофлоры
2. **ГАЛАКТООЛИГОСАХАРИДЫ**
→ участвуют в метаболизме
кишечной микрофлоры

Профилактика запоров у детей 1-го года жизни на искусственном вскармливании:

- Использование адаптированных молочных смесей, обогащенных:
 - ▣ Пребиотиками (ГОС и ФОС, лактулоза)
 - ▣ Пробиотиками
- Смеси, содержащие достаточное количество карнитина, железа

Преимущества метода использования пребиотиков в питании детей

- **Активизация жизнедеятельности собственной симбиотической микрофлоры кишечника ребенка под воздействием компонентов питания**
- **Физиологично**
- **Безопасно**

Пребиотические свойства ГОС и ФОС

ГОС и ФОС не перевариваются под воздействием ферментов

Достигают толстого кишечника неизменными

Нормализация состава
кишечной
микрофлоры

Увеличение
объёма стула

Продукция
короткоцепочечн
ых
жирных кислот

Нормализация
моторной
функции кишечника
=>
нормализация
частоты стула

Способствуют
увеличению
содержания воды в
просвете
кишечника

Более мягкая
консистенция
стула

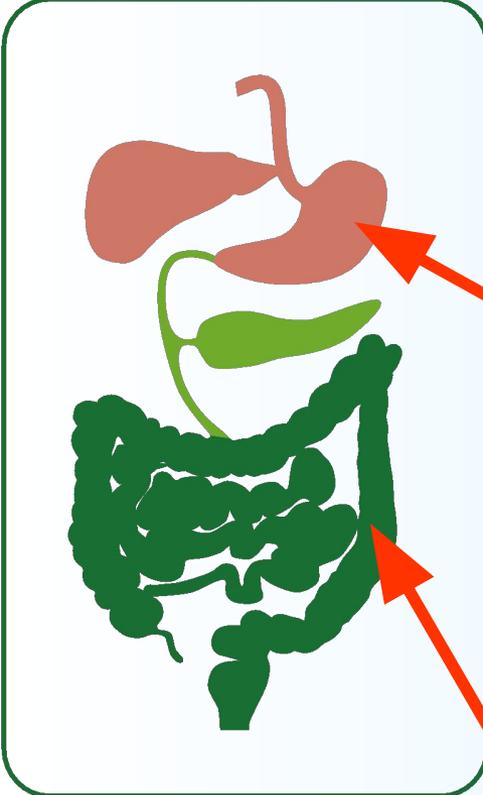
Регулярный мягкий стул

Свойства пребиотиков

- **активизация жизнедеятельности бифидобактерий и подавление патогенных бактерий**
- **подавление метаболитов (аммиака, скатола, индола и др.)** **ТОКСИЧНЫХ**
- **облегчение запора - размягчают фекалии, повышают влажность фекалий и их осмотическое давление, стимулируют перистальтику**

Пребиотики

- Компоненты питания, положительно влияющие на кишечную микрофлору
- Разнообразный химический состав, но обладают одним общим механизмом действия: стимулируют рост и/или метаболическую активность микрофлоры



Преобладание сывороточных белков: более быстрое опорожнение желудка, легкое переваривание, формирование мягкого стула

Включение в состав смеси комплекса пребиотиков PREBIO® Nestle:

нормализация процессов пищеварения, поддержание здоровой кишечной микрофлоры, регулярный мягкий стул

- **Увеличение в 2 раза потребления фруктовых соков и пюре (яблочное, персиковое, из чернослива, абрикосовое)**
- **С 4-х месячного возраста вводят овощное пюре.**

Дети старше года

- **Питание по возрасту с достаточным содержанием пищевых волокон и клетчатки**
- **Кисломолочные продукты**

Влияние продуктов:

- Способствуют опорожнению продукты, содержащие органические кислоты: кислое молоко, фруктовые соки, черный хлеб, фрукты, сахаристые вещества (мед, сиропы), минеральные воды, жиры, крупы с высоким содержанием клеточных оболочек — пшено, гречка-ядрица, перловка, овсянка.
- Задерживают опорожнение продукты, содержащие танин (чай, какао, черника), протертая пища, манная, рисовая каши, слизистые супы, кисели, теплые и горячие блюда.

Индифферентные продукты — рубленые мясо и рыба и паровые блюда из них, пресный творог, черствый пшеничный хлеб.

ПИЩЕВЫЕ

ВОЛОКНА (ПВ)



растворимые

**нерастворим
ые**



ПЕКТИНЫ

КАМЕДИ

ЦЕЛЛЮЛОЗА

ЛИГНИН

ОЛИГОСАХАРИДЫ

ИНУЛИН



**Смешанного
типа**



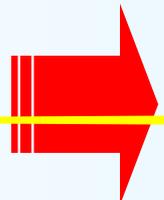
ОТРУБИ

**Синтезирова
нные**

ЛАКТУЛОЗА



Снижение
содержания
целлюлозы
в суточном
рационе
питания



ПОВЫШЕНИЕ

РИСКА

САХАРНОГО ДИАБЕТА

ОЖИРЕНИЯ

ЗАПОРОВ

РАКА КИШЕЧНИКА



Основные физиологические эффекты пищевых волокон

- Удерживают воду, ускоряют кишечный транзит и перистальтику толстой кишки.
- Обладают пребиотическим действием
- Являются источником короткоцепочечных жирных кислот
- Адсорбируют желчные кислоты, метаболиты и токсины.
- Обладают гипохолестеринемическим и гиполипидемическим действием.
- Выводят ионы тяжелых металлов и радионуклиды.

Дневное потребление ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН

	Злаки	Овощи	Фрукты	Итого
3 года	20 (0,6 г)	200 (4 г)	200 (4 г)	8,6 г
10 лет	100 (3 г)	300 (6 г)	300 (6 г)	15 г
15 лет	200 (6 г)	300 (6 г)	400 (8 г)	20 г

Содержание пищевых волокон в 100 гр пищи:
злаки - 3 г; овощи - 2 г; фрукты - 2 г

Потребность в пищевых волокнах:

возраст + 5 г/сут

- **Употребление набухающих веществ, содержащих клетчатку: льняное семя, семя подорожника, пшеничные отруби.**
- **45 гр отрубей = 1500 гр яблок**

Продукты, сильно раздражающие кишечник

- **Черный хлеб;**
- **капуста;**
- **помидоры;**
- **огурцы;**
- **морковь;**
- **свекла;**
- **шпинат;**
- **кабачки;**
- **бобы;**
- **апельсины;**
- **инжир;**
- **финики;**
- **орехи;**
- **яблоки;**
- **чернослив;**
- **дыни;**
- **персики;**
- **тыква;**
- **виноград.**

Кисломолочные продукты

- Кефир, простокваша
- Закваска
- Продукты функционального питания («Бифидок», йогурт)

Молочный сахар → органические кислоты

Слабительное действие

Влияние на микрофлору кишечника

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ МОЛОЧНО-КИСЛЫХ ПРОДУКТОВ:

- **Нормализация микробиоценоза кишечника**
- **Антиинфекционное действие**
- **Предупреждение процессов брожения и гниения**
- **Стимуляция иммунного ответа (повышение выработки интерлейкинов, γ -интерферона, активация фагоцитоза и местного иммунного ответа клеток)**
- **Восстановление регенераторных процессов**
- **Антиканцерогенное действие**

«Здоровая пища»

- **Здоровый завтрак:**
 - мюсли из сырого зерна с молоком и фруктами;
 - ломтик хлеба из зерна грубого помола с маслом;
- **Щелочные супы:**
 - нарезанные овощи в 0,5 л воды сварить, растолочь, добавить сливки и свежую зелень.

Не нужно делать при запорах:

- Не следует злоупотреблять слабительными средствами:
 - Привыкание; отсутствие «тренировки» кишечника
 - Нарушение минерального обмена (болезни почек, сердца, остеопороз и др.)
- Не следует злоупотреблять клизмами

- Массаж живота
- Катание на надувном мячике для маленьких детей
- Занятия спортом, ЛФК, подвижные игры для старших детей

Гипомоторная дискинезия

- Витамины группы В
- Настой душицы (усиливает перистальтику)
- Энергичный массаж живота
- ЛФК
- ФТЛ

ФТЛ –

ГИПОМОТОРНАЯ ДИСКИНЕЗИЯ

- **Электрофорез с Са** на область живота
- **ДТ** (продольная методика)

АНОД: верхние отделы живота
(мезогастральная область)

КАТОД: левая подвздошная область

30-90 с воздействуют двухполупериодным непрерывным током, затем 4-5 мин – режим длинного периода.

Силу тока повышают до ощущений вибрации

Курс: 8-12 процедур

ФТЛ –

ГИПОМОТОРНАЯ ДИСКИНЕЗИЯ

- **СМТ по поперечной методике.**

АНОД: ниже-грудной и поясничный отдел

КАТОД: проекция слепой кишки

II род работы: посылка-пауза (8-10 минут)

Частота модуляции: 30 Гц

Глубина модуляции: 100%

Посылка-пауза: 2с к 3с

Курс: 10 процедур

Фотохромотерапия

Красная матрица

Интенсивность 50-100%

8-10 процедур

ФТЛ – спастические запоры

- **Электрофорез с:**

- 1-5% р-р новокаина (+)
- 1-2% р-р но-шпы (+)
- 0,05-0,1% р-р платифиллина (+)

АНОД: мезогастральная область

КАТОД: симметрично сзади на область
нижне-грудного и поясничного отделов

Сила тока: 5-10мА

Продолжительность: 8-10-15 минут

Курс : 8-10 процедур, ежедневно

ФТЛ – спастические запоры

- СМТ по поперечной методике.**

АНОД: проекция слепой кишки

КАТОД: ниже-грудной и поясничный отдел

I (постоянная модуляция) и **IV** (перемежающая частота) **род работы** (по 3-5-10 минут)

Частота модуляции: 100 Гц (I); 100-80 Гц (IV)

Глубина модуляции: 50-75%

Посылка-пауза: 2с к 3с

Курс: 8-10 процедур

ФТЛ – спастические запоры

- **ДМВ**

Излучатель с воздушным зазором 3-4 см (аппарат «Волна»-2) или контактно (аппарат «Ранет») размещают на переднюю брюшную стенку.

Слабо или умеренно-тепловая дозировка

Продолжительность: 6-10-15 минут

Курс: 8-10 процедур ежедневно или через день

ФТЛ – спастические запоры

- **Индуктотермия** (индуктор над областью проекции кишечника с воздушным зазором 2-3 см; воздействуют в слабом или умеренно-тепловом режиме – 2-4 ступень мощности; 8-10-15 минут, ежедневно; курс 10 процедур)
- **Индуктотермия + лечебная грязь** (улучшение гемодинамики и обменных процессов, нормализация активности кишки) – индуктор с зазором 1-2 см располагают поверх грязевой аппликации (толщина 2-4 см, 38°C) по 8-10-15 минут; курс 10 процедур
- **Парафиновые аппликации**
- **ИРТ**

Фотохромотерапия

- Инфракрасная матрица
- Зеленая матрица

50-100% интенсивность

8-10 процедур

ФТЛ – смешанные варианты

- Лазеротерапия

Инфракрасное НИЛИ (0,82-0,89 мкм) с частотой импульсов 80-3000Гц (импульсный режим) или частотой модуляций 0-250 Гц (непрерывный режим). Стабильная или стабильно-сканирующая методика последовательно на несколько точек в области проекции толстого кишечника (5-10 мин; ежедневно; №8-10) процедур

- Витафон

Методика лечения детей с дискинезией кишечника (хронические запоры)

День лечения	Область воздействия	Режим	Время (мин)	Число процедур в сутки
1-14 дни	1. Зона E3	2	3	1-2
	2. Зона E4	2	10	1-2
	3. Правая и левая подвздошные области	1	5	1-2

Суммарное время на процедуру – 18 мин.

E3- паравертебрально сзади на линии талии на 3 см от средней линии

E4 – в боковых углах «тазового ромба» на 4 см от средней линии

НОРМАЛИЗАЦИЯ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА



Контаминируемые поверхности открытых микробиотопов организма:



ФУНКЦИИ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ

- *Метаболическая*
 - Синтез витаминов группы В
 - Обмен железа
 - Обмен желчных кислот
- *Пищеварительная*
 - Расщепление углеводов
 - Синтез ферментов
 - Пристеночное пищеварение
 - Регуляция всасываемости
 - Стимуляция моторики ЖКТ

● **Защитная**

- Барьер против микробной контаминации (кислая среда, конкуренция колоний)
- Снижение проницаемости слизистой оболочки для макромолекул

● **Иммунная**

- Синтез факторов иммунной защиты (лизозим, пропердин, комплемент)
- Стимуляция созревания лимфоидного аппарата кишечника и синтеза иммуноглобулинов
- Стимуляция созревания фагоцитов

Дисбактериоз кишечника -

это клинико-микробиологический синдром, характеризующийся:

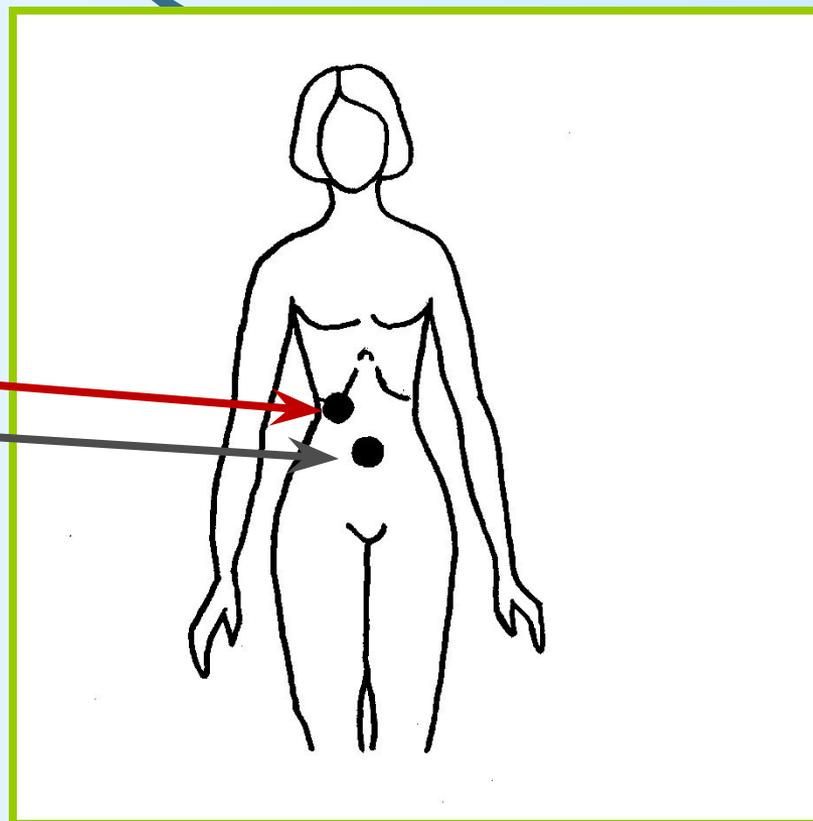
- количественными, качественными и топографическими изменениями нормальной кишечной микрофлоры,
- является выражением адаптационных реакций системы «организм человека – нормальная микрофлора» и
- сопровождается усилением клинических признаков основного заболевания

Сантиметроволновая терапия

- Используются электромагнитные колебания длиной волны 12,6 см и 12,2 см
- Волны проникают на глубину ≈ 6 см
- Лечебные эффекты:
 - **противовоспалительный,**
 - **местный анальгетический,**
 - **метаболический,**
 - **секреторный,**
 - **сосудорасширяющий.**

Методика сантиметровой волновой терапии при дисбиозе кишечника

- Воздействие осуществляют от аппарата «Луч-4»
- Воздействуют на два поля:
 - область проекции желчного пузыря
 - пупочная область
- Мощность излучения для детей составляет 7-8 Вт



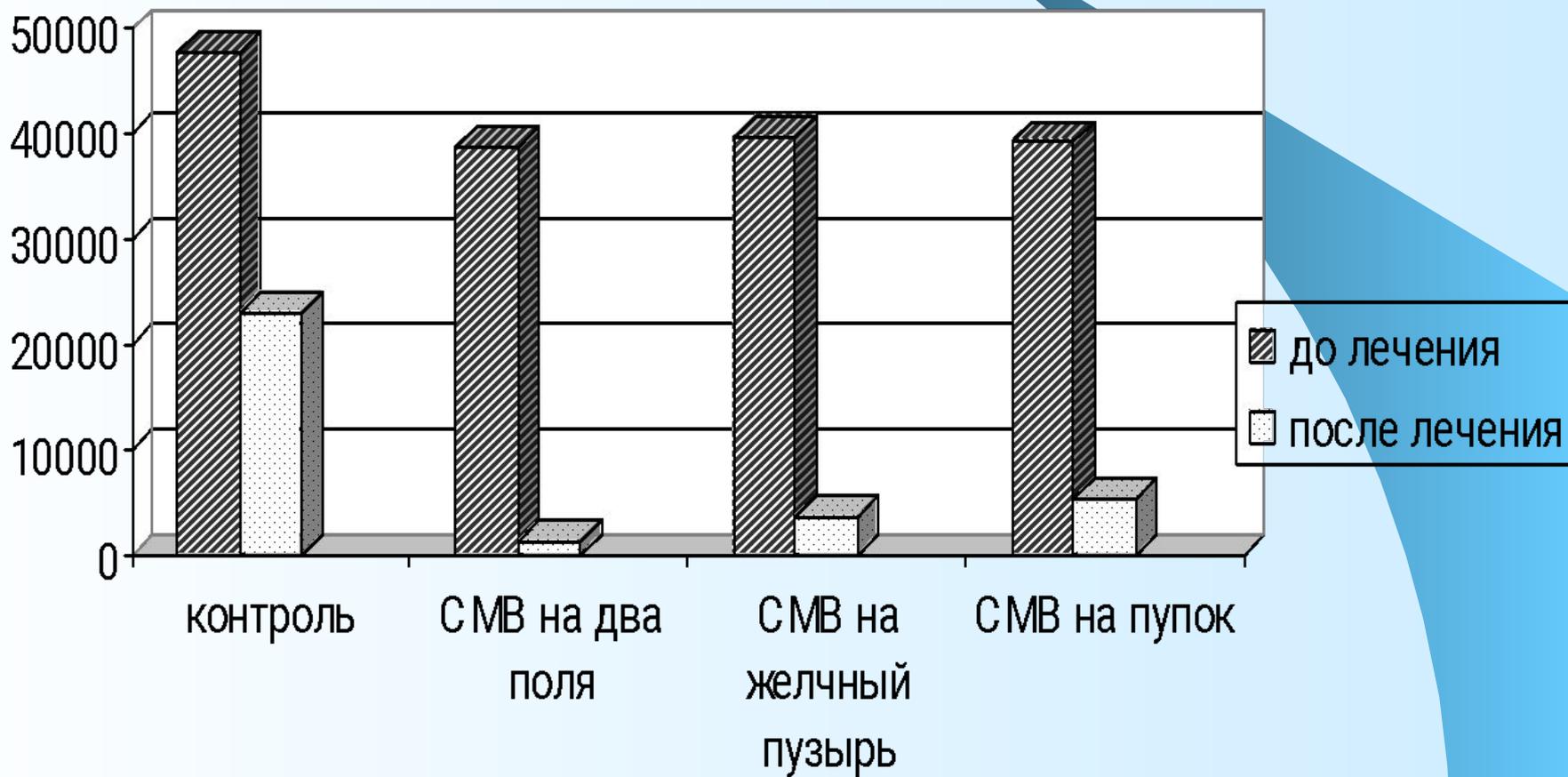
Динамика жалоб после СМВ – терапии

- Метеоризм исчез у 63% больных;
- Боли в животе – у 65% больных;
- Стул нормализовался у 60% больных;

В контрольной группе:

- Метеоризм исчез у 5% больных;
- Боли в животе у 39% больных;
- Нормализация стула – у 15% больных;

Динамика роста условно-патогенной флоры под влиянием СВВ-терапии:





Динамика состояния биоценоза кишечника при применении комплексной терапии

Показатель	При поступлении	При выписке	p
E. coli	$1,81 \times 10^8 \pm 0,6 \times 10^8$	$3,10 \times 10^8 \pm 0,4 \times 10^8$	<0,05
Bifidobacterium	$2,51 \times 10^7 \pm 1,0 \times 10^7$	$5,13 \times 10^8 \pm 1,1 \times 10^7$	<0,01
Lactobacillus	$1,23 \times 10^7 \pm 1,0 \times 10^7$	$3,38 \times 10^7 \pm 1,41 \times 10^7$	<0,1
Candida spp.	$38,69 \times 10^3 \pm 9,09 \times 10^3$	$1,18 \times 10^3 \pm 0,9 \times 10^3$	<0,01

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ

CD3 (%)	49,12 ± 1,96	64,0 ± 2,36	<0,05
CD3 (x 10⁹/л)	0,847 ± 0,08	1,156 ± 0,103	<0,05
CD4 (%)	36,24 ± 1,98	42,0 ± 2,17	>0,05
CD4 (x 10⁹/л)	0,653 ± 0,064	0,794 ± 0,074	>0,05
CD8 (%)	13,87 ± 1,07	23,38 ± 1,95	<0,05
CD8 (x 10⁹/л)	0, 229 ± 0,031	0,401 ± 0,046	<0,05
ИРИ	2,65 ± 0,07	1,8 ± 0,19	<0,05
Лейкоциты (x 10⁹/л)	5,98 ± 0,29	5,35 ± 0,32	>0,05
Лимфоциты (%)	29,06 ± 2,03	39,0 ± 2,68	<0,05
Лимфоциты (x 10⁹/л)	1,69 ± 0,136	2,06 ± 0,168	<0,05

Улучшение иммунного статуса:

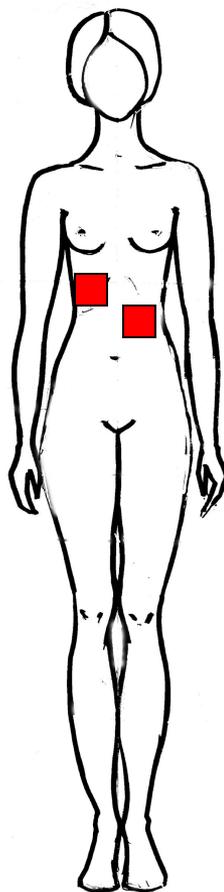
- Увеличение CD3 и CD8;
 - Снижение IgE.
- 

Трехэлектродная методика электрофореза с ЦИНКОМ

- **Электрофорез (0,5-1) 2% раствора сульфата цинка и 3% раствора тиосульфата натрия по трехэлектродной методике.**
- **Сила тока подбирается индивидуально (до 15 мА): 1-2-5-10...**
- **Продолжительность: 10-15-20-25 минут**
- **Курс лечения – 10-15 процедур (ежедневно); повторный курс через 4-5 месяцев**

Уменьшение пролиферации УПФ,
рост **бифидобактерий**

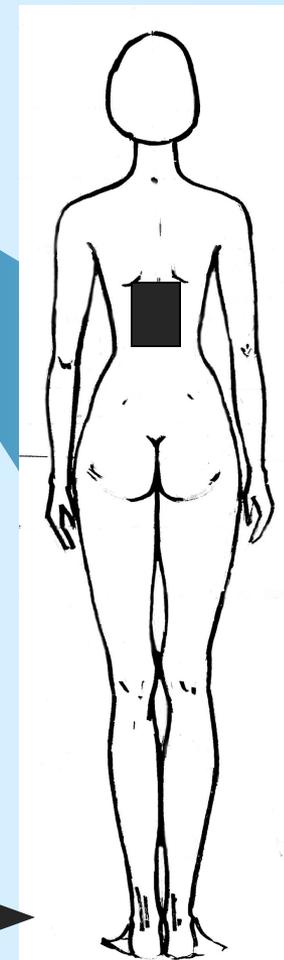
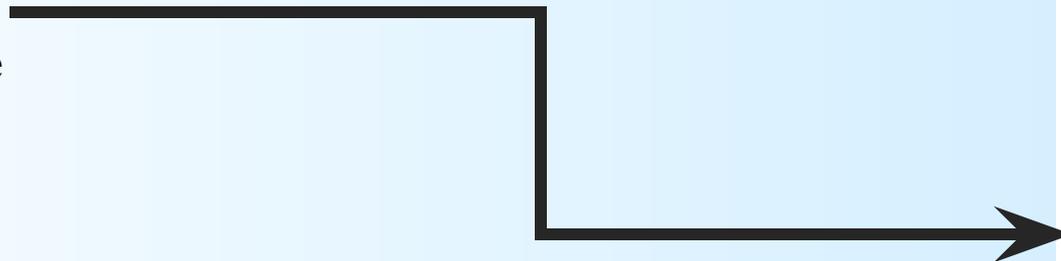
АНОД (+)



Раздвоенный
электрод
располагается на
передней поверхности
живота в области
проекции печени и
поджелудочной
железы

КАТОД (-)

Электрод
располагается в
нижнегрудном отделе
(зона Th8-Th12)



Лечение дискинезии желчевыводящих путей.

A decorative graphic element consisting of a curved, wedge-shaped shape that starts from the right edge of the slide and tapers towards the center, pointing towards the text. It is filled with a gradient of blue colors, from a lighter shade on the left to a darker shade on the right.

Лечение дискинезии желчевыводящих путей.

Нормализация корково-подкорковой, вегетативной регуляции

- э/форез
- Фотохромотерапия на «воротниковую» зону
- ДМВ на «воротниковую» зону
- Массаж «воротниковой» зоны
- Бальнеотерапия

Местные методики

- Гальванизация
- э/форез
- Фотохромотерапия (зеленая и инфракрасная матрица – спастические состояния; красная матрица – гипотонические состояния)

Нейровегетотропное воздействие

- Гальванический «воротник» по Щербаку
- Лекарственный электрофорез
- Электросон (3-4 раза в неделю)
- Транскраниальная электростимуляция
- КВЧ-терапия. Точка центрального действия VG-14 (между С7-Th 1) по 8-10 мин.
- ДМВ на «воротниковую» зону
- Фотохромотерапия (зеленый свет) на «воротниковую» зону

Бальнеотерапия

- Родоновые ванны
- Хлоридно-натриевые ванны
- Йод-бромные ванны

Назначаются ванны через день по 10-15 минут. Курс – 8-10 ванн.

- Общерегулирующее действие на организм
- Нормализация ЦНС (особенно ВНС)
- Антиспастическое действие

Пелоидотерапия

- Грязевые аппликации накладывают на область живота и сегментарно сзади
- Температура 36-38°C
- Продолжительность: 10-15 минут
- Курс: 8-10 процедур
 - Нормализация моторики кишечника
 - Улучшение регуляторных механизмов

Применение минеральных вод

- Более минерализованные воды усиливают моторику кишки
- Воды с сульфатными ионами и ионами магния усиливают активность желчевыводящих путей и кишечника

Принимать воду комнатной температуры

Римские критерии III

Г. Функциональные расстройства: новорождённые и дети младшего возраста (Лос-Анжелес 2006)

- G1. Младенческая регургитация (срыгивания)
- G2. Младенческий синдром руминации
- G3. Циклический рвотный синдром
- G4. Младенческая колика
- G5. Функциональный понос
- G6. Младенческая дисхезия
- G7. Функциональный запор



Методы физиотерапии у детей на 1-м году жизни:

- Гальванизация
- Лекарственный электрофорез
- Микротоковая терапия
- Фототерапия
- ДМВ-терапия (после 6 месяцев)
- Бальнеотерапия

Фотохромотерапия



Методика: лабильная,
по ходу толстого
кишечника

Интенсивность:
50-100%

Продолжительность:
30-60 секунд

Курс: 8-10 процедур

Спастические запоры

- Инфракрасная матрица
- Зеленая матрица

Атонические запоры

- Красная матрица

«Центральные методики» с вегетотропным эффектом

- Фотохромотерапия («зеленый» матрица)
- Микротоковая терапия
- ДМВ-терапия (после 6 месяцев)



Фотохромотерапия от аппарата «Спектр»

- **Зеленый свет:** воздействие монохромным некогерентным излучением электромагнитных волн оптического диапазона (длина волны 540 нм) на заднюю поверхность шеи и «воротниковую» зону.

Параметры воздействия:

интенсивность излучения 100%.

продолжительность процедур от 30-45 до 60 секунд
курс – 10 процедур, проводимых ежедневно.

Монохромное некогерентное излучение (длина волны 540 нм) электромагнитных волн оптического диапазона (**ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТ**) при воздействии на заднюю поверхность шеи и «воротниковую зону», обладая спазмолитическим и седативным действием:

- уменьшает выраженность нарушений сна и возбудимости
- улучшает церебральную гемодинамику преимущественно в ВББ
- Улучшает ауторегуляцию, что свидетельствует об антигипоксическом эффекте

Кирьянова В.В., Александрова В.А., Братова Е.А., 2004

Глазнично-затылочная методика

МЕТОДИКА

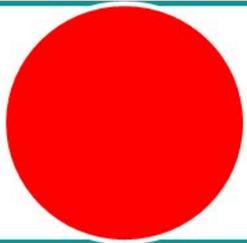
- Раздвоенный анод помещался на глазницы,
- Катод на проекцию шестого-седьмого шейного позвонка.

- Сила тока 0,15 мА (150 мкА).
- Продолжительность воздействия 8-10 минут.
- Курс лечения 8-10 процедур, проводимых ежедневно

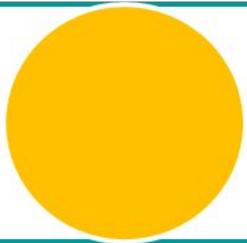
МИКРОТОКИ (до 1 мА) при

- локализации электродов на голове обладают активным нейротропным действием.
- Нормализуют метаболизм веществ.
- Улучшают деятельность гипоталамо-гипофизарной системы, активируют ядерно-цитоплазматические отношения в корковых нейронах.
- Преимуществом гальванизации является отсутствие побочного действия, мягкое стимулирующее влияние на центральную нервную систему ребенка и повышение резервных и функциональных возможностей организма.

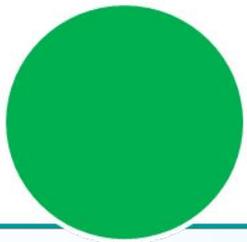
Глазнично-затылочная методика



Гальванизация



**э/форез с водным
р-ром лидазы 32ЕД**



э/форез с сульфатом магния

- Включение в комплекс лечебных мероприятий гальванизации, э/фореза лидазы и сульфата магния при слабой силе тока (до 150 мкА) по глазнично-затылочной методике позволяет значительно улучшить результаты лечения.
- Эффект наступает значительно раньше (на третий-пятый день от начала лечения).
- ГГС быстрее купируется при назначении э/фореза сульфата магния.
- Положительная динамика состояния ликворосодержащих пространств по данным НСГ более выражена при использовании э/фореза сульфата магния.
- Гальванизация у 20 % детей способствует нормализации резорбции ликвора.

ДМВ – терапия

- С 6-месячного возраста. Аппараты: «Ранет», «Ромашка» «Солнышко». Улучшает мозговой кровоток.

Эффекты:

- Нормализующее и стимулирующее действие на ЦНС.
- Улучшает приток артериальной крови, венозный отток

Методика:

Излучатель \varnothing 40мм помещается на уровень С4-Th 2

Мощность 2-4-6 Вт (от Ранета только 5 Вт),

Продолжительность 3-5-8 минут.

Курс: №10, через день.

Противопоказания: повышенная возбудимость, судорожный синдром, гипертензивный синдром.

Особенности ФТЛ у детей с запорами на 1-м году жизни

- Причина – спинальные нарушения
- Влияние не только на центральные, но и на спинальные центры и рефлексогенные зоны

«Цервикальные» СИМПТОМЫ

- **С-м «короткой шеи»**
- **С-м обилия поперечных складок на шее**
- **С-м «кукольной головки»**
- **С-м падающей головки**
- **Защитное напряжение ШЗМ**
- **Кривошея**
- **Миотонический синдром**
- **Моторные нарушения со стороны**

миотонический синдром —

диффузная мышечная гипотония,
равномерная в руках, ногах и туловище.
Но при этом определяются признаки
пирамидной недостаточности в руках и
ногах.

Появляется этот синдром как следствие
ишемии ретикулярной формации ствола
головного мозга в результате повреждения
шейного отдела позвоночника и
позвоночных артерий.

- **Электрофорез по поперечной методике на ШОП**

- Препараты, улучшающие кровообращения
- Сосудистые средства
- Рассасывающие средства
- Микроэлементы

Анод: на уровне С2-С7,

Катод: на верхний край грудины

Сила тока – 0,5 мА,

Продолжительность – 8-10 минут

Курс: ежедневно или через день. № 10-12.

- **Фотохромотерапия** (зеленый свет) по 30-45 секунд на «воротниковую» зону
- **Воротник Шанца**
- **Траумель –гель (ШОП)**

Травмы спинного мозга на грудном уровне

- Локальный угловой кифоз



ограниченное «выпячивание»,
кифозирование одного-двух позвонков,
видимое на глаз

- Парез кишечника (атонические запоры)

Электрофорез по продольной методике:

- Катод на $C_4 - Th_2$ Анод на $Th_{10} - L_2$.

Травмы спинного мозга на поясничном уровне

- Асимметрия бедренных складок
- Сопоставление подошв друг с другом
- Проба с подвешиванием
- С-м «кукольной ножки»
- С-м соприкосновения пятки и ягодиц
- Сглаженность ягодичной складки
- Приаизм

Электрофорез по продольной методике (на рефлексогенные зоны):

- Катод на $C_4 - Th_2$
Анод на $Th_{10} - L_2$.
- Анод $Th_8 - Th_9$
Катод $Th_{12} - L_1$.

Бальнеотерапия

- **Хлоридно-натриевые ванны** (2 ст. ложки на 10 л воды) – малоподвижным детям:
 - 3 мин → 5 мин (36°C)
 - № 8-10 (ежедневно или ч/день)
- **Хвойные ванны** (1 ч.л. хвойного экстракта на 10 л воды) – легковозбудимым детям:
 - 5 мин → 8-10 мин (36°C)
 - № 12-15 (ежедневно или через день)

Массаж:

- I. ОСТЕОПАТИЧЕСКИЙ МАССАЖ
- II. ИЗБИРАТЕЛЬНЫЙ МАССАЖ
 - С конца второй недели щадящий массаж (поглаживания).
 - с 3-4 недели по показаниям – точечный массаж (тормозной или возбуждающий).
 - Сегментарный массаж
 - При мышечной гипертонии применяют специальные упражнения

Фотохромотерапия:

– Зеленая матрица

Магнитотерапия

10-15-30 мТл;

10-15 минут

Микротоки



ФТЛ –

ГИПОМОТОРНАЯ ДИСКИНЕЗИЯ

- **Интерференционные токи.**

Электроды располагают по поперечной методике (передняя брюшная стенка и симметрично сзади).

Сила тока: до ощущений вибрации

Частота: до 10 Гц

Продолжительность: 10-15 минут

Курс: 10-12 процедур

ФТЛ – спастические запоры

- Интерференционные токи.**

Электроды располагают по поперечной методике (передняя брюшная стенка и симметрично сзади).

Сила тока: до ощущений вибрации

Частота: 90-100 Гц

Продолжительность: 10-15 минут

Курс: 10-12 процедур