

Кафедра физиотерапии и медицинской реабилитации



НЕЙРОГЕННАЯ ДИСФУНКЦИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ. ЭНУРЕЗЫ.



к.м.н. Братова Е.А.

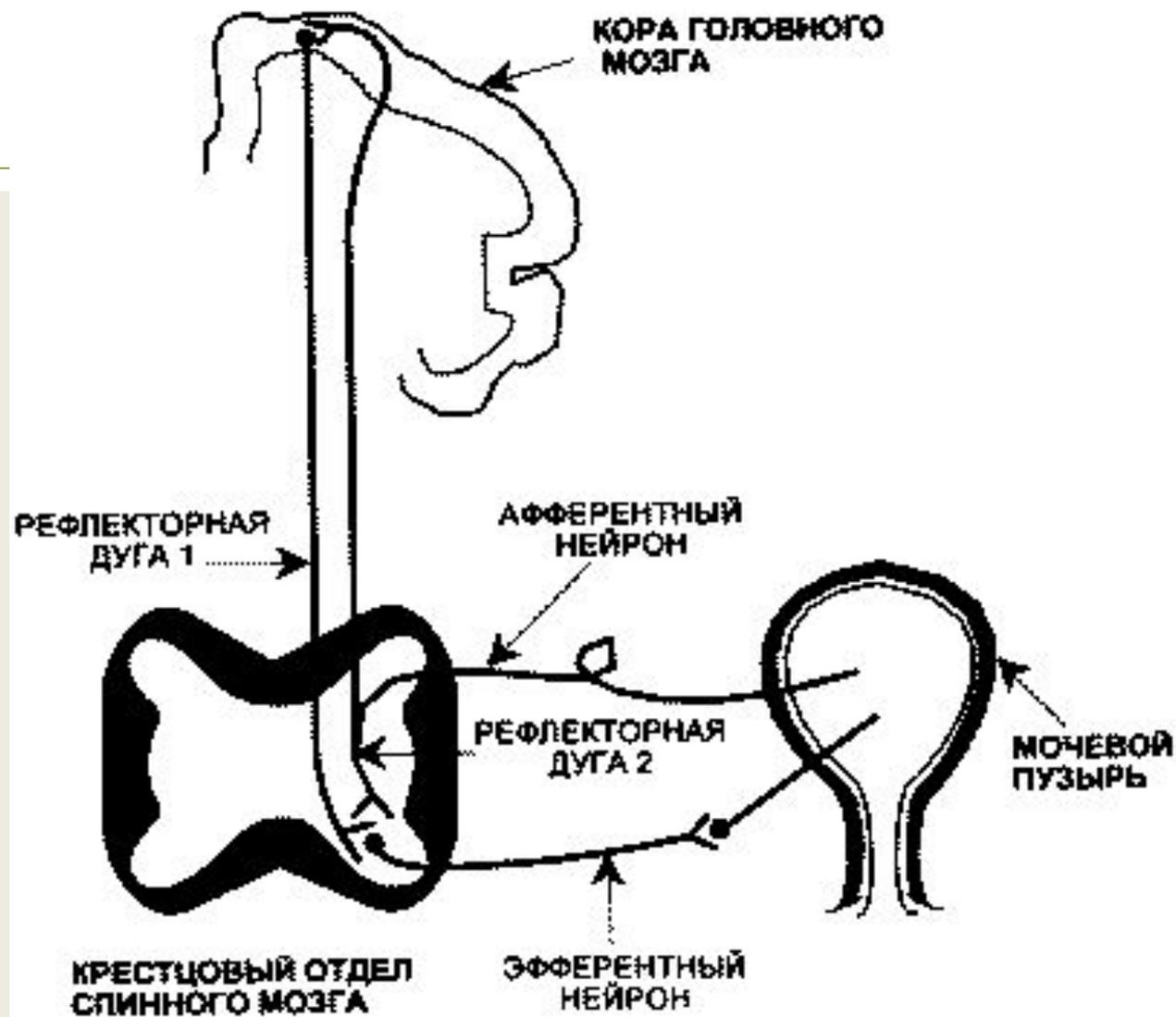
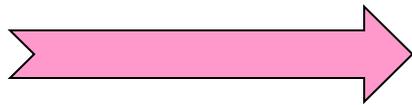


Рис. 2 Дуги рефлекса мочевого пузыря

Структура энуреза в детском возрасте

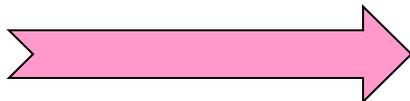
ЭНУРЕЗ



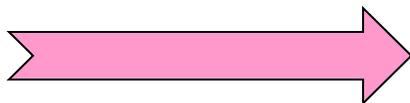
**Патология нижних
мочевых путей - 5 - 10 %**



**Нейрогенная дисфункция
мочевого пузыря - 20%**
а) гиперрефлекторный тип
б) гипорефлекторный тип



**Патология нервной
системы - 50-60%**



Нарушения психики - 15%

Специфические симптомы, свойственные нарушению функций НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ:

- клинические проявления инфекционного процесса;*
- наличие дизурических явлений;*
- нарушение мочеиспускания в дневное время;*
- энурез в течение всей ночи.*

Патогенетические звенья НДМП.

- 1. Несинхронное созревание системы регуляции акта мочеиспускания.*
- 2. Дисфункция вегетативной нервной системы.*
- 3. Нарушение чувствительности рецепторов мочевого пузыря.*
- 4. Недостаточность супраспинального торможения спинномозговых центров регуляции мочеиспускания.*

Критерии гиперрефлекторного и гипорефлекторного типа НДМ

Признак	Гиперрефлексия	Гипорефлексия
Частота мочеиспусканий	Большая, маленькими порциями	Низкая, большой объем мочи за мочеиспускание
Характер позыва	Усилен, императивное недержание мочи	Ослаблен или отсутствует
Характеристика акта мочеиспускания	Быстрый	Медленный, м.б. в несколько порций или «малоиспускание»
Тонус мочевого пузыря	Повышен	Снижен

Критерии гиперрефлекторного и гипорефлекторного типа НДМ

Признак	Гиперрефлексия	Гипорефлексия
Объем мочевого пузыря	Снижен	Увеличен
Состояние уретрального сфинктера	Значительное повышение сопротивляемости	Болезненные мочеиспускания, сочетание с запором
Остаточная моча	Мало или отсутствует	Большое количество
Энурез	У 42% детей	У 16% детей
Осложнения	ПМР или отсутствуют	Частые присоединения ИМВП.

Объем обследования больного с НДМП.

- Учет ритма спонтанных мочеиспусканий за сутки;
- Оценка объема мочи за отдельные мочеиспускания в течение суток;
- Учет суточного диуреза;
- Оценка характера струи при мочеиспускании (быстрая, медленная, прерывистая, «веерообразная» и пр.)
- Анализ мочи;
- Бактериологический посев мочи;
- Проба Зимницкого;
- УЗИ мочевого пузыря;
- Консультация нефролога;
- Урограмма почек (по показаниям);
- Цистография (по показаниям).

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ НЕВРОЗОПОДОБНОГО ЭНУРЕЗА

Профундосомия	Нарушение тонуса уретральных сфинктеров	Дисфункция мочевого пузыря
<p>1. Ребенок обмочился, но продолжает спать. Энурез возникает в первой половине ночи. Больные говорят, что им вообще не снятся сны.</p>	<p>1. Обмочившись, дети сразу же просыпаются.</p> <p>2. Прямая взаимосвязь с количеством выпитой жидкостью.</p> <p>3. Не держат мочи только ночью.</p> <p>4. Во время мочеиспускания мочевой пузырь опорожняется полностью.</p>	<p>1. За ночь больные могут обмочиться несколько раз, так как борющиеся.</p> <p>2. Обмочившись, дети производят мочепускание.</p> <p>3. Энурез может быть и ночью, и днем.</p>

ФТО при гиперрефлекторной форме

- Э/стимуляция анального сфинктера и перианальной области
- Э/форез мочевого пузыря с атропином
- ДДТ на низ живота
- Аппликации с парафином, озокеритом на область мочевого пузыря

Курсы по 10 - 12 процедур .

Повторять через 2- 4 мес

ФТО при гипорефлекторной форме

- **ДДТ в ритме синкопа на низ живота**

- **Э/форез с прозеринном, галантамином на низ живота**

Курсы по 10-12 сеансов через 2-4 мес

Лазеротерапия



98% случаев у детей с НДМП присутствуют проявления вегетативной дистонии.

- **контактное облучение «красным» лазером в проекциях биологически активных точек, влияющих на общий вегетативный тонус**
- **регионарное воздействие излучением инфракрасного спектра (гелиевый лазер) на область мочевого пузыря.**

Гипербарическая оксигенация



- ГБО при НДМП - улучшение трофики детрузора

Методика ДЭНС при НДМП у детей



Зона	Способ	Энерг. диапазон	Режим	Экспозиция		
				5-7 лет	8-11 л.	12-15 л.
Паравертебральная зона на уровне Th1 – L3	Лабильно: по ходу позвоночника сверху вниз	ЭД-2 (комфортный)	«Терапия» 77 Гц	5	7	10
Зона прямой проекции мочевого пузыря	Лабильно или стабильно	До 10 лет ЭД-2. > 10 лет ЭД-3 (максимальный по переносимости)	«Терапия» 77 Гц	4	5	7

Физиотерапия при ННМ



- Роль патологии нижних мочевых путей при ННМ невелика, поэтому физиотерапевтические процедуры на «низ» живота не должны широко использоваться.
- Большую роль в генезе ННМ играет недостаточность центров регуляции мочеиспускания (на спинальном и церебральном уровне)

Влияние на спинальные центры



● Воздействие на нижнегрудной и верхнепоясничный отделы позвоночника

○ Электрофорез со спазмолитиками:

- Эуфиллин
- Папаверин
- Никотиновая кислота

○ Гальванизация

○ Индуктотермия

○ Магнитотерапия

○ Электростимуляция

○ Парафиновые аппликации (озокерит) – курс 20 процедур

Курс 10-12
процедур

Амплипульстерапия



- На поясничную область

Р III-IV

Частота 70-80 Гц

Глубина модуляции 75%

По 4-5 минут на каждый род работы

Сила тока – до умеренного ощущения вибрации

Ежедневно, курс 8-12 процедур

Ультразвуковая терапия



- Интенсивность 0,05-0,2 Вт/см²
- На проекцию мочевого пузыря, аноректальную зону, паравертебрально на уровне Thxi-L2, Sii-Siv
- Методика лабильная
- Площадь излучателя 4 см²
- Режим импульсный
- Длительность импульса – 4мс
- По 2 минуты ежедневно
- Курс 8-10 процедур

Интерференцтерапия



- В области проекции почек Thix-Liii при смене частоты от 90 до 100 Гц каждую секунду в течение 10-12 минут. Сила тока по ощущению безболезненной вибрации
- Ежедневно
- Курс 10-12 процедур.

Методика ДЭНС при энурезе у детей



Зона	Способ	Энерг. диапазон	Режим	Экспозиция		
				5-7 лет	8-11 л.	12-15 л.
Паравертебральная зона на уровне С7 - L2	Лабильно: по ходу позвоночника сверху вниз	ЭД-2 (комфортный)	«Терапия» 77 Гц	5	7	10
Зона прямой проекции мочевого пузыря	Лабильно или стабильно	До 10 лет ЭД-2. > 10 лет ЭД-3 (максимальный по переносимости)	«Терапия» 77 Гц	4	5	7

Нормализация вегетативной , нейроэндокринной регуляции



- **ГАЛЬВАНИЗАЦИЯ**
- **ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОФОРЕЗ**
- **ЭЛЕКТРОСОН**
- **МАГНИТОТЕРАПИЯ**
- **БАЛЬНЕОТЕРАПИЯ:**
 - **Ванны**
 - **Души**
- **КЛИМАТОТЕРАПИЯ**

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 $Th_{10} - L_2$.

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**

Методике

(на рефлексогенные зоны):



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

Фотохромотерапия от аппарата «Спектр»



- **Зеленый свет:**

на спастические мышцы – 1-2', № 10

- **Инфракрасная матрица:**

На спастические мышцы -1-2 ', №10

- **Красный свет:**

на ослабленные мышцы – 1-2 ', №10

Биологическая обратная связь



- Метод основан на тренировке центральной регуляции рефлекторной деятельности мочевого пузыря и элементов тазового дна с помощью зрительных и звуковых образов, управляемых пациентом с помощью специальных компьютерных программ (положительный эффект до 60%).

ФТО при гиперрефлекторной форме

- **Э/форез 0,33% р-ра
ацетилсалициловой кислоты на
низ живота № 10-12 , повторить
курс ч/з 2-3 мес**

**АЦС к-та – ингибитор синтеза
простагландинов**