Сакральная стимуляция в лечении пациентов с тазовыми болями и нарушениями функции тазовых органов

Кобылецкая Татьяна Михайловна

Врач онколог отделения нейрохирургии

МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России

Актуальность проблемы

- ГМП входит в десятку самых распространенных заболеваний. Симптомы этой патологии наблюдаются примерно у 100 миллионов человек в мире.
- В странах Европы проявления ГМП отмечаются

у 17 % населения старше 40 лет (56 % женщин и 44 % мужчин).

- В Великобритании считают констипацию «скрытой национальной проблемой», поскольку

каждый второй гражданин принимают слабительные средства

- Общая распространенность ГМП в РФ приближается к

10,5 миллиона человек

из них 36 % (около 3,7 миллиона пациентов) это лица с императивным недержанием мочи.

- По данным, приведенным в работах Буторовой Л.И., Бабаян М.Л.,

запорами страдают от 10% до 40% детей

с патологией желудочно-кишечного тракта, в том числе новорожденных и детей раннего возраста

- Согласно данным опросника в 2017-2018гг, разработанном в онкологических центрах некоторых субъектов РФ с целью оценки распространенности паранеопластических симптомов у группы пациентов с онкологическими заболеваниями, симптом констипации отмечают

36.34% пациентов

Частота встречаемости нарушений мочеиспускания при наиболее распространенных неврологических заболеваниях [1]

Заболевание	Частота встречаемости нарушения мочеиспускания, %
Рассеянный склероз	До 84 [2]
Ишемический инсульт	До 87 в острый период [3] До 24 в отдаленный период (90 дней) [3]
Болезнь Паркинсона	До 70 [4]
Травма спинного мозга	До 100 [5]

Неврологические причины развития ДТО

- Последствия воспалительных, инфекционных болезней ЦНС
- Дистонии
- Рассеянный склероз
- Церебральный паралич
- Спастические плегии
- Сирингомиелия и сирингобульбия.
- Миелопатии
- Последствия ЦВБ (субарахноидальное, нетравматическое внутримозговое, внутричерепное кровоизлияние, инфаркт мозга)
- Последствия внутричерепной травмы
- Последствия травмы спинного мозга, корешков
- "Спинальный" мочевой пузырь.

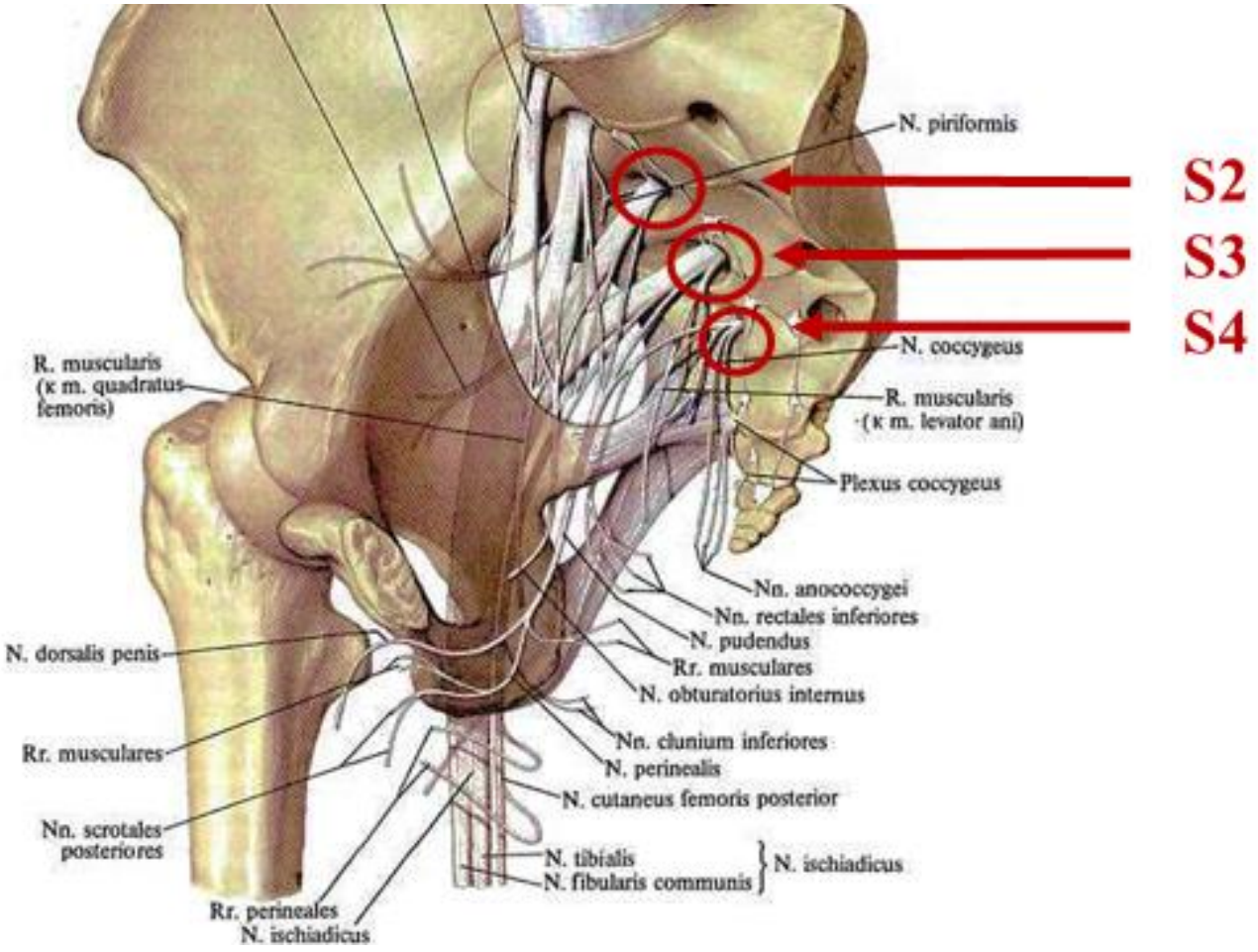
Шварц П.Г.Диагностика нейрогенных нарушений мочеиспускания. Русский медицинский журнал. 2011; 32: 2063—7.

Per aspera ad Astra …

1864 Budge впервые продемонстрировал сокращения детрузора МП путем стимуляции крестцового отдела СМ
1954 Boyce –первая прямая стимуляция МП у человека
1975 Nashold – стимуляция крестцового отдела СМ вызывает сокращение мочевого пузыря
1977 Brindley– стимуляция передних ветвей крестцового сплетения для опорожнения мочевого пузыря
1982 Tanagho & Schmidt – Первый имплантат для сакральной нейромодуляции
2000 Stoller– первое сообщение о чрескожной стимуляции большеберцового нерва…

Что такое сакральная нейростимуляция?

СН - прямая модуляция S3 корешка крестцового сплетения через **временный или постоянный** электрод, вживленный в область **S3 корешка** и соединенный с временным нейростимулятором или имплантируемым под кожу генератором слабых электрических импульсов.



Е.Б.Мазо,Г.Г.Кривобородов. Гиперактивный мочевой пузырь. М.:Вече, 2003 г.,с.121-132,рис.14-17

Зона интереса

Расслабление детрузора

Активация детрузора

Расширение ВУС

Симпатическая НС

Гипогастральный нерв Th11 –L2

Парасимпатическая НС

Нервы S2 –S4

Соматическая иннервация

Срамной нерв S2 –S4

Уменьшение моторики толстой кишки

Увеличение моторики толстой кишки

Расширение ВАС

- **Тяжелые формы инконтиненции (недержания)**
- **Необструктивные формы задержки мочеиспускания**
- **Синдром гиперактивного мочевого пузыря**
- **Интерстициальный цистит**
- **Хронические тазовые боли**
- **Констипация**
- **Сексуальная дисфункция…**

Показания к применению

По данным **Food and Drug Administration (FDA),** существуют 3 основных показания для проведения **сакральной нейростимуляции**:

- **некурабельное недержание мочи**
- **необструктивная задержка мочи**
- **наличие дизурических расстройств**

ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ

(E. Wein и соавт., 2000; T. Chai, 2002; K. Everaer, F. Peeren, 2002).

Чем мы можем им помочь?
или
Функциональная нейрохирургия в лечении «трудной боли»

Нейрохирургия

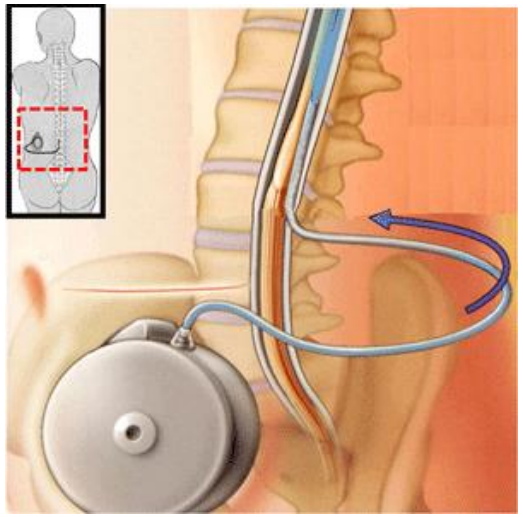
Функциональная нейрохирургия

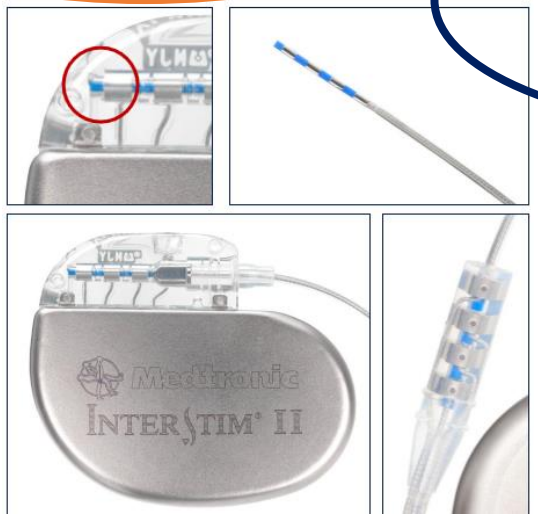
Деструктивные методики

Нейромодуляция

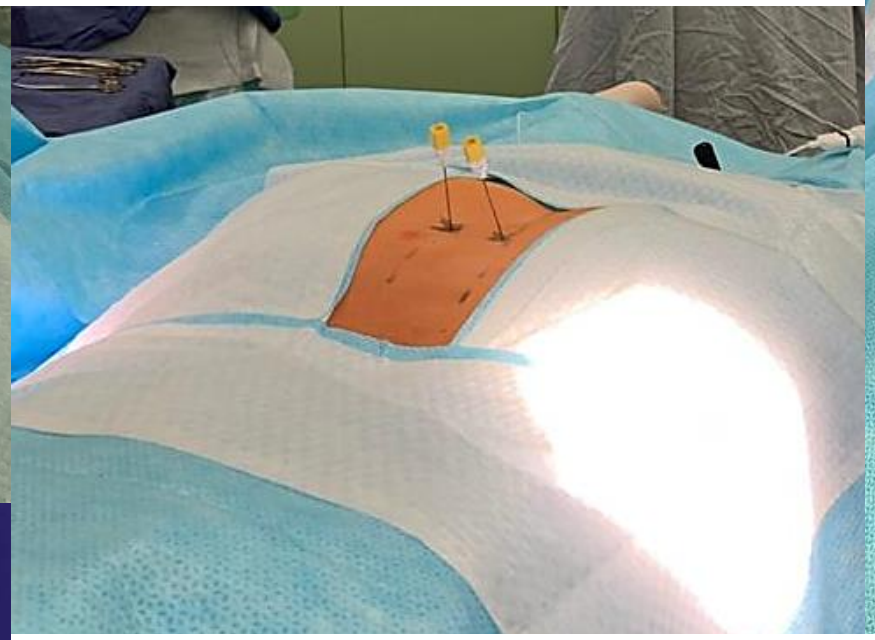
Нейростимуляция

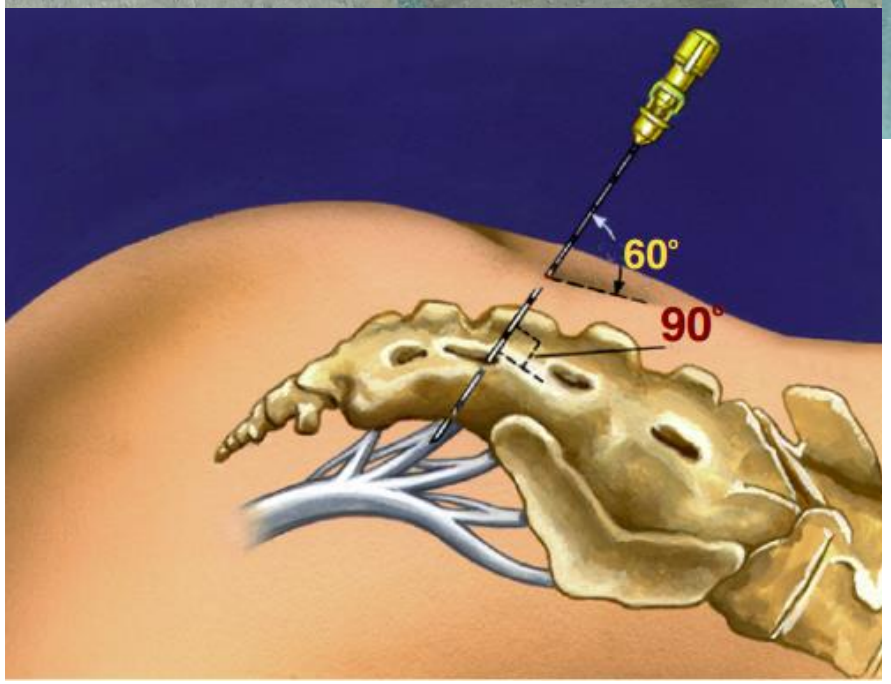
Длительная интратекальная терапия





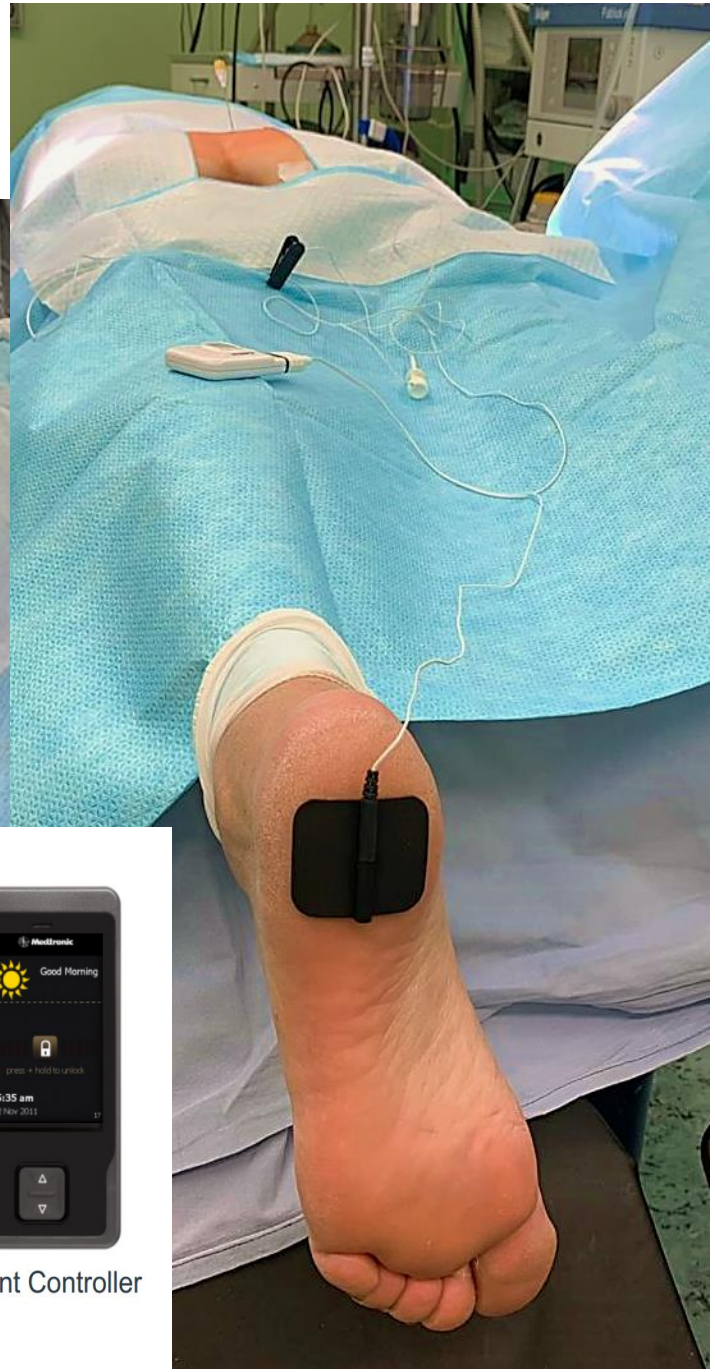
Тестовая стимуляция





Verify External Neurostimulator (ENS)

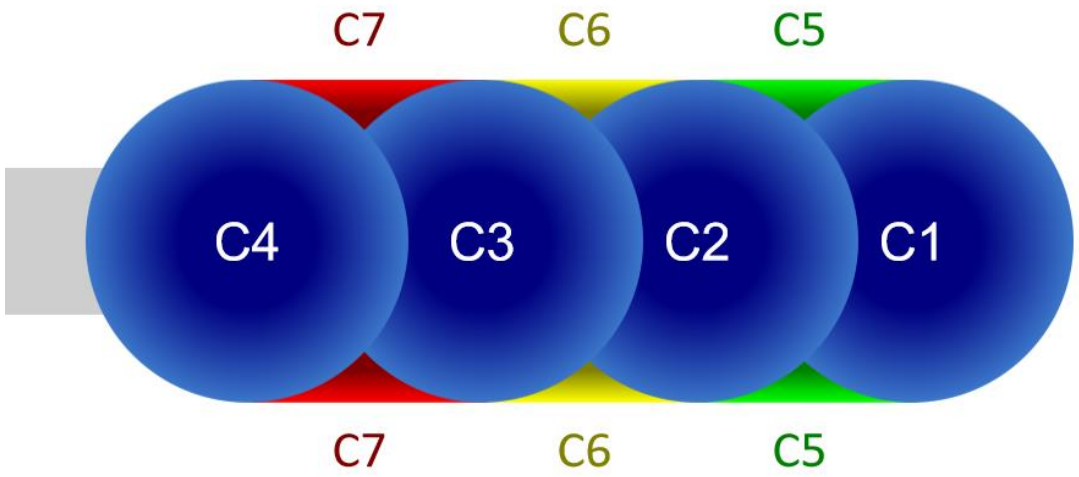
Patient Controller

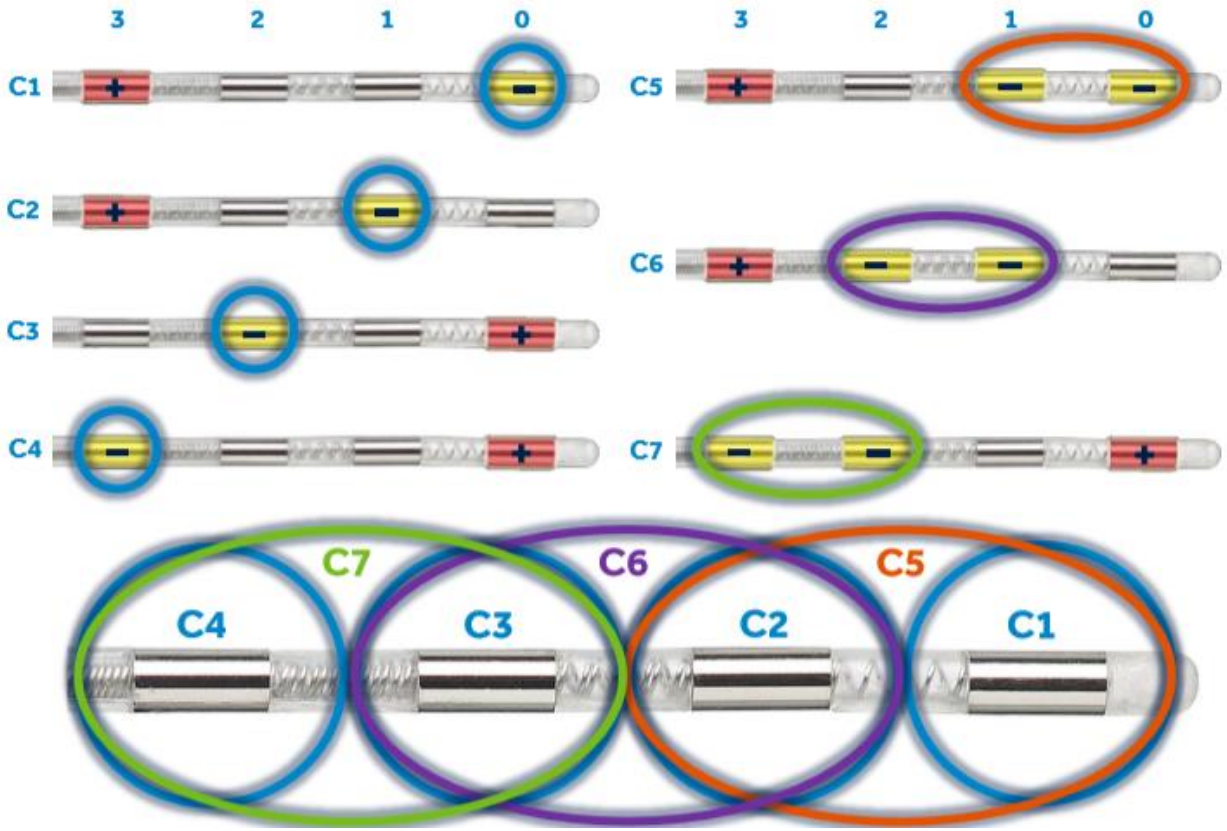


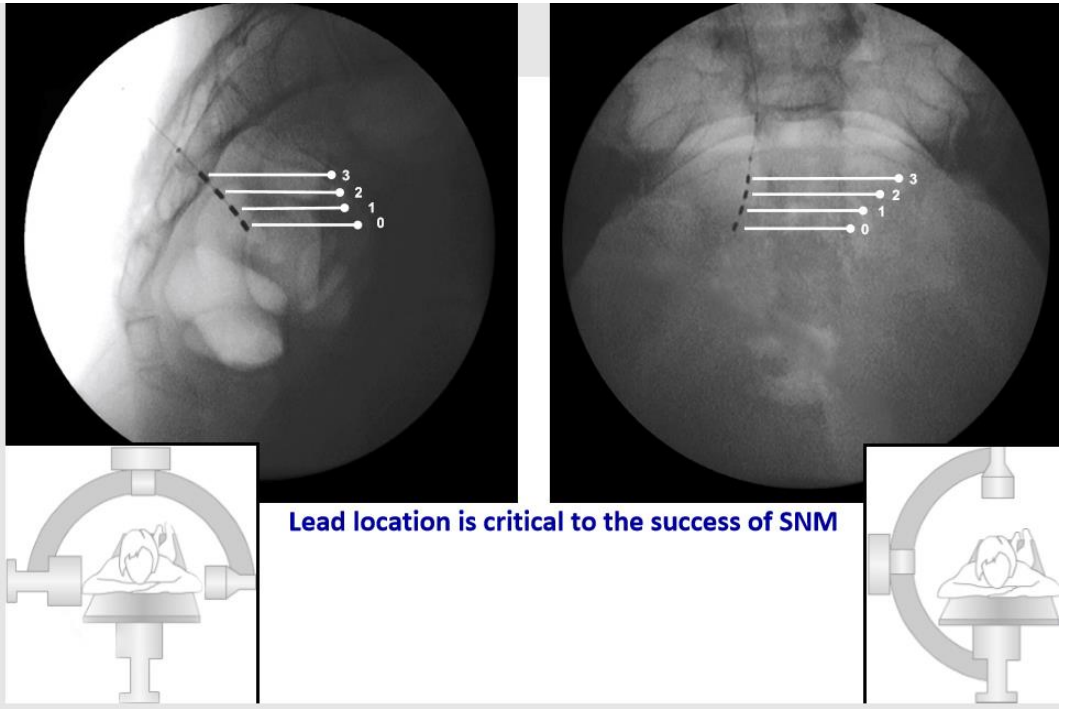
Verify External Neurostimulator (ENS)

Patient Controller

ОЛЬ







Stefan De Wachter, MD, PhD, FEBU Professor of Urology – University Antwerpen
Chairman dept of Urology University Hospital Antwerpen - Belgium

Постоянная стимуляция

- Что такое **положительный эффект от ТС?**
- Эффект достигнут, если удается добиться исчезновения симптомов нейрогенной дисфункции органа и/или их уменьшение

на 50% и более.

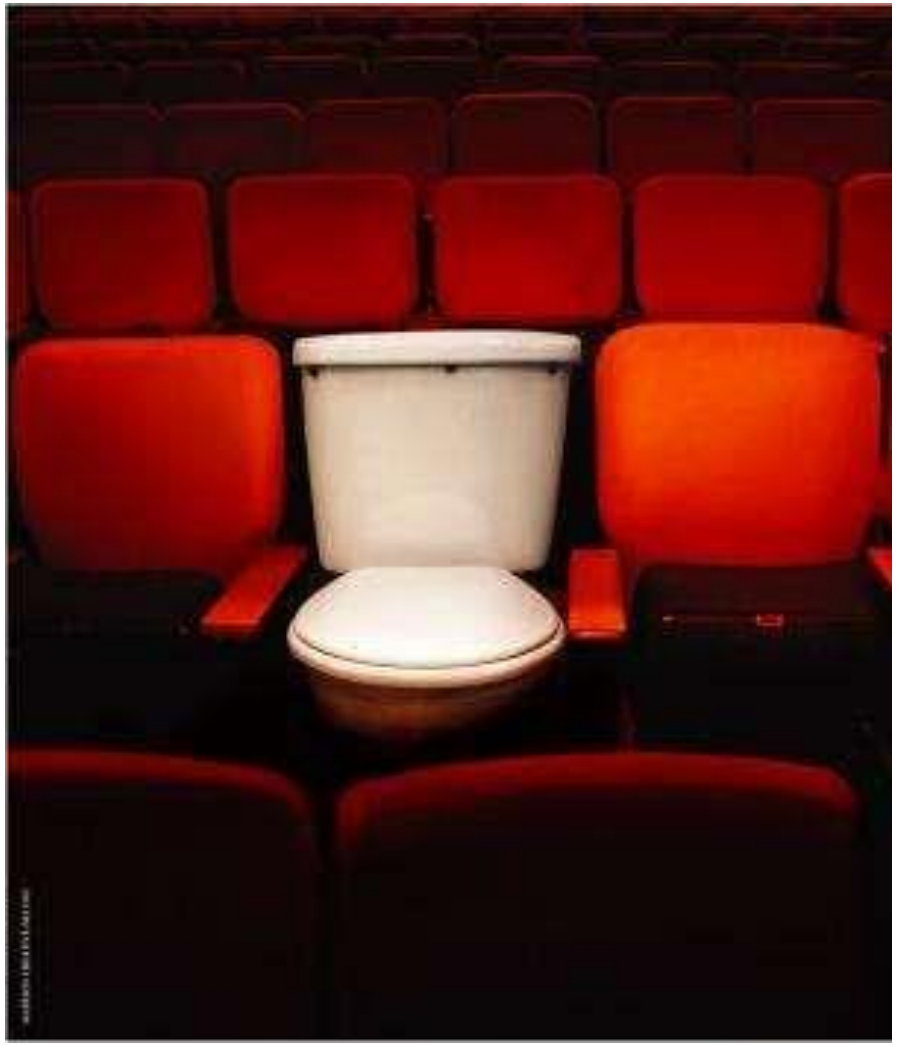
- Как правило, тестовая стимуляция оказывается эффективной (при правильно установленных показаниях)

в 76–80% случаев

(M. Hohenfellner и соавт., 2000; P. Braun и соавт., 2004).

Противопоказания

- инфравезикальная обструкция нижних мочевых путей, обусловленная ДГПЖ, раком простаты или стриктурой уретры;
- рак нижних мочевыводящих путей;
- выраженные анатомические изменения крестца;
- стрессовое недержание мочи;
- психические расстройства;
- рассеянный склероз, диабетическая нейропатия, паркинсонизм…
- детский или подростковый возраст (период продолжающегося роста костей скелета);
- беременность;
- **отсутствие эффекта от тестовой стимуляции**!



Осложнения постоянной сакральной нейромодуляции встречаются в **22–43%** случаев.

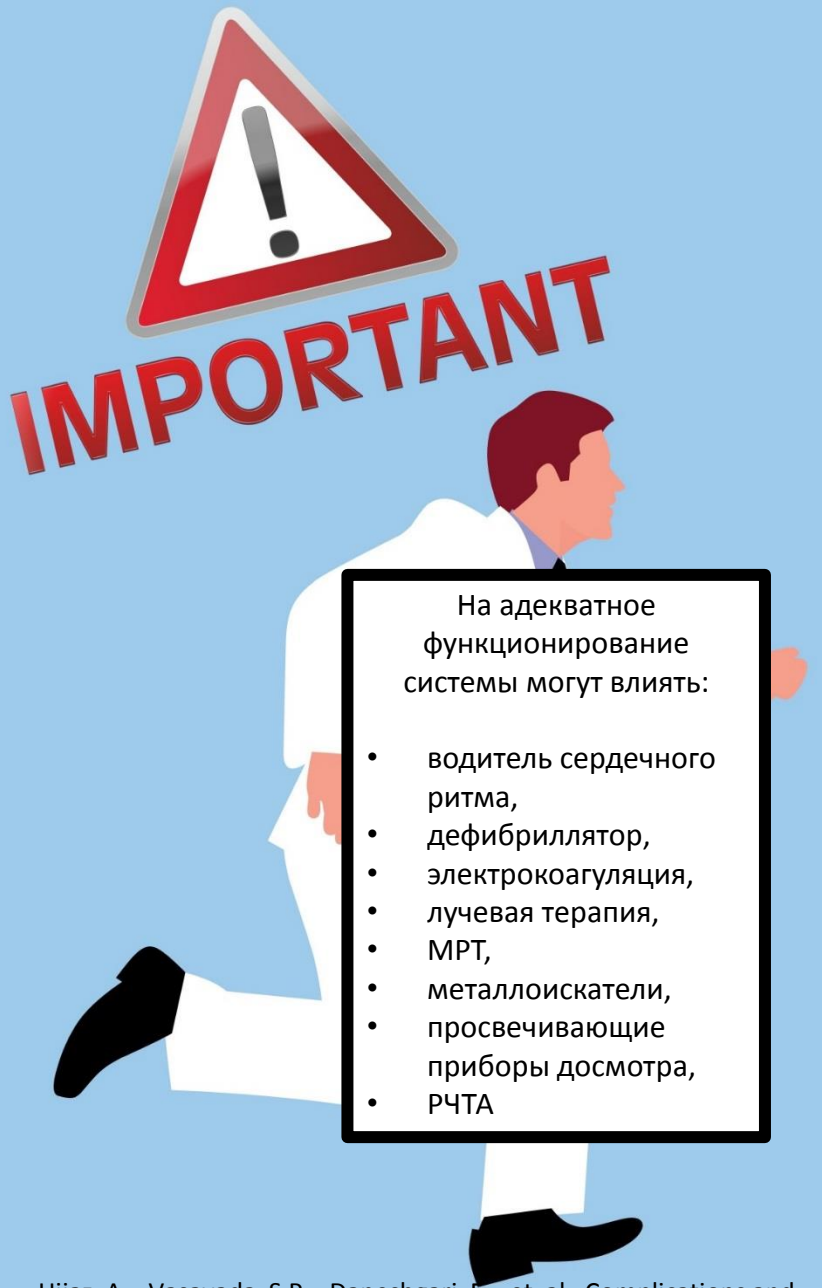
Медицинские

- боль в месте имплантации - **3%** и области иннервации сакральных нервов
- Инфицирование - **10%**
- периодические парестезии
- образование серомы и гематомы,
- раздражения кожи в месте имплантации
- изменение менструального цикла

Технические

- Перелом, смещение электрода - **до 12%**
- дефект изоляции
- поломка нейростимулятора
- истощение батареи

По данным различных авторов, повторные имплантации системы для постоянной сакральной нейростимуляции или ее модулей требуются в 6–50% случаев, и они чаще возникают в первые 12 мес наблюдения



На адекватное функционирование системы могут влиять:

- водитель сердечного ритма,
- дефибриллятор,
- электрокоагуляция,
- лучевая терапия,
- МРТ,
- металлоискатели,
- просвечивающие приборы досмотра,
- РЧТА

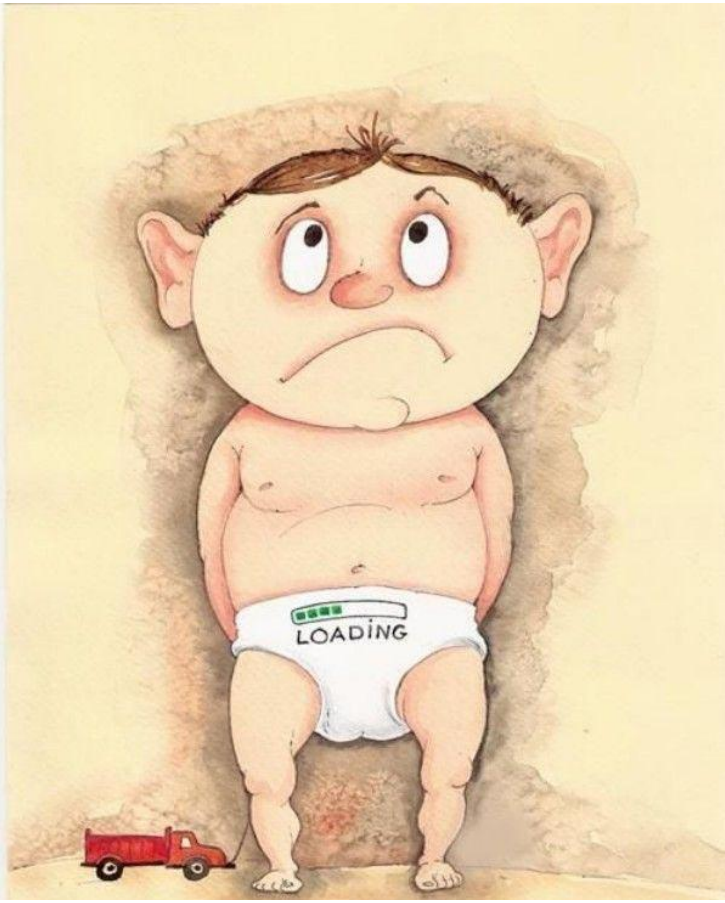
Hijaz A., Vasavada S.P., Daneshgari F., et al. Complications and troubleshooting of two stage sacral neuromodulation therapy: a single institution experience. Urology, 2006; 68: 533–37

Urinary retention	FU (months)	No patients	Success
Shaker et al 1998	Mean 15	18	100%
Swinn et al 2000		12	75%
Jonas et al 2001	18	24	71%
Aboseif et al 2002	Mean 24	20	85%
Dasgupta et a 2004	Mean 37	26	77%
Elhilali et al 2005	Mean 77	9	78%
Van Voskuilen et al 2006	Mean 71	42	76%
Van Kerrebroeck et al 2007	60	31	71%
De Ridder et al 2007	Mean 43	62	55%
Datta et al 2008	Mean 48	60	72%
White et al 2008	Mean 40	28	86%
Total		332	73%

ve response
63%
68%
38%
37%
43%
50%
77%
88%
91%
58%

Что в России?

- **Хронический болевой синдром**
- **Нарушение мочеиспускания у детей…**



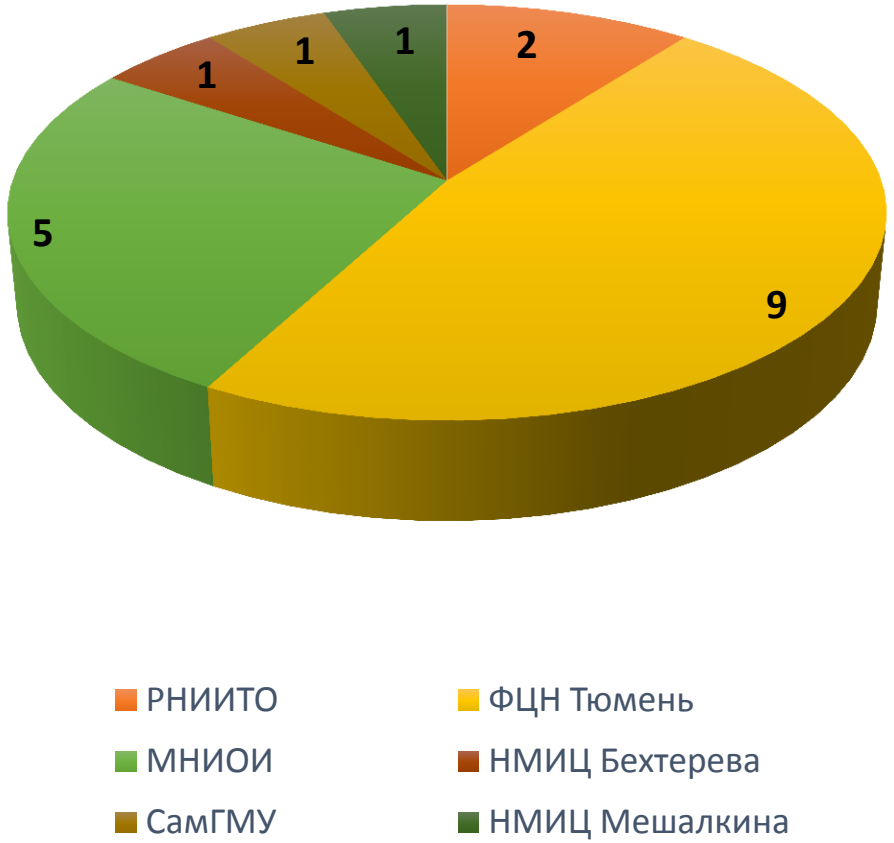
ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 8 из 30984869

№	Публикация
1	**ПРИМЕНЕНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ НЕЙРОМОДУЛЯЦИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ** *Полушкин А.А., Исагулян Э.Д., Томский А.А., Дорохов Е.В., Салюков Р.В.* Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. 2019. Т. 83. № 2. С. 49-58.
2	**ХИРУРГИЧЕСКАЯ НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ** *Полушкин А.А., Томский А.А., Исагулян Э.Д., Коновалов А.Н., Макашова Е.С.* Российский журнал боли. 2017. № 1 (52). С. 102-103.
3	**САКРАЛЬНАЯ НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ С ТРАНСФОРАМИНАЛЬНОЙ И КАУДАЛЬНОЙ УСТАНОВКОЙ ЭЛЕКТРОДОВ (INTERSTIM®, MEDTRONIC®). ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ТАЗОВОЙ БОЛИ** *Карасев С.А., Долгих О.Ю.* Колопроктология. 2016. № S1 (55). С. 28-29.
4	**ГИПЕРАКТИВНЫЙ МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ** *Ермакова Е.И.* Medica mente. Лечим с умом. 2015. № 1. С. 34-37.
5	**БЕЛАЯ КНИГА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ И РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЕ (ФРМ) В ЕВРОПЕ. ГЛАВА 7. СФЕРА КЛИНИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ: ФРМ НА ПРАКТИКЕ АЛЬЯНС ЕВРОПЕЙСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ И РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЕ** Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2019. Т. 1. № 1 (1). С. 102-130.
6	**ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТАЗОВОЙ БОЛИ** *Баринов А.Н.* Медицинский совет. 2015. № 10. С. 66-76.
7	**ПОЯСНИЧНЫЕ ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНЫЕ БЛОКАДЫ** *Корячкин В.А., Лиськов М.А., Мальцев М.П., Моханна М.И.* Вестник интенсивной терапии. 2016. № 2. С. 74-79.
8	**НЕВРОПАТИЧЕСКАЯ БОЛЬ: КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА ПО ИЗУЧЕНИЮ БОЛИ** *Давыдов О.С., Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., Чурюканов М.В., Абузарова Г.Р., Амелин А.В., Балязин В.А., Баранцевич Е.Р., Баринов А.Н., Барулин А.Е., Бельская Г.Н., Быков Ю.Н., Данилов А.Б., Доронина О.Б., Древаль О.Н., Евсеев М.А., Загорулько О.И., Исагулян Э.Д., Калинский П.П., Каракулова Ю.В. и др.* Российский журнал боли. 2018. № 4 (58). С. 5-41.

2018

5
5
РНИИТО
ФЦН Тюмень

2019


2
9
5
1
1
1
РНИИТО
ФЦН Тюмень
МНИОИ
НМИЦ Бехтерева
СамГМУ
НМИЦ Мешалкина

- ПРИМЕНЕНИЕ САКРАЛЬНОЙ НЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛЬЮ И НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИИ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ УЖЕ ПОЗВОЛЯЕТ РЕШАТЬ МНОЖЕСТВО ЗАДАЧ
- С ТЕЧЕНИЕМ ВРЕМЕНИ ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ СТИМУЛЯЦИИ ЗНАЧИТЕЛЬНО РАСШИРЯТСЯ, КОЛИЧЕСТВО ВЫПОЛНЯЕМЫХ ОПЕРАЦИЙ, А ЗНАЧИТ, И КОЛИЧЕСТВО ПАЦИЕНТОВ БУДЕТ НЕУКЛОННО РАСТИ

- ОТДЕЛЕНИЕ НЕЙРОХИРУРГИИ МНИОИ ИМ. П.А.ГЕРЦЕНА – филиал ФГБУ «НМИЦ РАДИОЛОГИИ» МЗ РФ
- Руководитель отделения –

  к.м.н. Зайцев Антон Михайлович
- ТЕЛЕФОН

  8-495-150-11-22, 8-495-945-88-27
- ПОЧТА **azaitsev_nsi@mail.ru**

Спасибо за внимание!