



«Нейропатия полового нерва и миофасциальный болевой синдром. Диагностика и лечение»

Ковалев Глеб Валерьевич

К.М.Н.

Врач-уролог, нейроуролог

**Университетской клиники СПбГУ им. Н.И. Пирогова
и Клиники экспертной урогинекологии**



Опыт последних 10 лет:

- **15.000 реконструктивных операций на тазовом дне**
- **2.928 за 2021 год**
- **1.240 уродинамических исследований за 2021 год**

- **Открытие Клиники экспертной урогинекологии в 2021 году**



EAU17 LONDON
24-28 March 2017
Cutting-edge Science at Europe's largest Urology Congress

Industry Sessions & Workshops

Friday, 24 March

Industry Sessions

- 08:00-10:00 **Basic Science, North Hall Stand 10**
Innovations in Urology
- 08:00-10:00 **Basic Science, North Hall Stand 10**
Advancing research in urological oncology: prostate cancer (EAU17)
- 08:00-10:00 **Basic Science, North Hall Stand 10**
Supporting the EAU17 programme with the EAU17 programme: prostate cancer (EAU17)

Friday, 25 March

Industry Sessions

- 08:00-10:00 **Basic Science, North Hall Stand 10**
Building the approach to urological oncology: prostate cancer (EAU17)
- 08:00-10:00 **Basic Science, North Hall Stand 10**
Supporting research in urological oncology: prostate cancer (EAU17)
- 08:00-10:00 **Basic Science, North Hall Stand 10**
Supporting the EAU17 programme with the EAU17 programme: prostate cancer (EAU17)




AUA-2017
MAY 12-16 **boston**

WELCOME

EAU18

Fixation of the vaginal vault to the apical sling (sling fixing ligatures are tied above the purse-string "neocervix")



www.eau18.org



Transvertebral magnetic neuromodulation for the treatment of overactive bladder: 6 months follow-up

Gleb Kovalev, Dmitry Shkarupa, Nikita Kubin, Anastasia Zaitseva, Olga Starostseva, Alexandra Martianova
Saint-Petersburg State University

Introduction

The most common type of lower urinary tract dysfunction is an overactive bladder (OAB). Today there is a need to search for new effective methods of treating this disease. The aim of the study was to evaluate the effectiveness of transvertebral magnetic neuromodulation (TMN) of the lumbar spine in patients with OAB.

Methodology


26 patients were enrolled in the clinical study. **Stimulation protocol: Continuous theta burst, frequency -1 Hz, pause between series - 1 s, stimulation time 20 min. The treatment course consisted of 15 procedures (3 times a week for 5 weeks).** Before and after treatment at 1, 3 and 6 months, complaints were assessed using the ICIQ-SF and OAB-q SF questionnaires. Objective parameters were assessed by dynamic cystometry before and 6 months after treatment.

Results

We observed a significant improvement in patients subjective clinical status at all points of assessment. Transvertebral magnetic neuromodulation had the greatest influence on such urodynamic parameters as the first sensation, the first desire, strong desire, maximum cystometric capacity. Patterns of phase hyperactivity were absent in 56.8% of patients after treatment and terminal hyperactivity in 41.7% of patients.

Conclusion

This small study observed a significant therapeutic effect of TMN in patients with OAB. Further large placebo-controlled trials are needed to develop universal effective protocols for lower urinary tract dysfunction treatment.





EAU17 LONDON
24-28 March 2017



www.eau17.org





АНАТОМИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ТАЗОВОГО ДНА



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ





О ЧЕМ ПОЙДЕТ РЕЧЬ

Пельвиоперинеология

- Проплапс женских половых органов
- Стрессовое недержание мочи

Нейроурология

- Гиперактивный мочевой пузырь
- Гиперсенсорный мочевой пузырь
- Гипоактивный мочевой пузырь
- Дисфункциональное мочеиспускание (или ДСД — при неврологической патологии)

Нейропельвиоперинеология

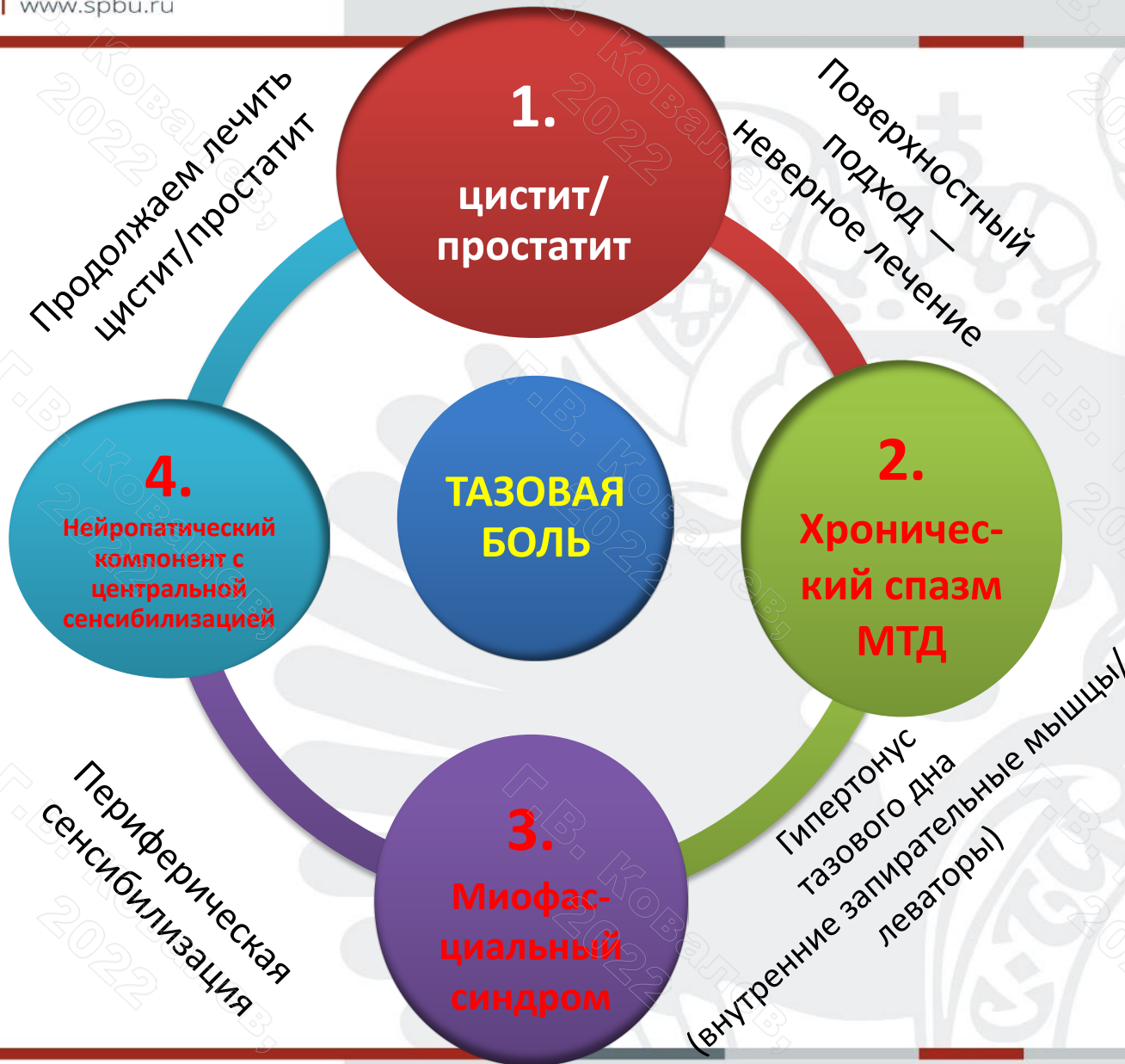
- Тазовая боль (миофасциальный синдром, нейропатическая боль, периферическая и центральная сенсibilизация)
- Синдром болезненного мочевого пузыря
- Сексуальные дисфункции





Что такое хроническая тазовая боль?





Received: 16 May 2019 | Accepted: 17 January 2020
DOI: 10.1002/nau.24303

REVIEW ARTICLE

Neurology Urodynamics ICS WILEY

Estimate of the proportion of uncertain diagnoses of pudendal neuralgia in women with chronic pelvic-perineal pain: A systematic review with a descriptive data synthesis

Ugo Indraccolo MD PhD¹ | Roberto Nardulli MD² | Salvatore R. Indraccolo MD³

Chronic pelvic pain affects about 6% to 27% of women. Chronic pelvic pain is commonly due to numerous chronic diseases, such as endometriosis, irritable bowel syndrome, interstitial cystitis/painful bladder syndrome, pelvic adhesions. In the absence of a single clear etiology, chronic pelvic pain can be conceptualized as a neuromuscular psychosocial disorder consistent with chronic regional pain.^{1,2} Therefore, chronic visceral pain and neuropathic pain can overlap.³ The pathophysiology of the pain is unclear. Authors have reported mechanisms of viscerosomatic referral sensitization^{4,5} and central sensitization according to the time-lapse in which patients complain of their pain.⁶ Moreover, chronic pelvic pain is associated with psychological distress, psychiatric disorders,⁷ and previous sexual abuse history⁸ suggesting psychological involvement in pain perception.



Факторы риска

Эндокринные реакции

Связаны с изменением гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы и высвобождаемых медиаторов, а именно: кортикотропин-рилизинг-гормона

Стресс

Взаимосвязь подтверждена высококачественными исследованиями

Гинетический механизм

Описан ряд генетических вариаций, которые могут объяснить боль; многие из них связаны с изменениями в рецепторах

Насилие

Врач, занимающийся тазовыми проблемами, говорит об этом на приеме?

Тазовая
боль





История вопроса...



Достоверной информации нет...

Безусловных авторитетов быть не может...

Школ лечения тазовой боли огромное количество...

?



?



!?



?



!?



!





Pudendal Neuralgia



Waseen

Chronic Pelvic Pain: Neurogenic or Non-Neurogenic? Warm Detection Threshold Testing Supports a Diagnosis of Pudendal Neuropathy

Stanley J. Antolak, MD¹, and Christopher M. Antolak, MD²

Khoder et al¹¹ and Antolak et al¹² have reported that ascertaining the neurologic origin of the pain by using clinical and instrumental tools is pivotal for diagnosing PN, keeping in mind that some visceral symptoms can be associated to the neurological ones.¹³

Диагностика тазовой боли должна быть основана на **клинических и инструментальных методах**



ПРАВИЛЬНЫЙ СБОР АНАМНЕЗА

- Прием врача-нейроуролога длится 1 час
- Успеть:
 - Подробнейший анамнез заболевания: когда начало болеть? Были ли травмы/операции? Где именно болит? Куда иррадирует? Меняется ли боль в зависимости от положения тела? Влияние дефекации/полового акта? Влияние температуры?
 - Запросить все общие анализы: моча, Фемофлор-16, всю визуализацию, консультации смежных специалистов
 - От чего становится лучше? Бывают ли дни без боли («на ровном месте»)?





Заполнение опросников



Госпитальная Шкала Тревоги и Депрессии (HADS)

Каждому утверждению соответствуют 4 варианта ответа. Выберите тот из ответов, который соответствует Вашему состоянию, а затем просуммируйте баллы в каждой части.

Часть I (оценка уровня ТРЕВОГИ)

- Я испытываю напряжение, мне не по себе**
3 - все время
2 - часто
1 - время от времени, иногда
0 - совсем не испытываю
- Я испытываю страх, кажется, что что-то ужасное может вот-вот случиться**
3 - определенно это так, и страх очень велик
2 - да, это так, но страх не очень велик
1 - иногда, но это меня не беспокоит
0 - совсем не испытываю
- Беспокойные мысли крутятся у меня в голове**
3 - постоянно
2 - большую часть времени
1 - время от времени и не так часто
0 - только иногда
- Я легко могу присесть и расслабиться**
0 - определенно, это так
1 - наверно, это так
2 - лишь изредка, это так
3 - совсем не могу
- Я испытываю внутреннее напряжение или дрожь**
0 - совсем не испытываю
1 - иногда
2 - часто
3 - очень часто
- Я испытываю неусидчивость, мне постоянно нужно двигаться**
3 - определенно, это так
2 - наверно, это так
1 - лишь в некоторой степени, это так
0 - совсем не испытываю
- У меня бывает внезапное чувство паники**
3 - очень часто
2 - довольно часто
1 - не так уж часто
0 - совсем не бывает

Количество баллов здесь _____

0-7 балл
8-10 балл
11 баллов и вы

Часть II (оценка уровня ДЕПРЕССИИ)

- То, что приносило мне большое удовольствие, и сейчас вызывает у меня такое же чувство**
0 - определенно, это так
1 - наверно, это так
2 - лишь в очень малой степени, это так
3 - это совсем не так
- Я способен рассмеяться и увидеть в том или ином событии смешное**
0 - определенно, это так
1 - наверно, это так
2 - лишь в очень малой степени, это так
3 - совсем не способен
- Я испытываю бодрость**
3 - совсем не испытываю
2 - очень редко
1 - иногда
0 - практически все время
- Мне кажется, что я стал все делать очень медленно**
3 - практически все время
2 - часто
1 - иногда
0 - совсем нет
- Я не слежу за своей внешностью**
3 - определенно, это так
2 - я не уделяю этому столько времени, сколько нужно
1 - может быть, я стал меньше уделять этому времени

Patient Name: _____

Date: _____

Visual Analog Scale (VAS)*



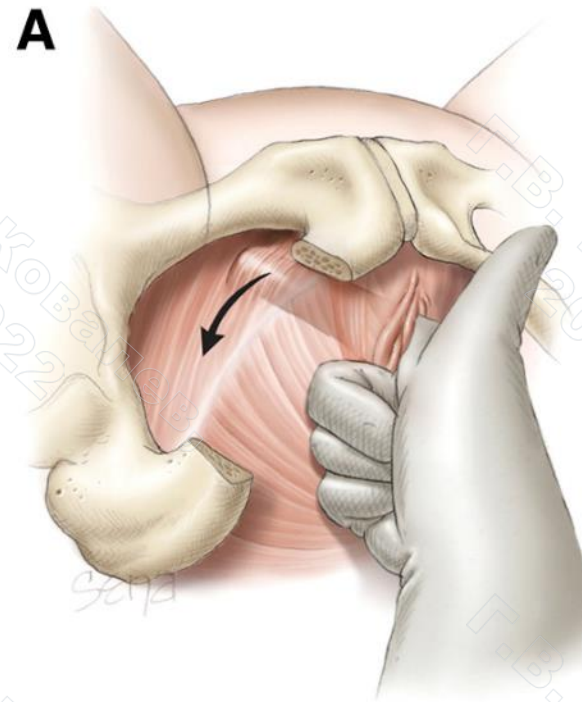
Важно
максимально
объективизировать
жалобы



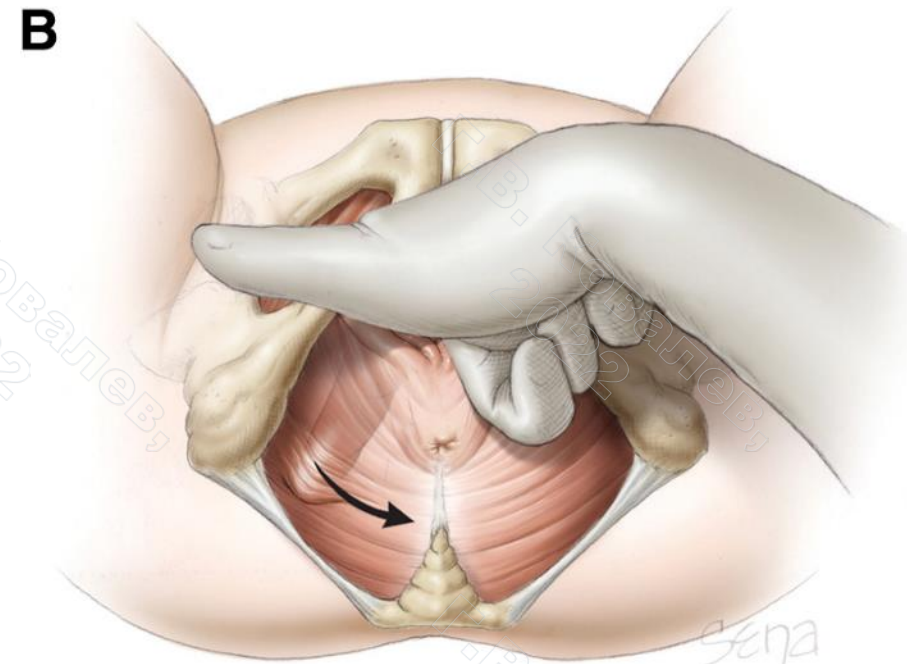
Клиническая оценка



- Осмотр в гинекологическом кресле **мужчин и женщин**
- Оцениваем тонус, отечность, болезненность
- Пальпируем крестцово-остисто-крестцово-бугорный связочный комплекс, проекцию канала Алькока
- Нантские критерии (?)



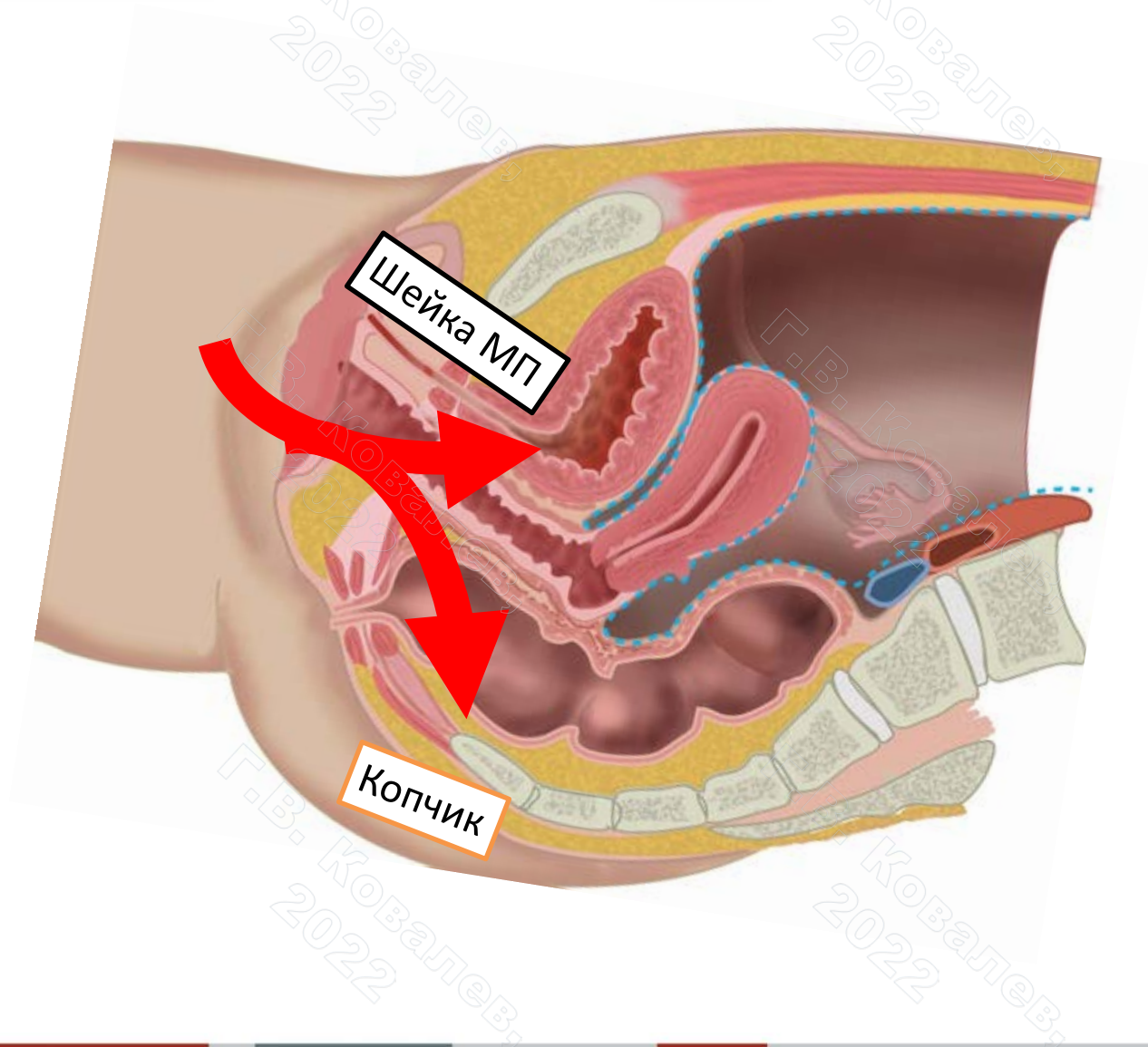
Obturator Internus



Levator Ani



Оценка болезненности в проекции тазовых органов у женщин





ПОЧЕМУ ЖЕНЩИНЫ ЗАБРАЛИ У НАС МЫШЦЫ ТАЗОВОГО ДНА?

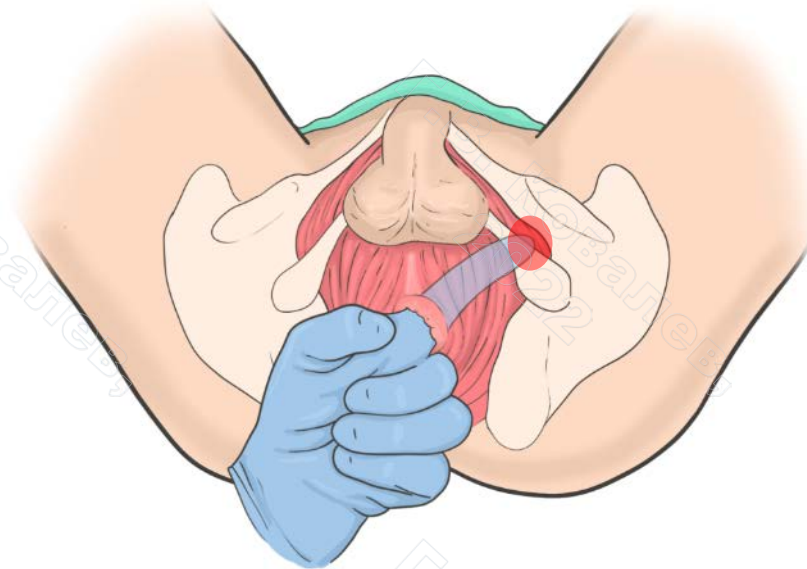
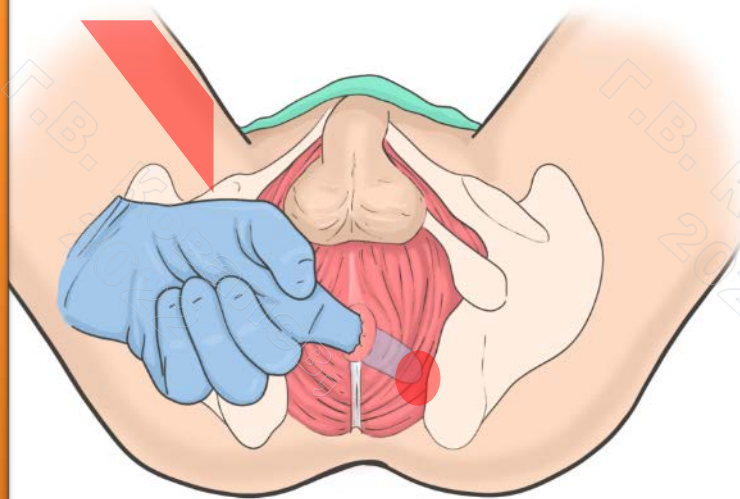




ТРИГГЕРНЫЕ ТОЧКИ НА ТАЗОВОМ ДНЕ У МУЖЧИН

(Под контролем пальца!)

- Мышца, поднимающая задний проход, с двух сторон
- Внутренние запирательные мышцы с двух сторон
- Бульбокавернозная мышца
- Аддукторы



**ПРИ МАНУАЛЬНОМ ОСМОТРЕ ТАЗОВОГО ДНА МОЖНО
ПОНЯТЬ КАКОЙ ТИП БОЛИ ДОМИНИРУЕТ У ПАЦИЕНТА —
ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОСТАТИЧЕСКОЙ БОЛИ**

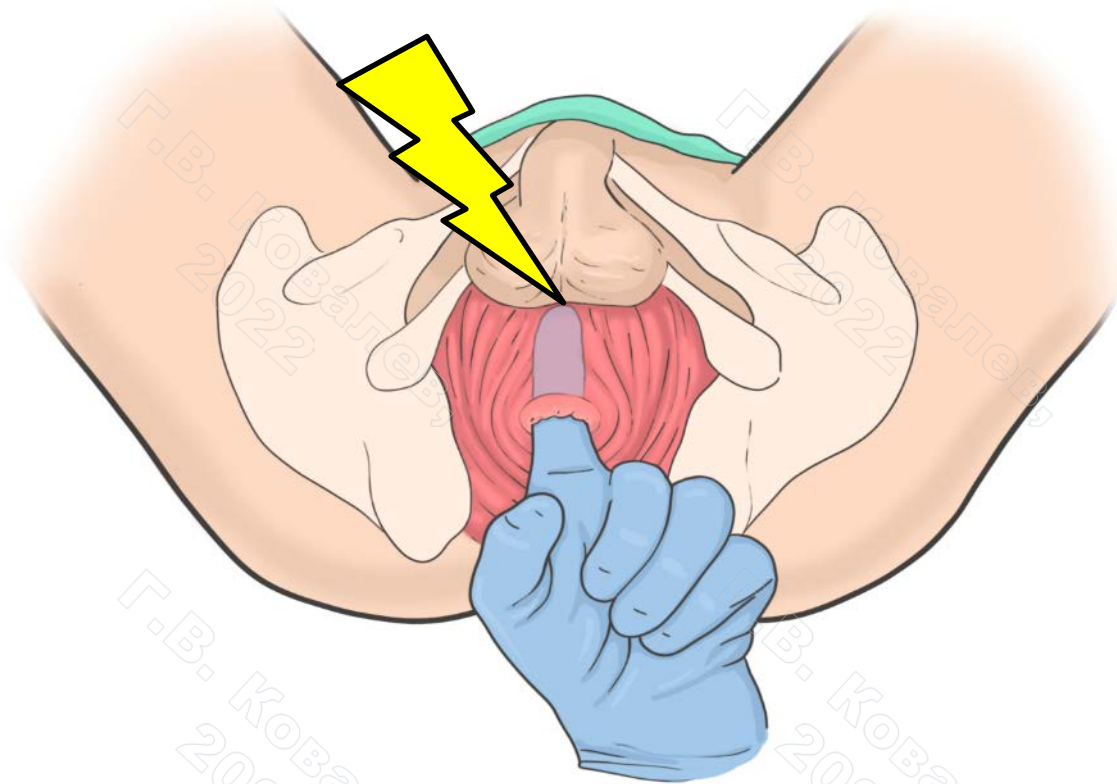




ПРОСТАТИЧЕСКАЯ БОЛЬ

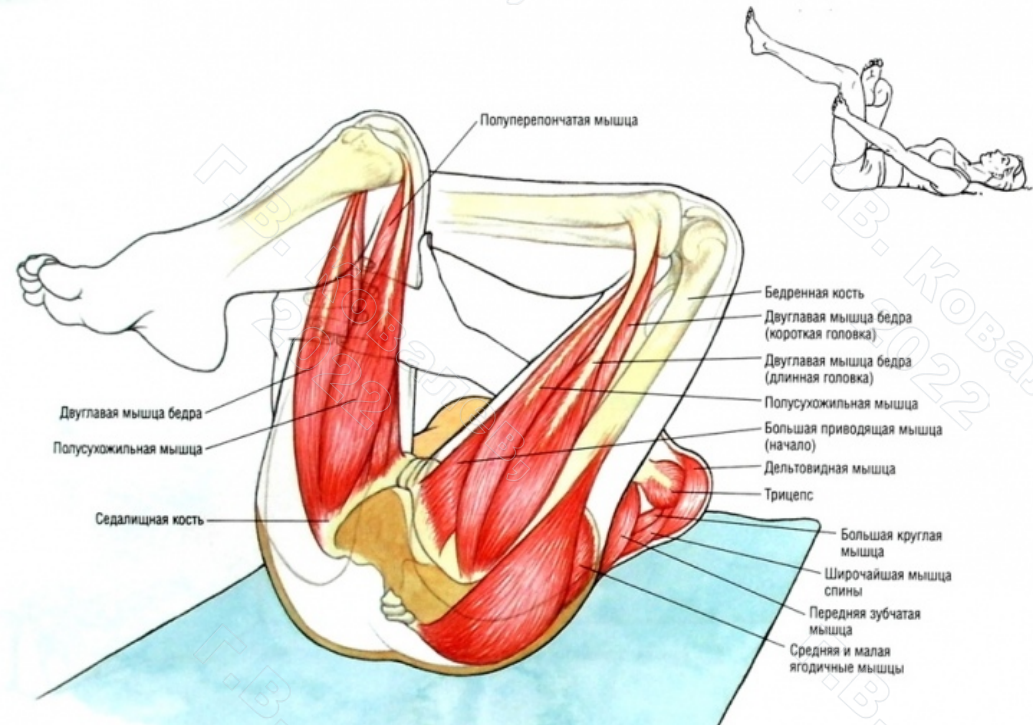


Боль будет узнаваться пациентом

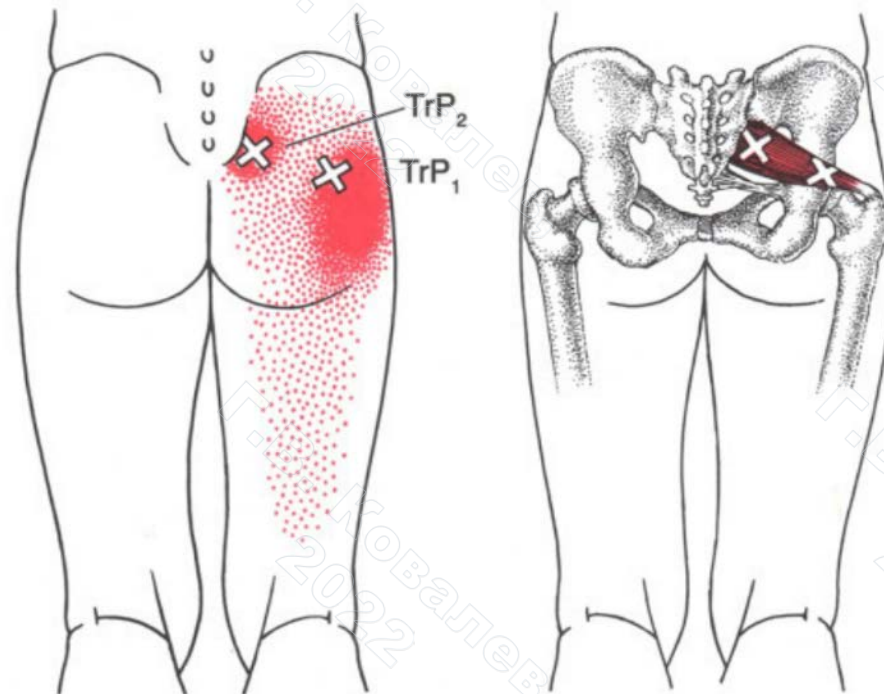




Мануальные диагностические техники



Типичные места боли и ее распространения



Тест на болезненность
грушевидной мышцы



НАНТСКИЕ КРИТЕРИИ

Neurourology and Urodynamics 27:306–310 (2008)



Diagnostic Criteria for Pudendal Neuralgia by Pudendal Nerve Entrapment (Nantes Criteria)

Jean-Jacques Labat,¹ Thibault Riant,² Roger Robert,³ Gérard Amarenco,⁴
Jean-Pascal Lefaucheur,⁵ and Jérôme Rigaud^{1*}

¹Service d'Urologie, CHU Hôtel-Dieu, Nantes, France

²Unité d'Evaluation et de traitement de la douleur, Centre Catherine de Sienne, Nantes, France

³Service de Neuro-traumatologie, CHU Hôtel-Dieu, Nantes, France

⁴Service de Rééducation Neurologique et d'Explorations périnéales, Hôpital Rothschild, Paris, France

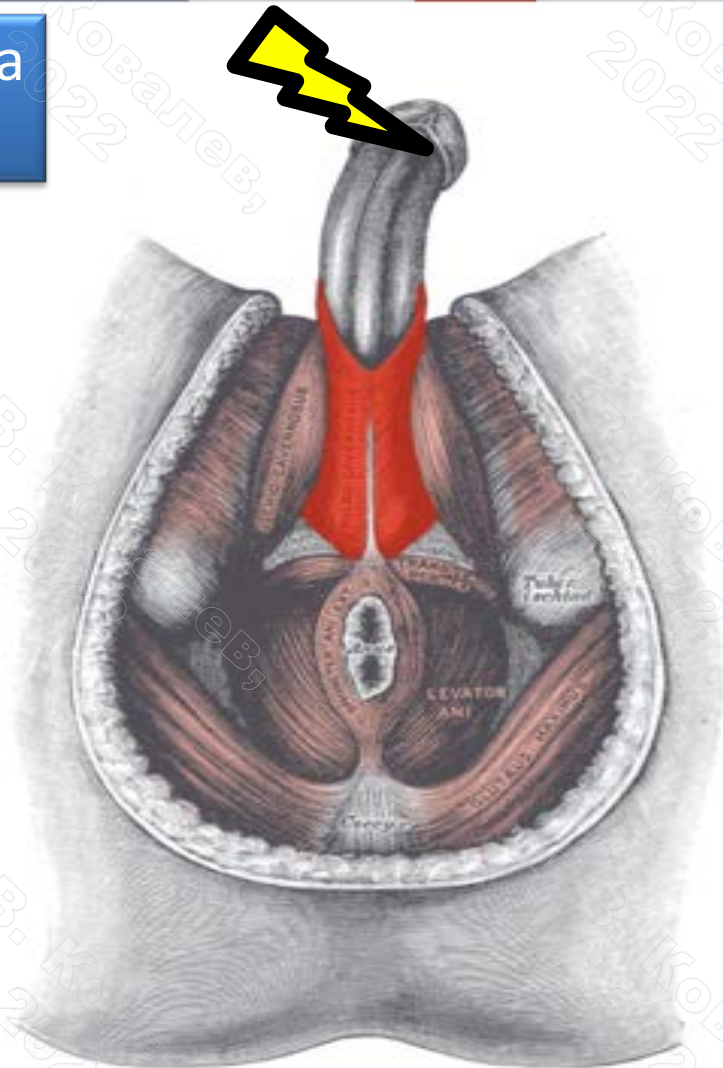
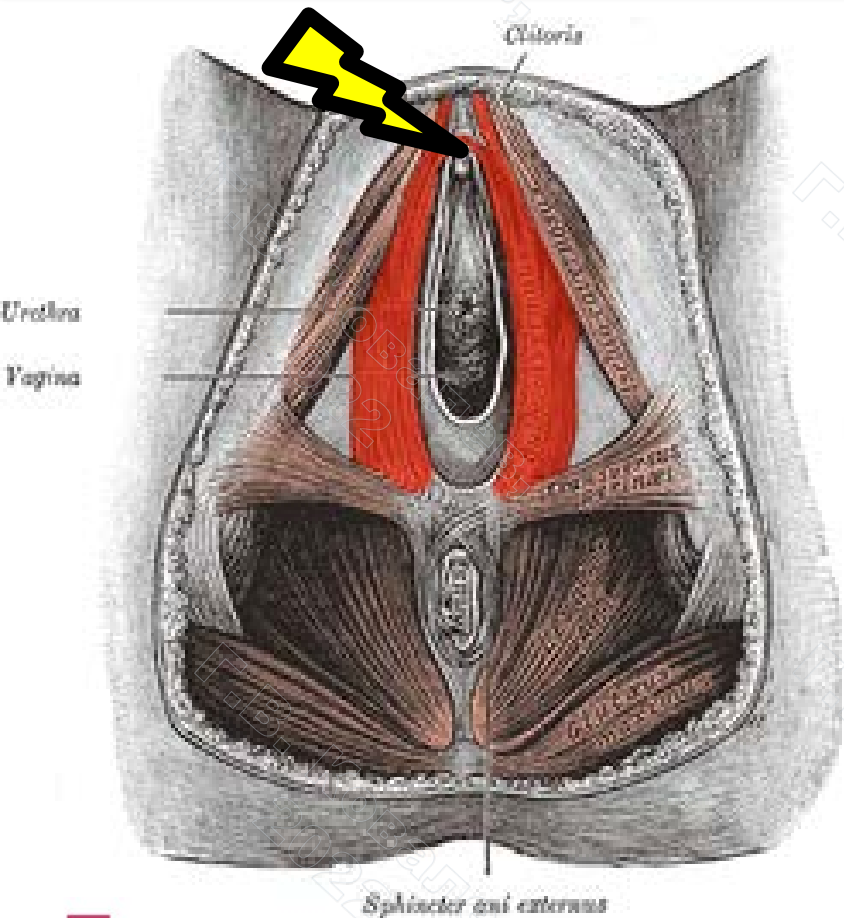
⁵Service de Physiologie, Explorations fonctionnelles, Hôpital Henri-Mondor, Paris, France

1. Боль должна располагаться на территории, иннервируемой половым нервом: от клитора или полового члена до заднего прохода
2. Боль усиливается в положении сидя
3. Больной не просыпается ночью из-за боли
4. При физикальном осмотре объективной потери чувствительности промежности нет
5. Блокада местным анестетиком положительна (уменьшается или исчезает боль)



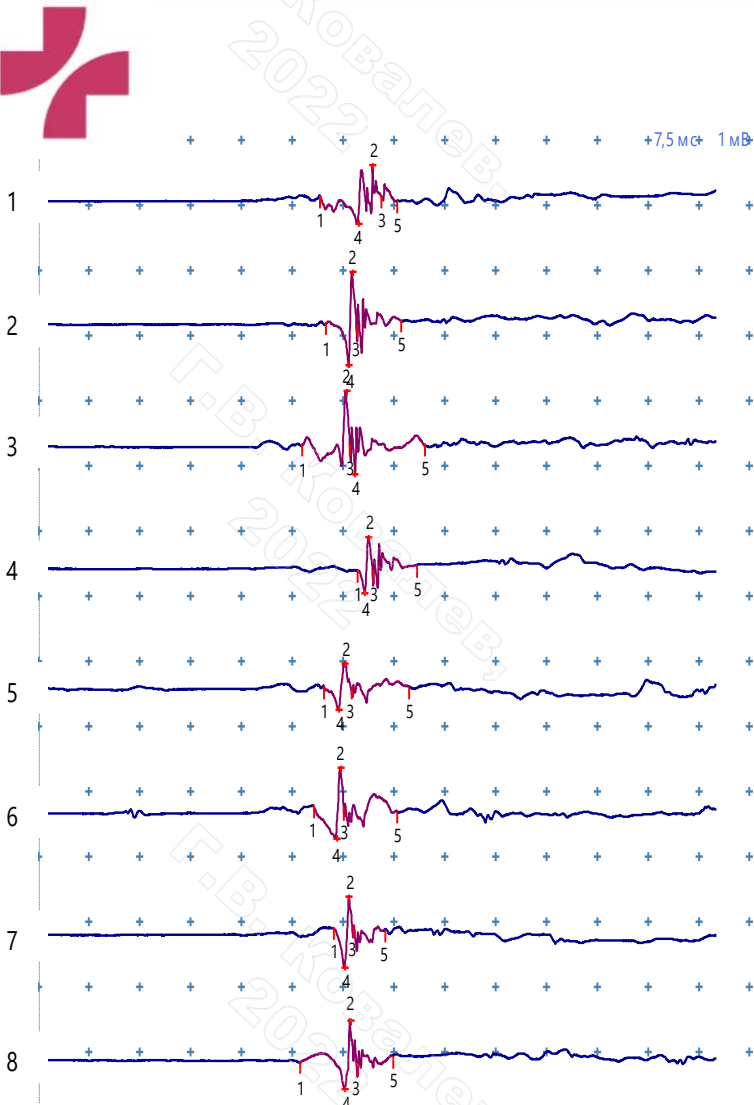
Наши возможности инструментальной диагностики

Игольчатая ЭМГ полового нерва
Бульбокавернозный рефлекс





Интерпретация полученных данных



	Мин.	Макс.	Средн.	Разн-ть
Ампл., мВ	0,382	0,995	0,658	0,613
Длит., мс	15,0	20,8	18,9	5,77
Лат., мс	33,1	37,7	35,1	4,59
Площ., мВ×мс	2,6	3,7	3,1	1,0

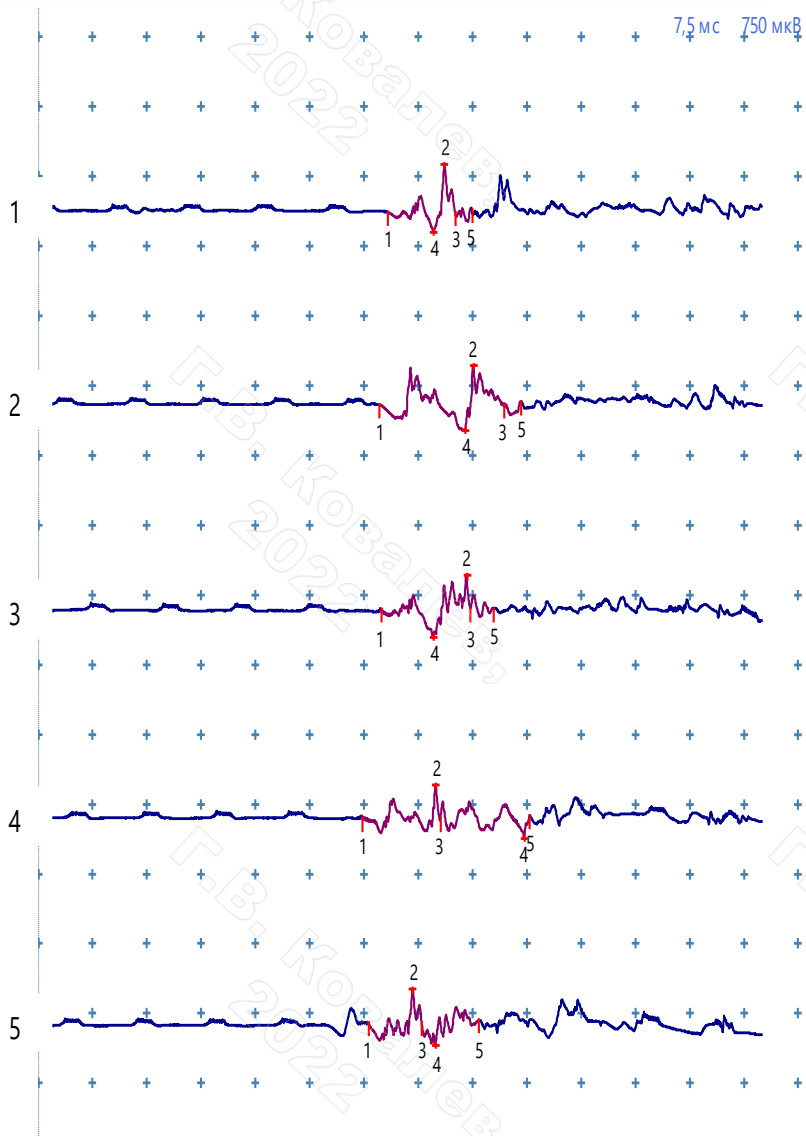
N	Лат., мс	Ампл., мВ	Длит., мс	Площ., мВ×мс	Стим., мА	Сти м., мс
1	34,3	0,382	20,8	2,6	54	0,5
2	33,1	0,679	20,0	3,2	54	0,5
3	33,3	0,518	20,2	2,7	54	0,5
4	34,9	0,632	19,5	2,8	54	0,5
5	35,1	0,656	19,5	3,1	54	0,5
6	35,1	0,802	18,9	3,5	54	0,5
7	37,7	0,599	15,0	2,6	54	0,5
8	36,3	0,661	19,8	3,4	54	0,5
9	36,2	0,995	16,8	3,7	54	0,5



Основной диагностический
показатель
— латентность ответа с двух
сторон



Интерпретация полученных данных

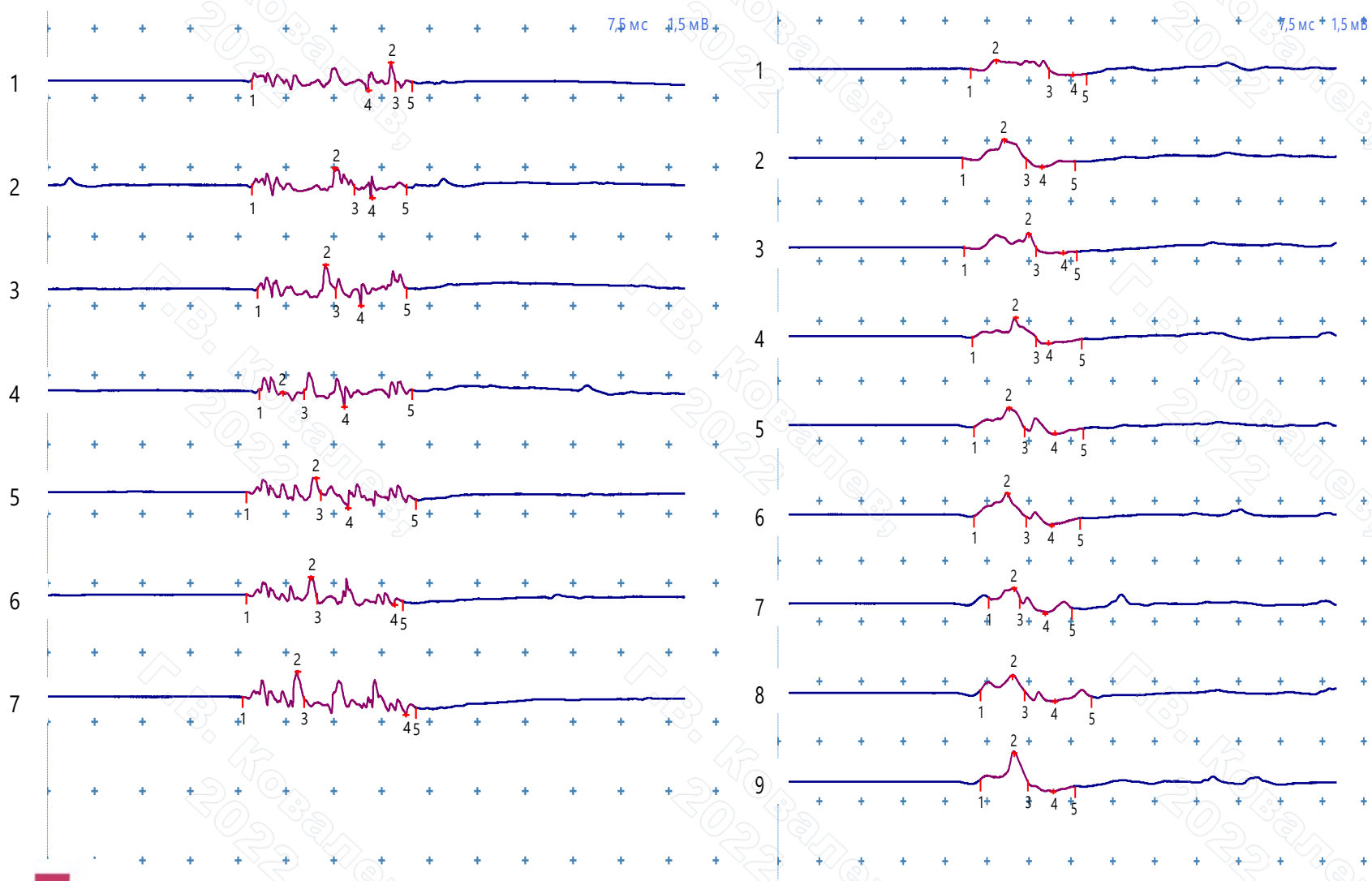


	Мин.	Макс.	Средн.	Разн-ть		
Лат., мс	37,7	48,1	46,9	3,8		
Ампл., мВ	0,382	0,995	0,323	0,244		
Длит., мс	15,0	20,8	18,0	11,7		
Площ., мВ×мс	1,0	2,5	1,7	1,5		
N	Лат., мс	Ампл., мВ	Длит., мс	Площ., мВ×мс	Стим., мА	Стим., мс
1	44,3	0,382	20,8	2,6	54	0,5
2	48,1	0,679	20,0	3,2	54	0,5
3	46,3	0,518	20,2	2,7	54	0,5
4	39,9	0,632	19,5	2,8	54	0,5
5	47,1	0,656	19,5	3,1	54	0,5
6	47,9	0,802	18,9	3,5	54	0,5
7	37,7	0,599	15,0	2,6	54	0,5
8	45,3	0,661	19,8	3,4	54	0,5
9	44,1	0,995	16,8	3,7	54	0,5





Варианты ответов ЭМГ полового нерва



Ответы могут выглядеть по-разному, однако они должны быть **воспроизводимы, примерно равны по длительности и близки по латентности**





ЧТО НА ЭТОТ СЧЕТ ГОВОРЯТ ГАЙДЛАЙНЫ

Electrophysiological studies

These may reveal signs of perineal denervation, increased pudendal nerve latency, or impaired bulbocavernosus reflex [196, 199, 261-263]. However, for an abnormality to be detected, significant nerve damage is probably necessary. Pain may be associated with limited nerve damage, therefore, these investigations are often normal.

4.2.4 Imaging

Ancillary studies should be performed according to appropriate guidelines for exclusion of diseases with known aetiology presenting with symptoms identical to those of CPPS. Once the latter diagnosis is established, studies can be useful to assess functional abnormalities and phenotype conditions such as PBPS, and primary chronic anal pain syndrome.

Ultrasound

Ultrasound has limited value but may reassure patients. However, over-investigating may be detrimental.

MRI

Magnetic resonance neurography has been increasingly used in specialised centres for the diagnosis of the location (proximal vs. peripheral) and degree (total vs. partial) of nerve injury in the peripheral nervous system, earlier and with higher specificity than conduction studies. This may show benefits for CPPPS in the coming years.

Латентность бульбокавернозного рефлекса имеет диагностическую ценность, но чтобы зарегистрировать изменения, повреждение нерва должно быть значительным. Часто латентность в норме.

УЗИ имеет ограниченную ценность. Не следует осуществлять гипердиагностику.

EAU Guidelines on Chronic Pelvic Pain

D. Engeler (Chair), A.P. Baranowski, B. Berghmans,
J. Birch (Patient Advocate), J. Borovicka, A.M. Cottrell,
P. Dinis-Oliveira, S. Eneil, J. Hughes,
E.J. Messelink (Vice-chair), R.A. Pinto,
M.L. van Poelgeest (Patient Advocate), V. Tidman,
A.C. de C Williams

Guidelines Associates: P. Abreu-Mendes, S. Dabestani,
B. Parsons, J. Tornic, V. Zumstein
Guidelines Office: J.A. Darraugh



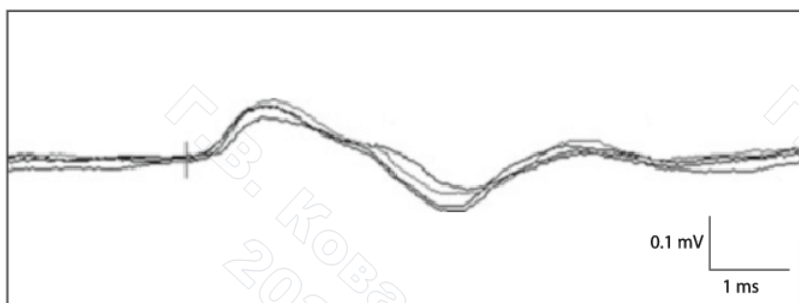
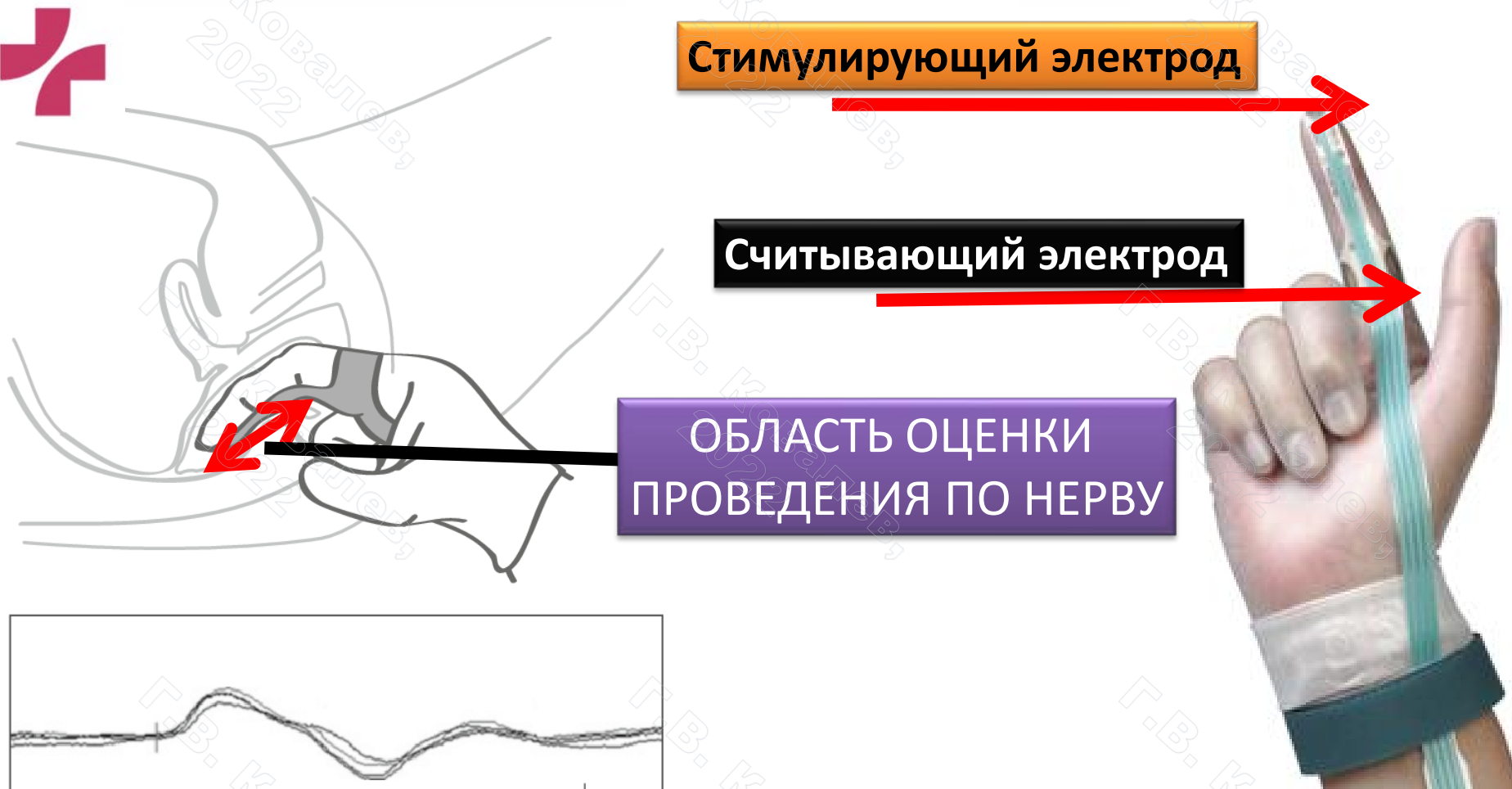


Электрод Святого Марка

Стимулирующий электрод

Считывающий электрод

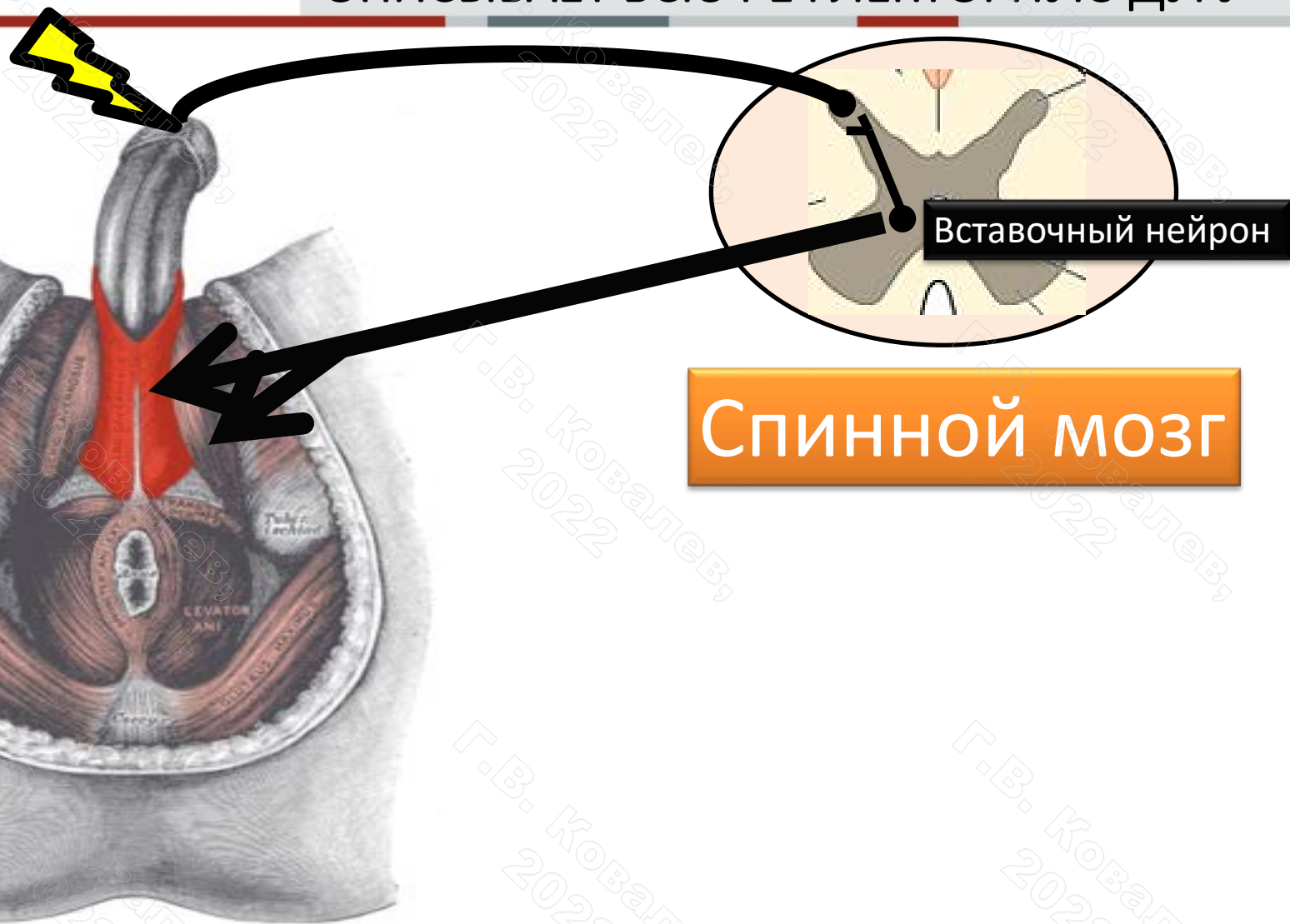
ОБЛАСТЬ ОЦЕНКИ
ПРОВЕДЕНИЯ ПО НЕРВУ



**СЛЕДОВАТЕЛЬНО: ХОРОШО ПОДОЙДЕТ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ
ПРОКТОЛОГИЧЕСКОЙ БОЛИ И ОЦЕНКИ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРО ПРЯМОКИШЕЧНЫМ ВЕТВЯМ ПОЛОВОГО НЕРВА**



БУЛЬБОКАВЕРНОЗНЫЙ РЕФЛЕКС ОПИСЫВАЕТ ВСЮ РЕФЛЕКТОРНУЮ ДУГУ



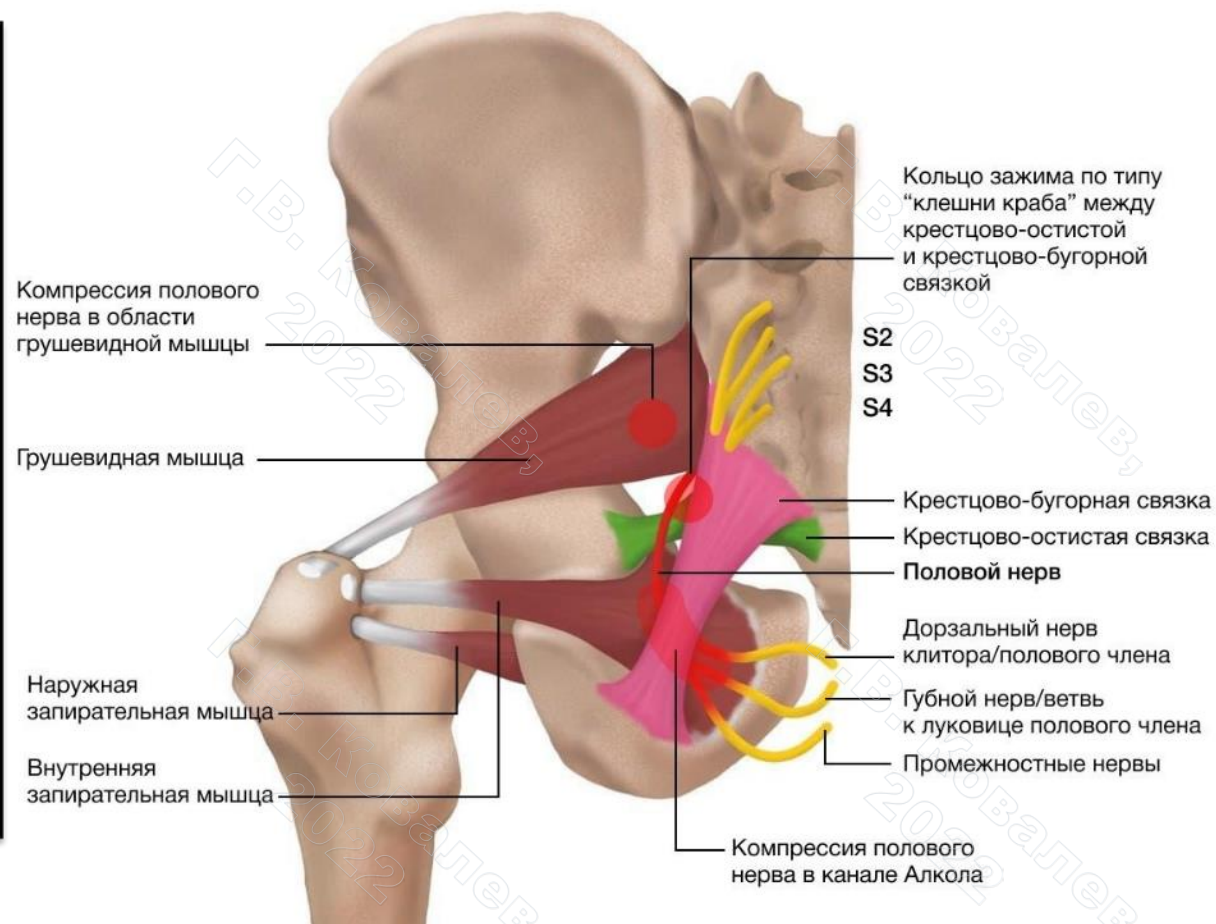


Лечебно-диагностическая блокада полового нерва



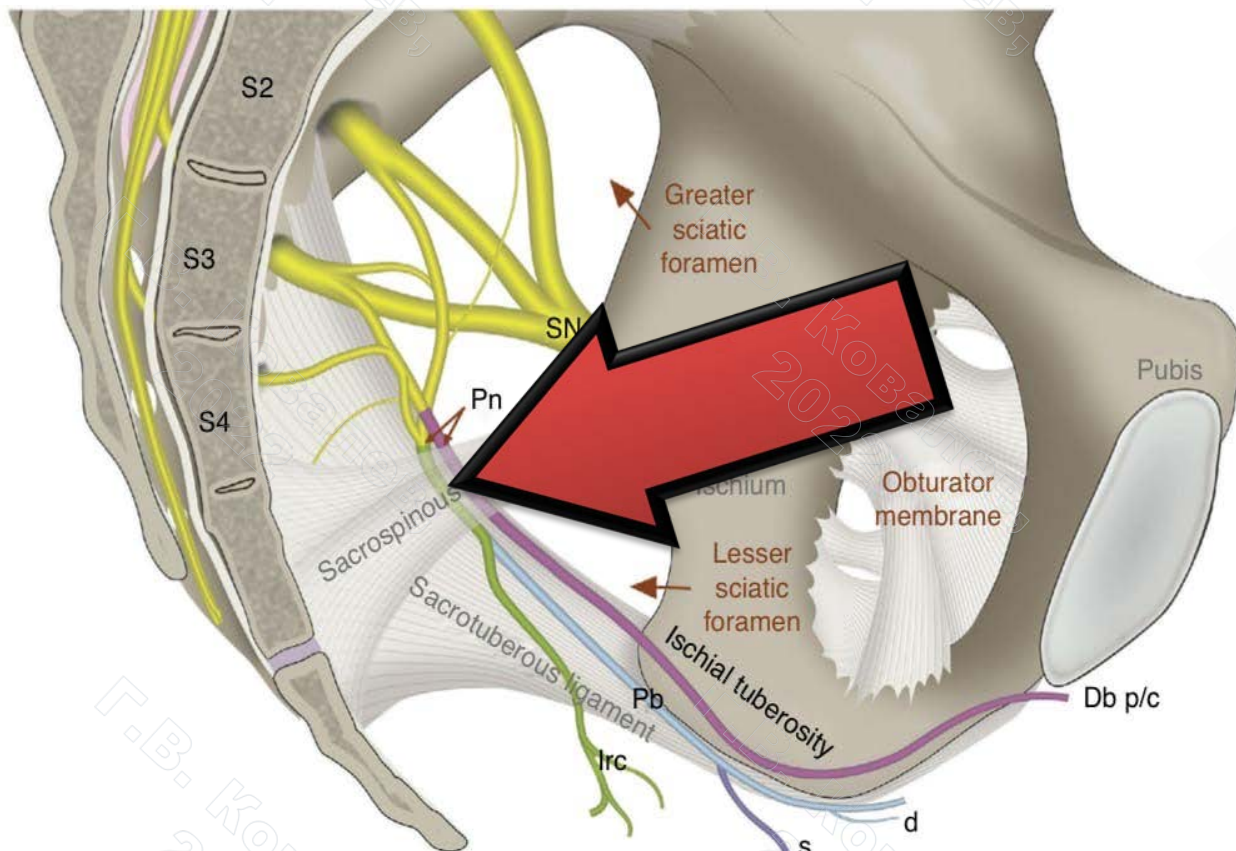
Техника выполнения:

1. Вагинальный доступ к крестцово-остистой связке (с использованием электростимуляции для поиска нерва)
2. Промежностный доступ (с использованием УЗИ и электростимуляции)
3. Ягодичный доступ с (с использованием УЗИ и электростимуляции)





Лечебно-диагностическая блокада вагинальным доступом





Анатомические отношения сосудов и нервов

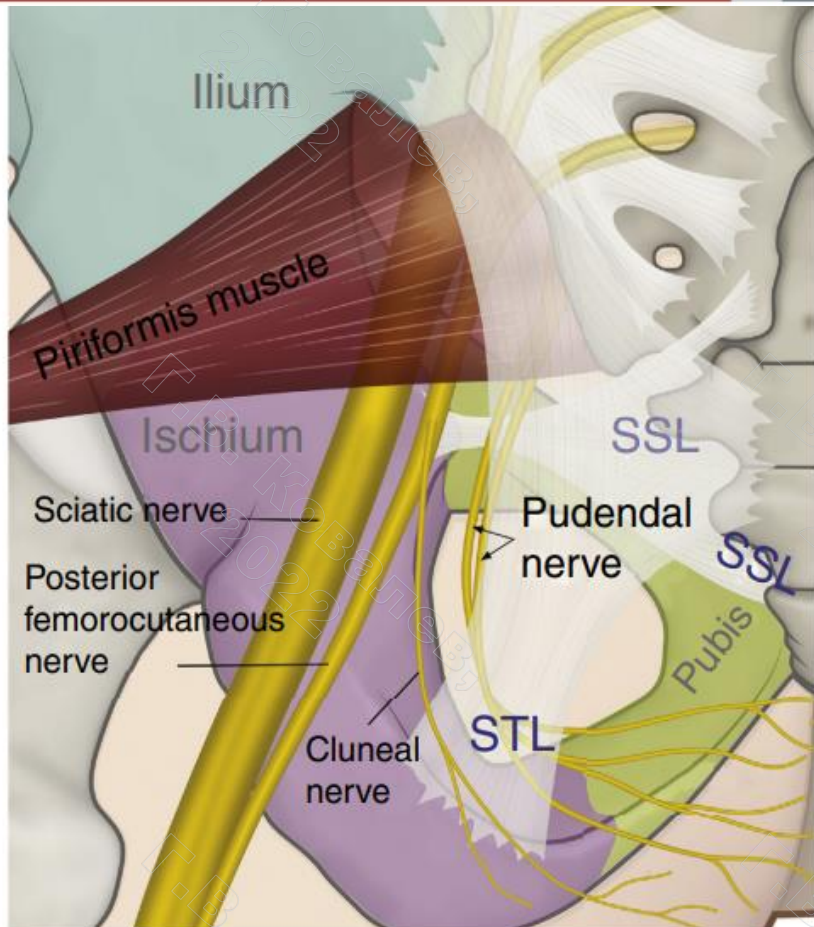


Fig. 4 – Relationship of the sacrospinous (SSL) and sacrotuberous (STL) ligaments (made transparent in order to show the deep structures), and the course of the pudendal, sciatic and posterior femorocutaneous nerves.
Source: María Fernanda Rojas Gómez MD.

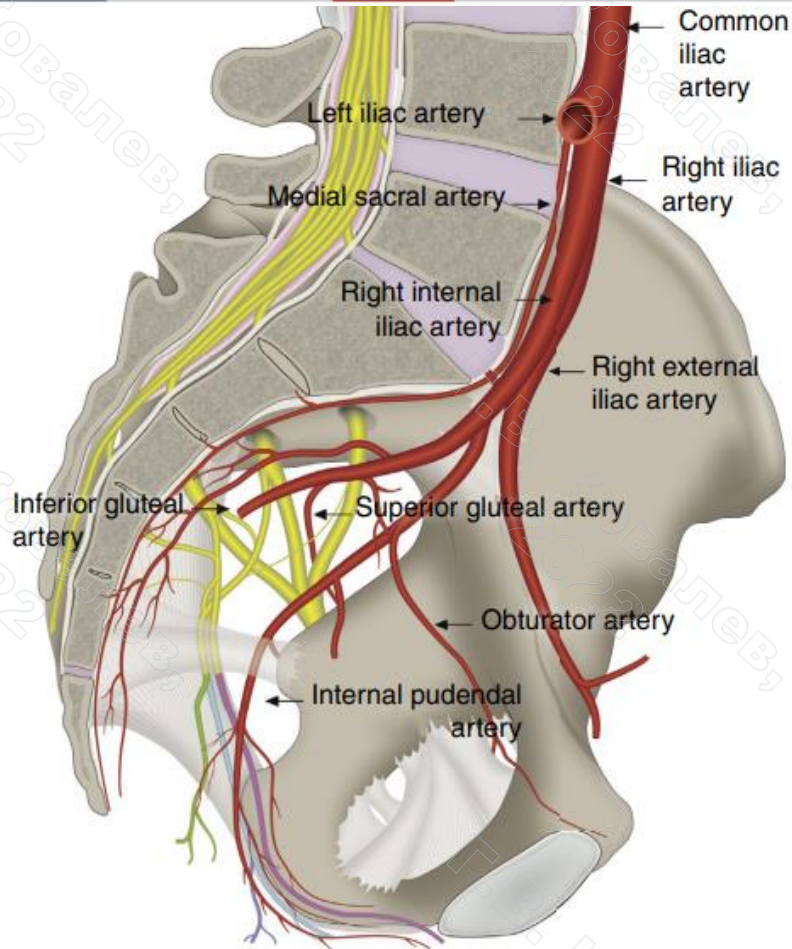


Fig. 5 – Internal pudendal artery, a branch of the internal iliac artery, and its relation with the sacrospinous and sacrotuberous ligaments and the internal pudendal nerve.
Source: María Fernanda Rojas Gómez MD.

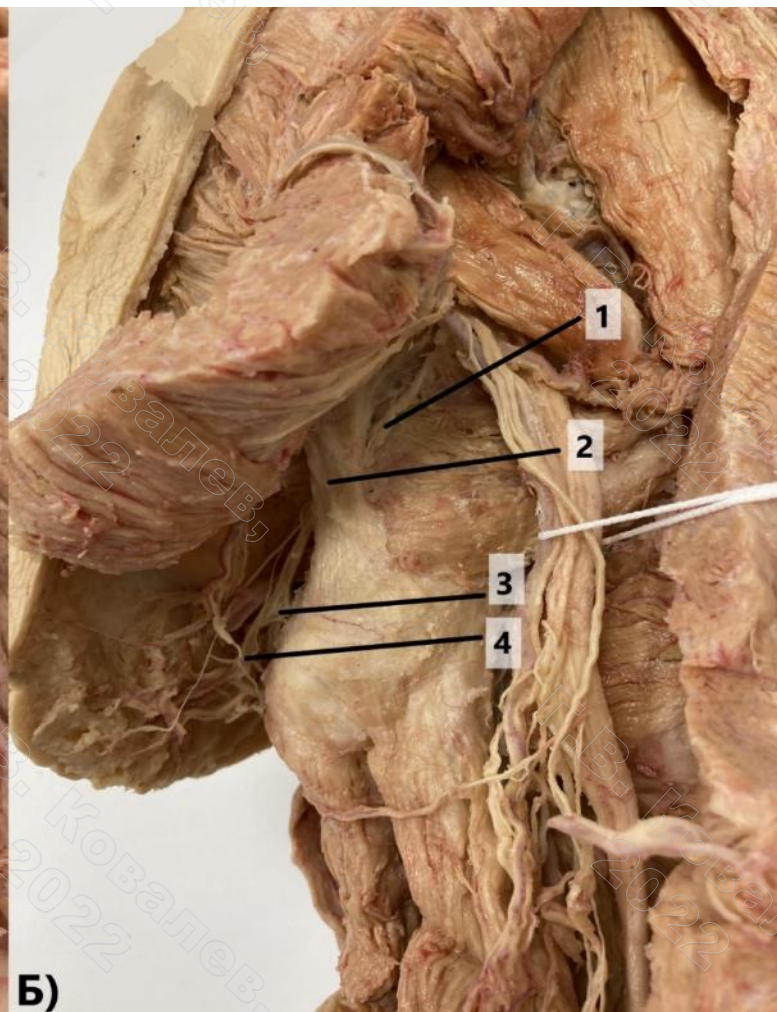
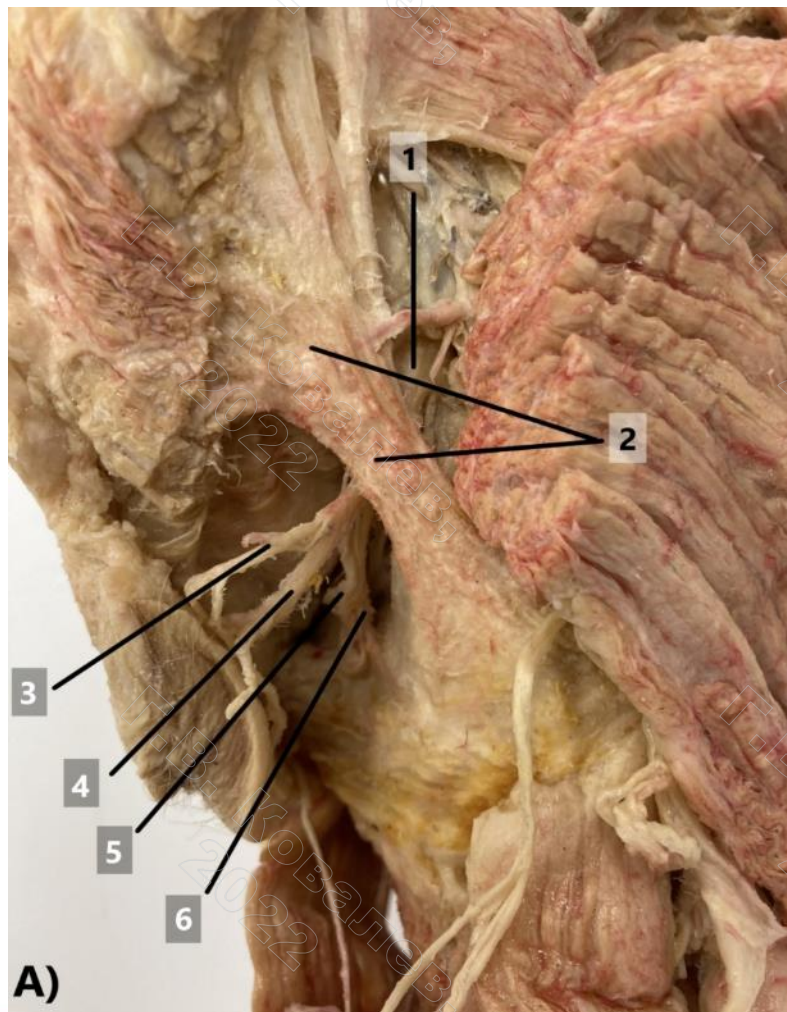
- Риски:**
1. Заблокировать задний кожный нерв бедра
 2. Повредить артерию





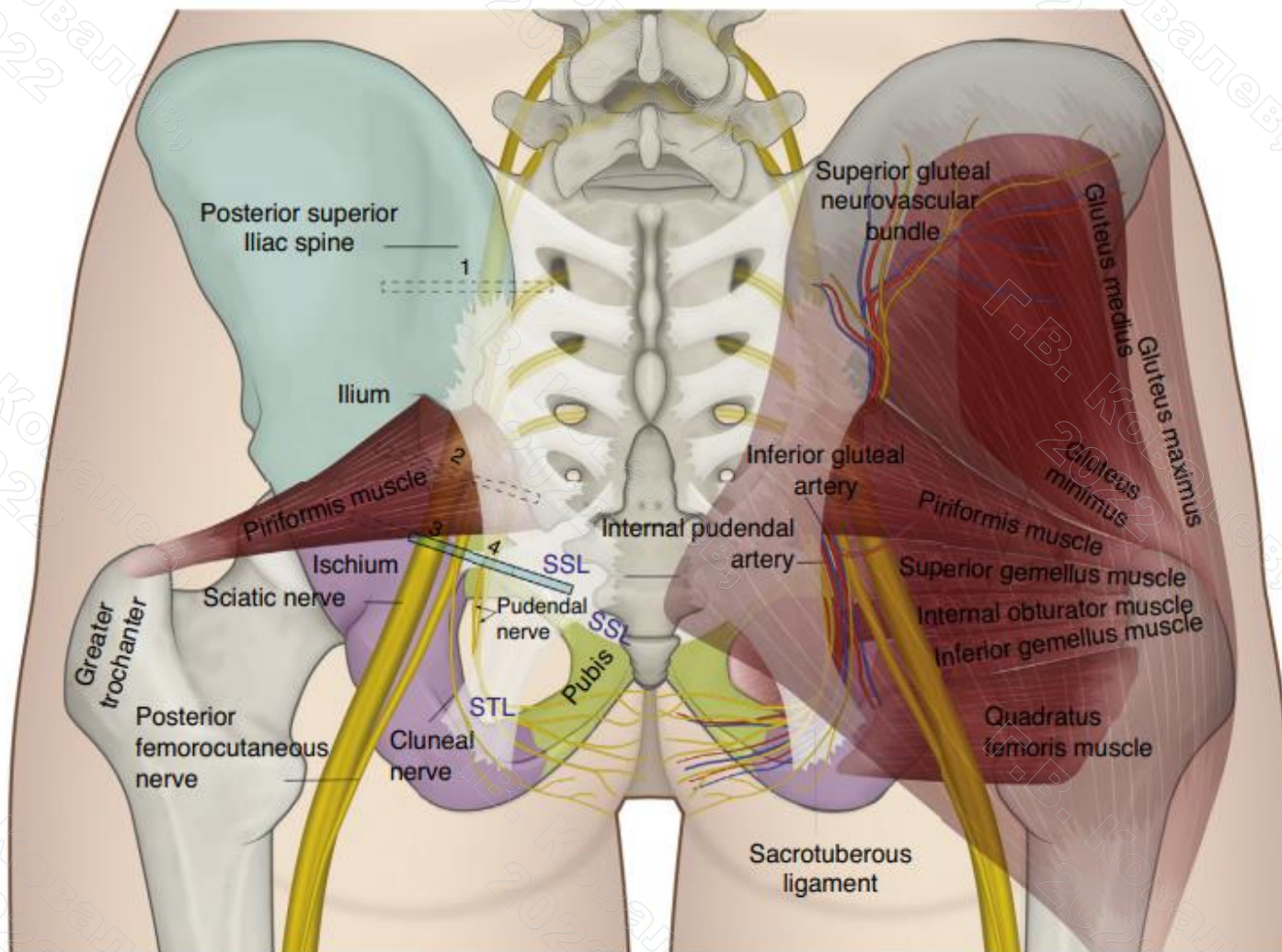
Магистральный (доминантный) и рассыпной

1 — ствол полового
нерва
2 — крестцово-
бугорная связка
3, 4, 5, 6 — ветви
полового нерва
(нервы промежности)



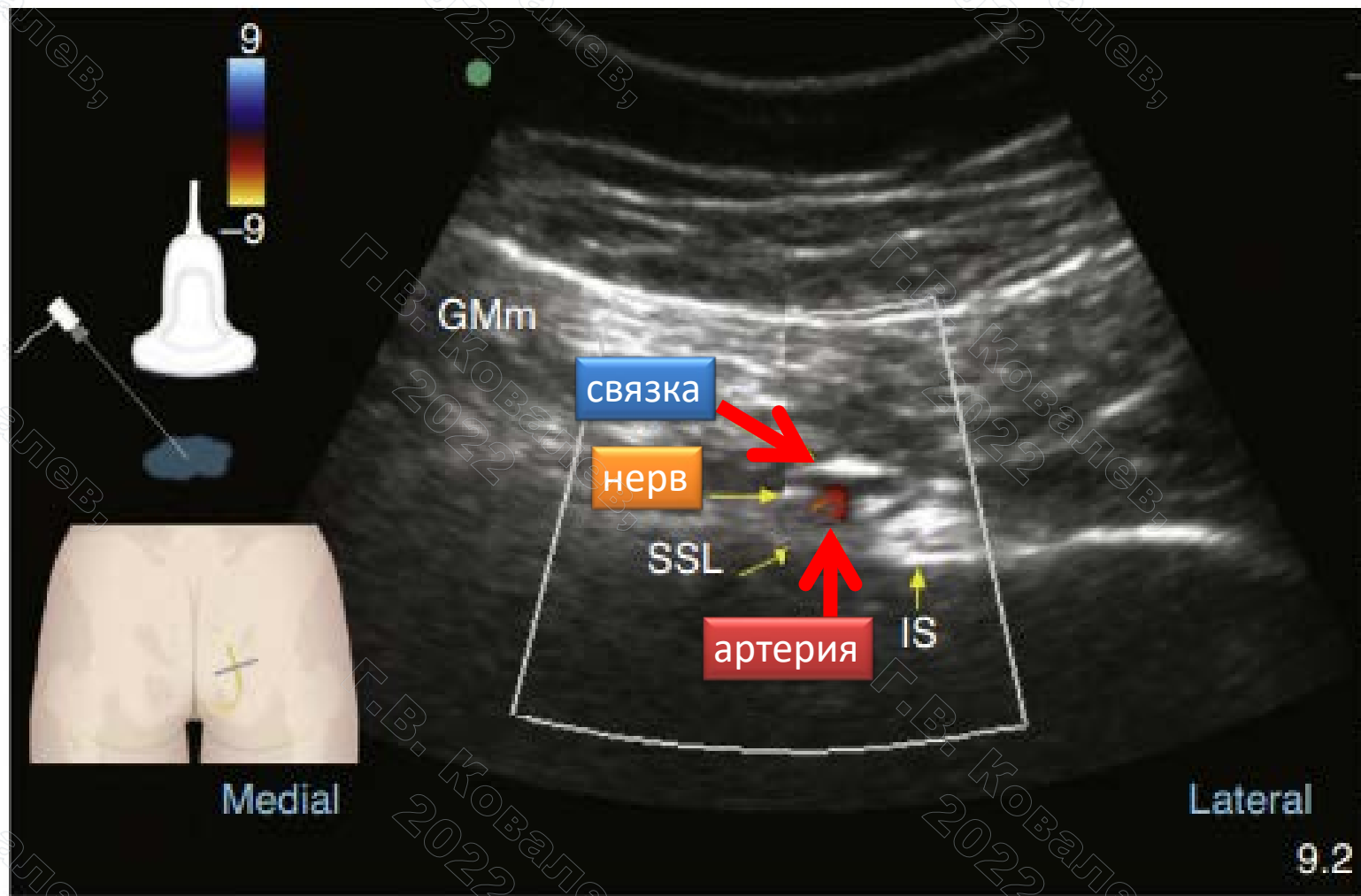


ЯГОДИЧНЫЙ ДОСТУП



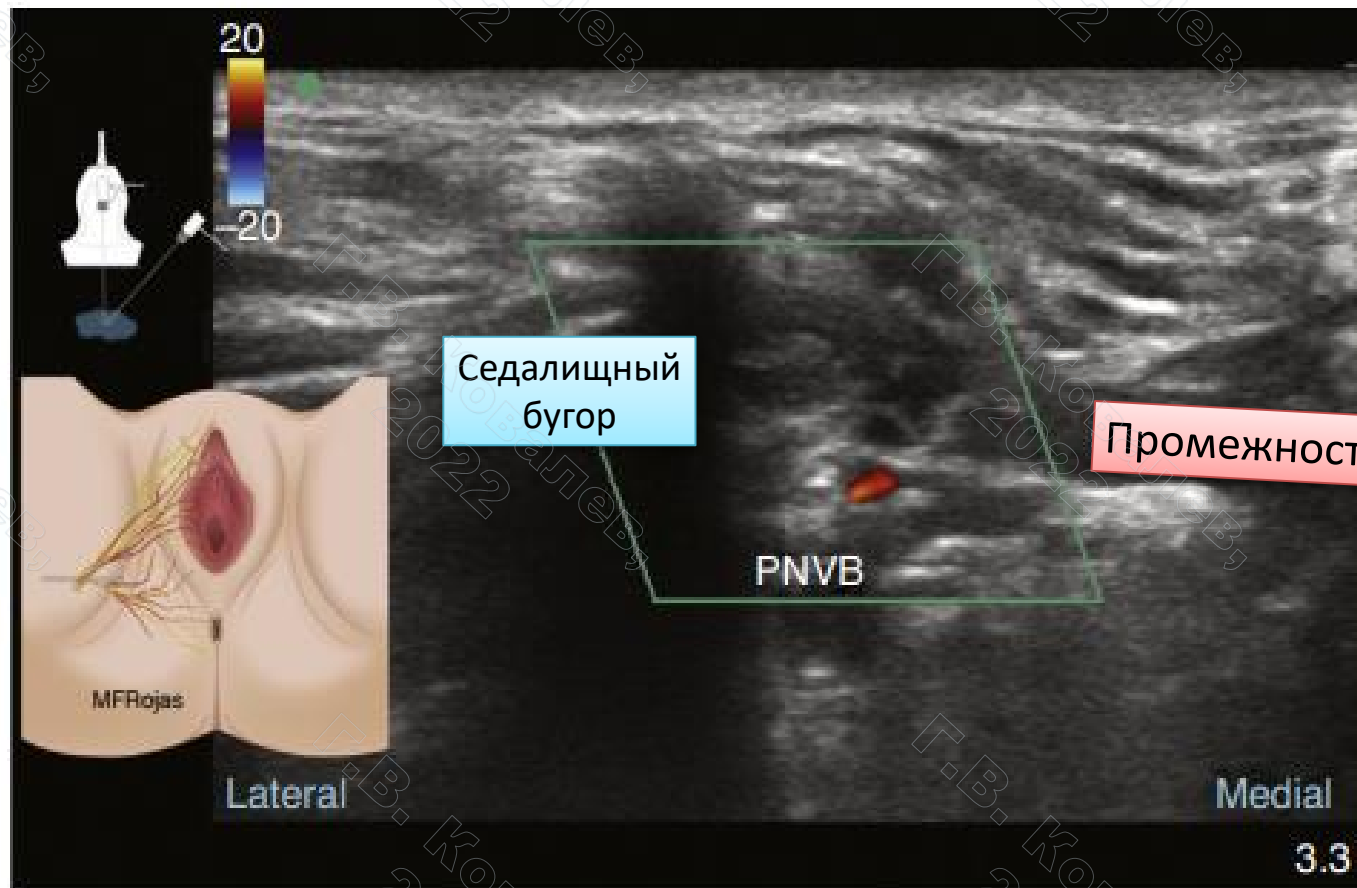


ТОЛЬКО ПОД УЗИ (конвексный датчик)





ПРОМЕЖНОСТНЫЙ ДОСТУП (линейный датчик)





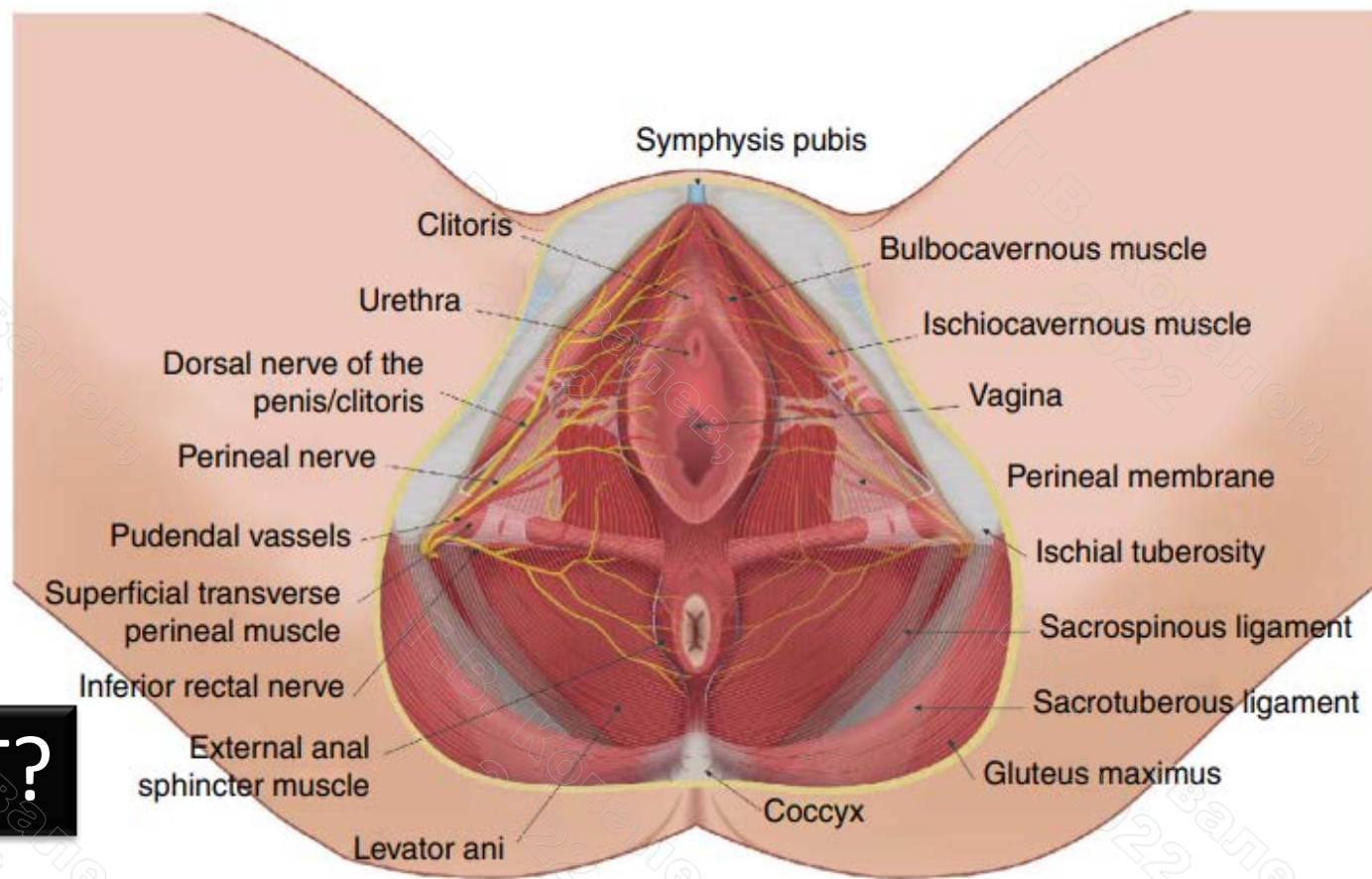
ДАВАЙТЕ РАССУЖДАТЬ



Всегда ли клинику
нейропатической боли вызывает
компрессия СТВОЛА нерва?

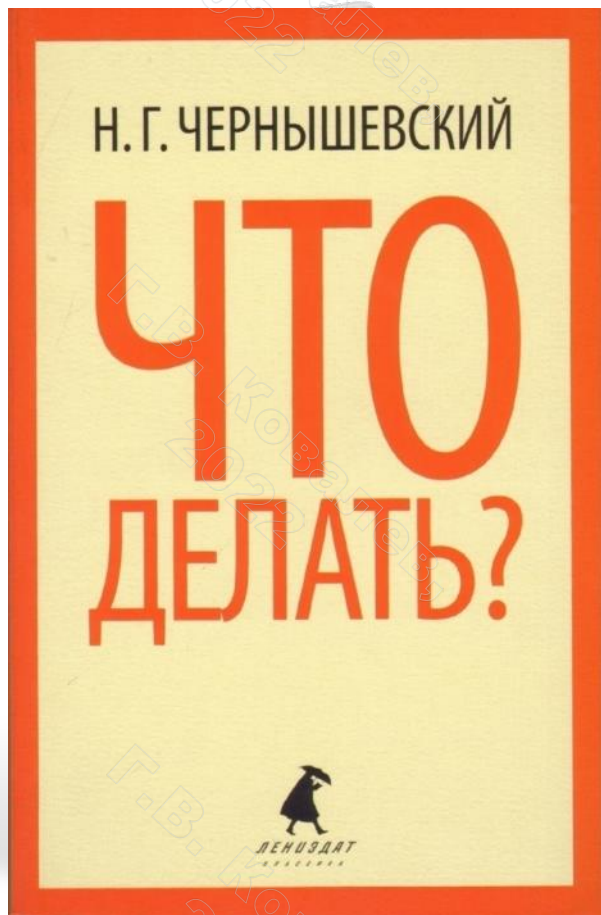
Спазмированные мышцы таза
могут вызывать компрессию
ВЕТВЕЙ полового нерва

К ЧЕМУ ЭТО ПРИВОДИТ?





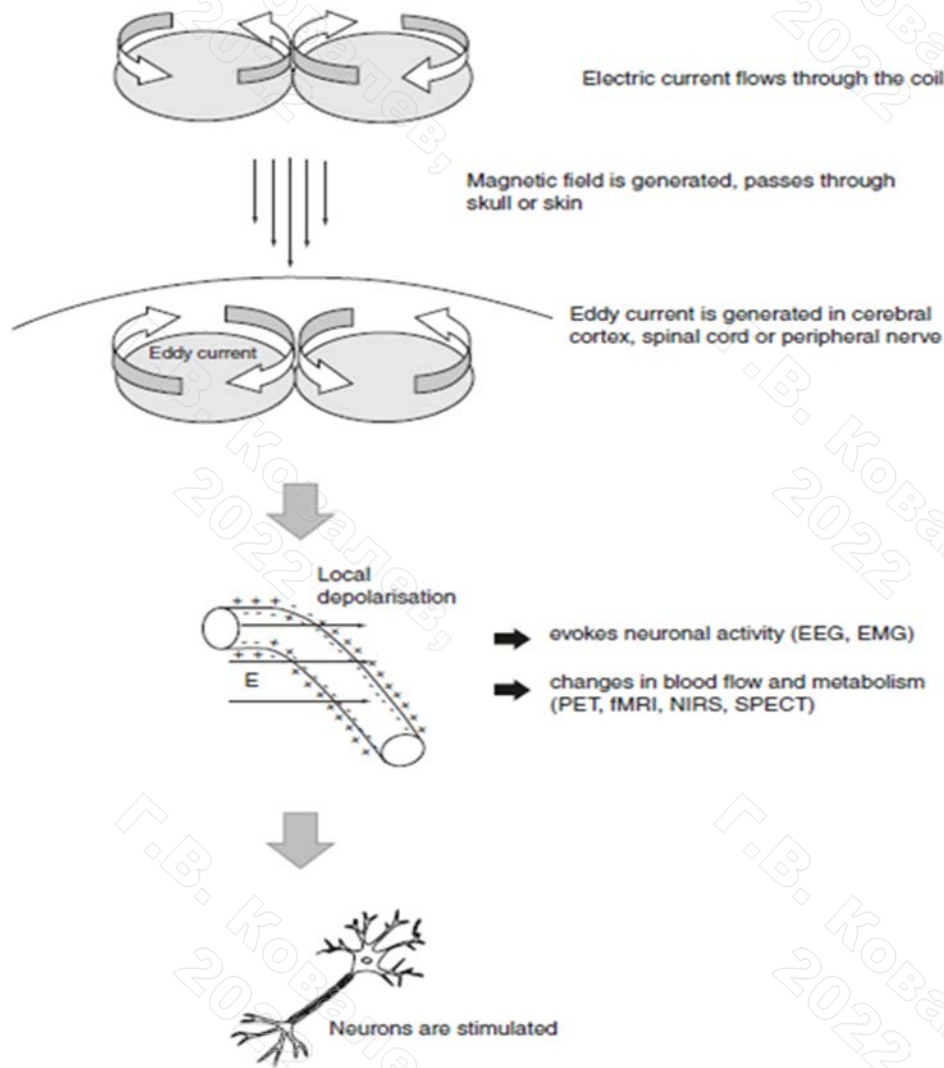
ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ СЕНСИТИЗАЦИЯ



КАК ПРАВИЛО, ПАЦИЕНТ СТРАДАЕТ
НЕСКОЛЬКО МЕСЯЦЕВ (ДО 1 ГОДА)



Магнитная нейромодуляция нервной ткани



Под воздействием электромагнита происходит локальная деполяризация нейронов и их «переобучение», основанное на свойстве нервной ткани — нейропластичности. Это и называется нейромодуляцией.





Трансвертебральная магнитная нейромодуляция



Направленное
низкочастотное (5-8 Гц)
электромагнитное
воздействие на корешки
полового нерва,
как следствие —
нейромодуляция и
устранение периферической
сенсibilизации





**ЗАДЕЙСТВУЮТСЯ
НЕ ТОЛЬКО МОТОРНЫЕ,
НО И СЕНСОРНЫЕ ПОЛОКНА**

Предположительно, периферическая магнитная нейромодуляция разрывает порочный круг боли: тоническое сокращение – спазм – боль – тоническое сокращение – спазм

The Efficacy of Extracorporeal Magnetic Stimulation for Treatment of Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome Patients Who Do Not Respond to Pharmacotherapy

Tae Heon Kim, Deok Hyun Han, Won Jin Cho, Hyo Serk Lee, Hyun Wook You, Chang Myon Park, Dong-Soo Ryu, and Kyu-Sung Lee

activating the nerves. The effect seems to involve not only the motor, but also the sensory fibers of the pelvic floor innervations.²⁰ It exerts its effect by stimulating impulses of contraction and relaxation. Repeated magnetic stimulation of the pelvic floor and pelvic organs might temporarily or permanently relieve symptoms in men with CP/CPSP, especially chronic pelvic pain. By breaking the cycle of pelvic muscle spasm and neural inflammation through EMS, normal pelvic floor muscular activity can be



А МОЖЕТ, МОЖНО САМОМУ «ДЕЛАТЬ КЕГЕЛЯ»?

ТРЕНИРОВКИ ТАЗОВОГО ДНА ЭФФЕКТИВНЫ ПРИ
НЕДЕРЖАНИИ МОЧИ У ЖЕНЩИН И НАЧАЛЬНЫХ
СТАДИЯХ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ,
НО НЕ ПРИ БОЛИ!

Netta Beyar,¹ and Asnat Groutz^{2*}

¹Physical Therapy Department, School of Health Professions, Sackler Faculty of Medicine, Tel-Aviv University, Tel Aviv, Israel

²Urogynecology and Pelvic Floor Unit, Lis Maternity Hospital, Tel Aviv Sourasky Medical Center, Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ТРЕНИРОВКИ ПРИВОДЯТ К ГИПЕРТОНУСУ МЫШЦ ТАЗА

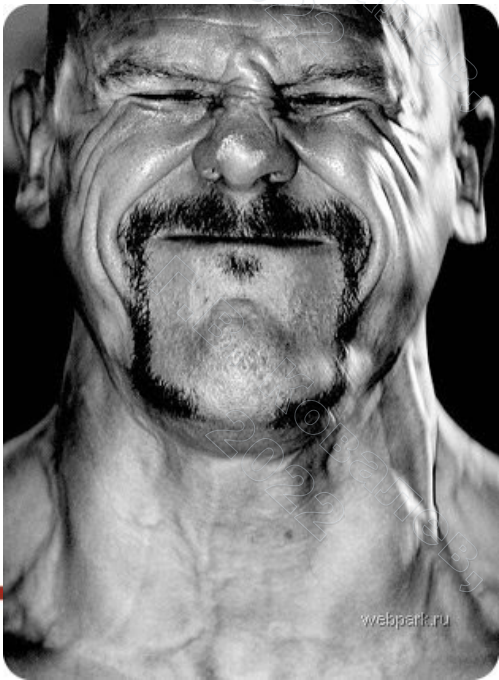


GENERAL GYNECOLOGY

Functional interactions between the fossa ischioanalis, levator ani and gluteus maximus muscles of the female pelvic floor: a prospective study in nulliparous women

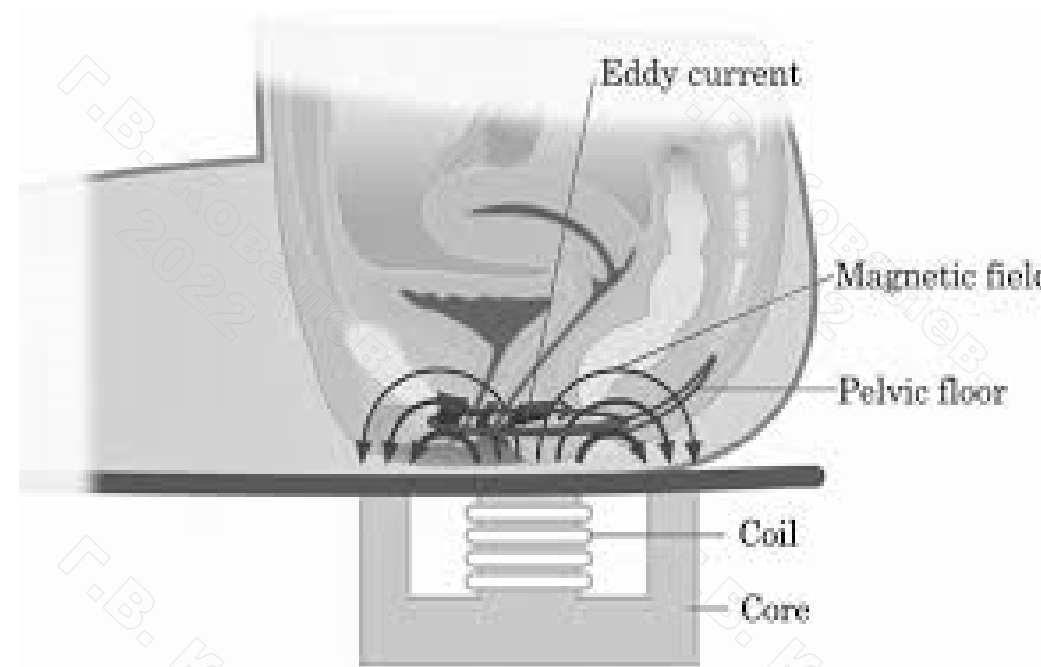
Irina Soljanik · Udo Janssen · Florian May ·
Helga Fritsch · Christian G. Stief · Ernst R. Weissenbacher ·
Klaus Friese · Andreas Lienemann

Pelvic floor muscles do not function as an independent entity. Depending on the level of physical strain, their function is supported by other synergistic muscles, among them abdominal muscles (*musculus abdominis*) and thigh adductors (*musculus adductor femoris*) [25–27]. Additionally, some activity of the gluteus maximus muscle (*musculus gluteus major*) was observed simultaneously to PFM tension. Synergistic activity of the transverse abdominal muscle (TrA) and PFM is explained by their common biomechanical and anatomical features, since TrA shares some fibres with the transverse perineal muscle (*musculus transversus perinei*). Activation of the TrA is a natural reflex resulting in an increase in the tension. This reflex may not be present in women after birth [28,29]. According

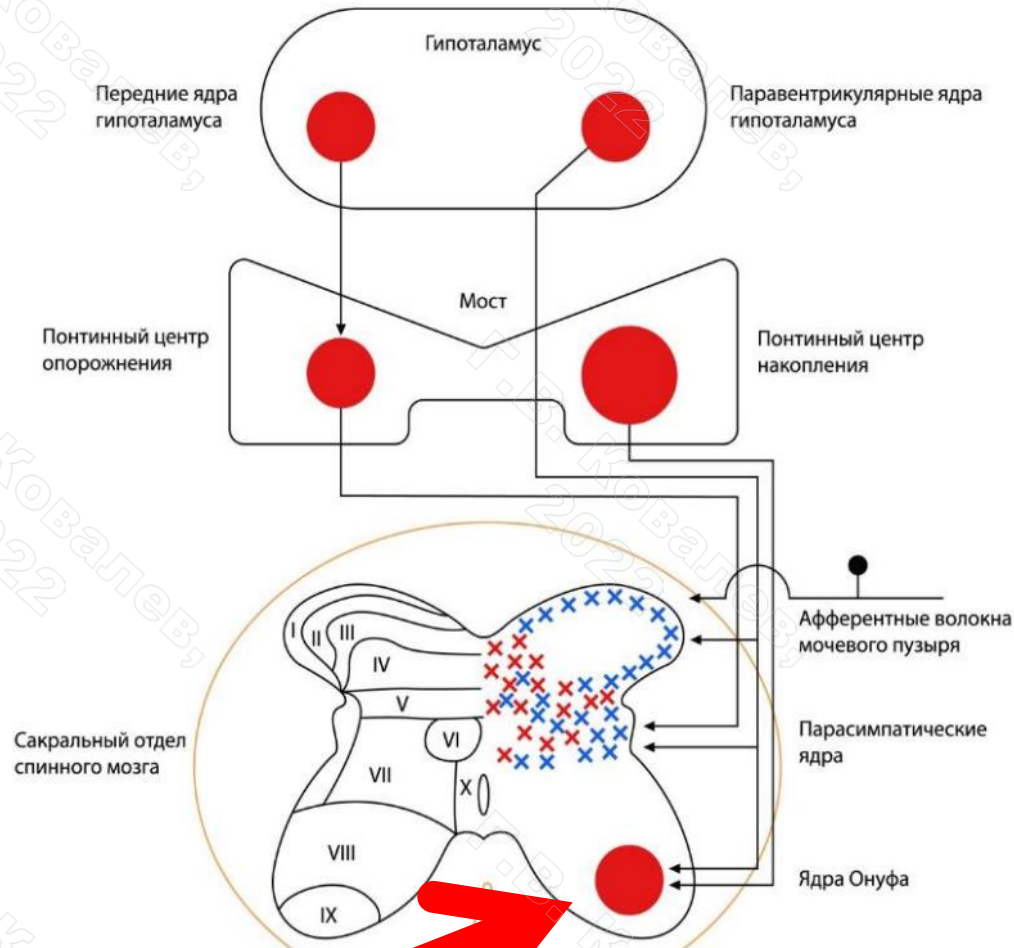


ПРЕИМУЩЕСТВО ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕЙРОМОДУЛЯЦИИ — ИЗОЛИРОВАННОЕ СОКРАЩЕНИЕ МЫШЦ

Кроме того, происходит активация волокон полового нерва. На низких частотах это приводит к устранению периферической сенсibilизации посредством системы интернейронов



СИСТЕМА ИНТЕРНЕЙРОНОВ МЕЖДУ ТАЗОМ И ГОЛОВНЫМ МОЗГОМ



**ЯДРА ПОЛОВОГО
НЕРВА**

- × интернейроны
- × афферентные волокна

Сакральный отдел связан восходящими проекциями с корковыми структурами. Воздействием низкой частоты на ядра полового нерва устраняется периферическая сенсibilизация





Фокусированная ударная волна



Суть метода в устранении триггерных точек на тазовом дне посредством акустических импульсов высокой амплитуды. Параллельно с ударной волной во время процедуры осуществляется мануальное воздействие



JOGNN

IN FOCUS

Recognizing Myofascial Pelvic Pain in the Female Patient with Chronic Pelvic Pain

Elizabeth A. Pastore and Wendy B. Katzman

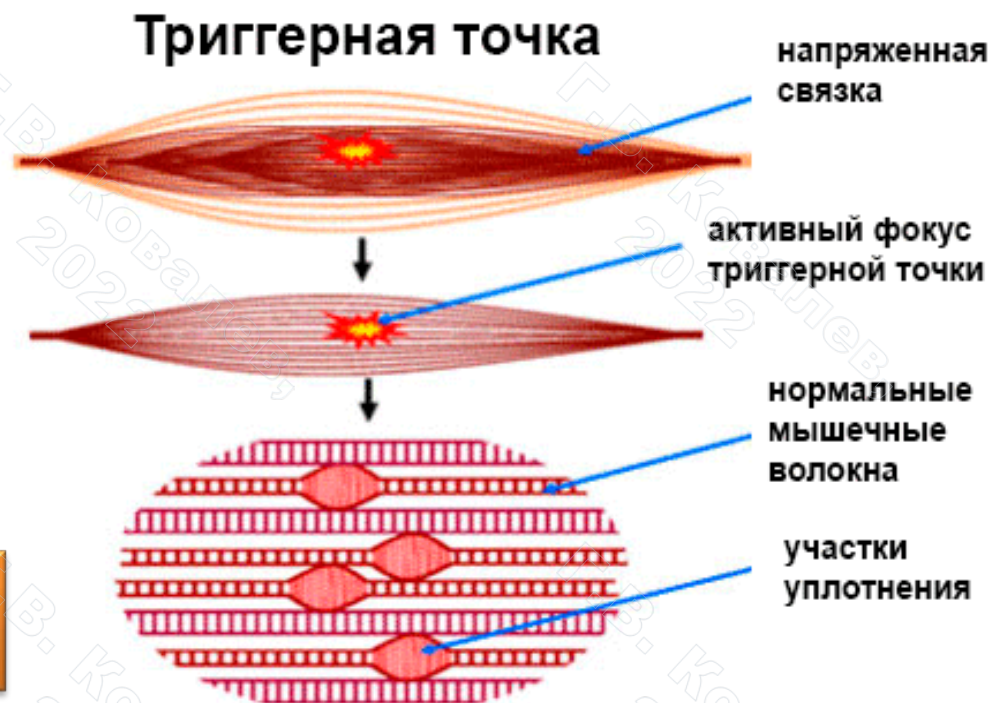
Overview of Myofascial Pelvic Pain

Myofascial Trigger Points

Myofascial pain syndrome, a recognized medical diagnosis among pain specialists, is characterized by adverse symptoms caused by tender points and MTrPs in skeletal muscles (Harden, Bruehl, Gass, Niemiec, & Barbick, 2000; Itza et al., 2010; Simons, Travell, & Simons, 1999a, 1999b). Myofascial trigger points are localized, often extremely painful lumps or nodules in the muscles or associated connective tissue known as fascia and are classified as either active or latent. Active MTrPs produce local or referred pain or sensory disturbances, whereas latent MTrPs will not trigger symptoms unless activated by an exacerbating physical, emotional, or other associated stressor (Dommerholt, 2005). The pain is often reproduced

Триггерные точки делятся на активные и латентные:

Активные отвечают за локальную и отраженную боль, латентные могут не вызывать симптомов пока их что-то не активирует (положение тела, стресс, травма)





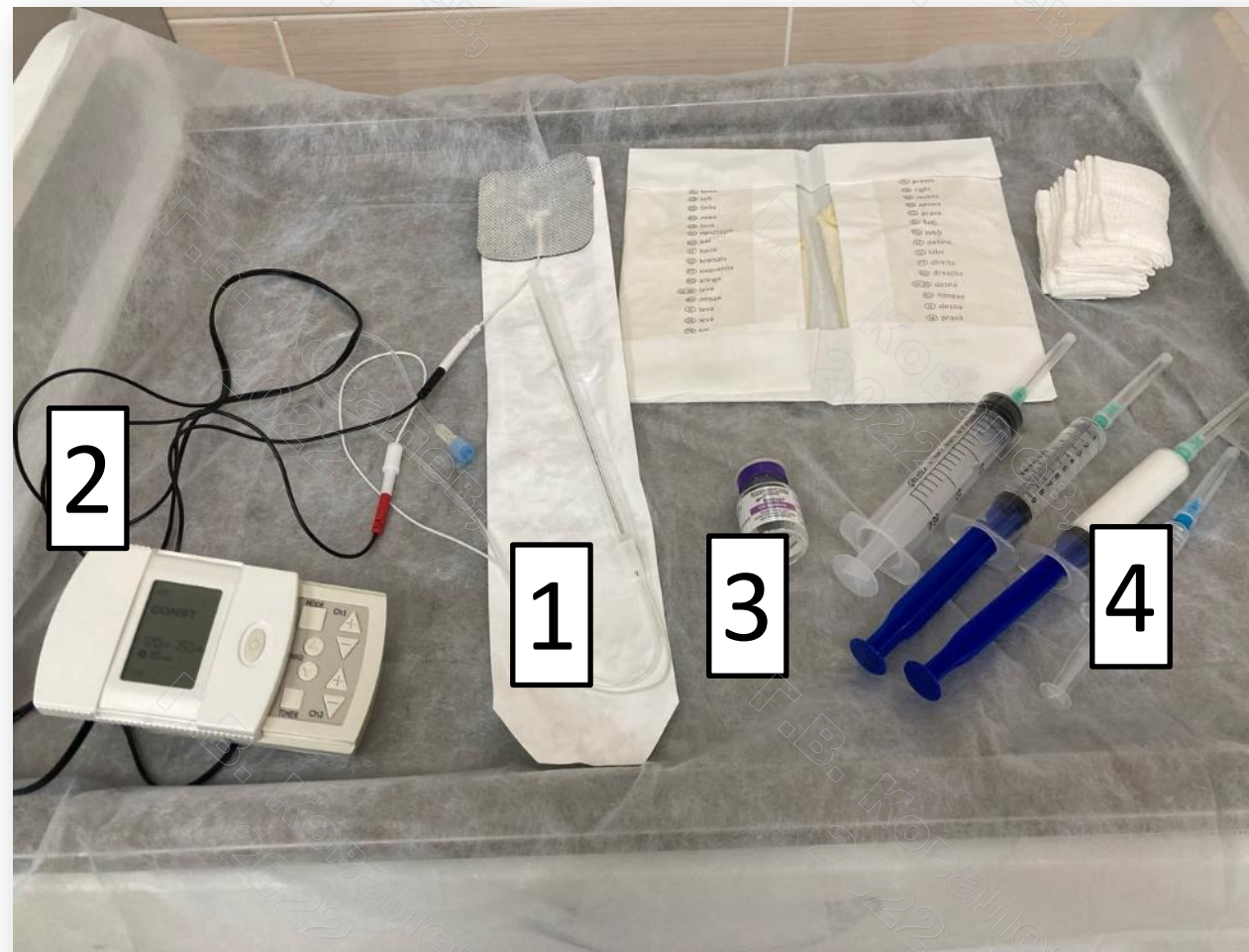
Ботулинотерапия мышц тазового дна



МЕТОД ВЫБОРА, КОГДА АЛЬТЕРНАТИВЫ
НЕ ДЕЙСТВУЮТ, ПАЛЬПАТОРНО
ОПРЕДЕЛЯЕМ МОЩНЫЙ ГИПЕРТОНУС И
НАЛИЧИЕ АКТИВНЫХ ТРИГГЕРНЫХ ТОЧЕК

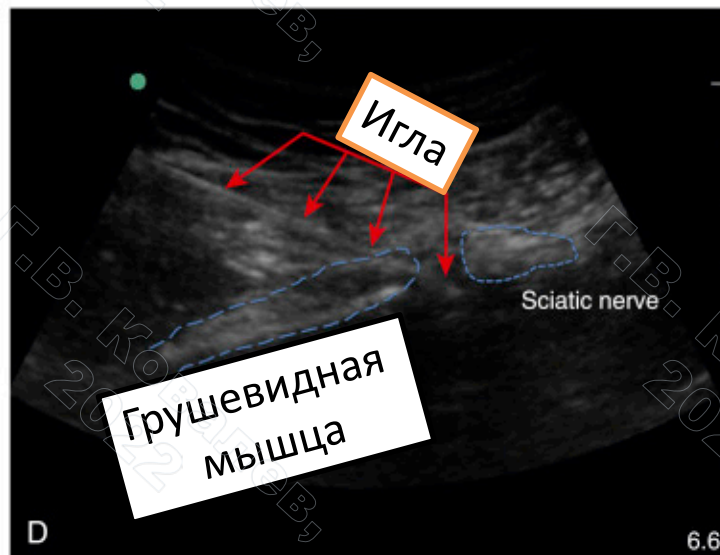
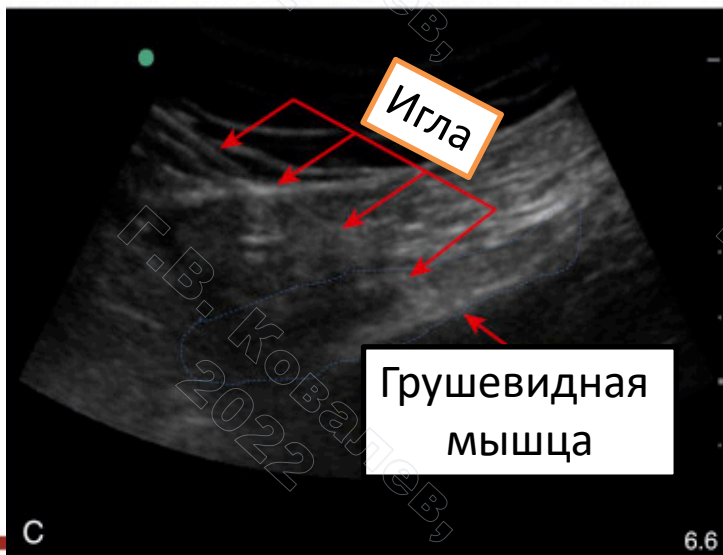
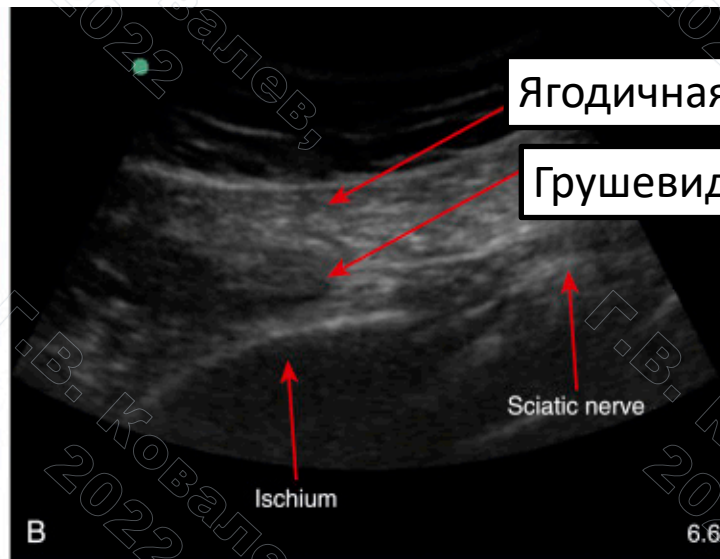
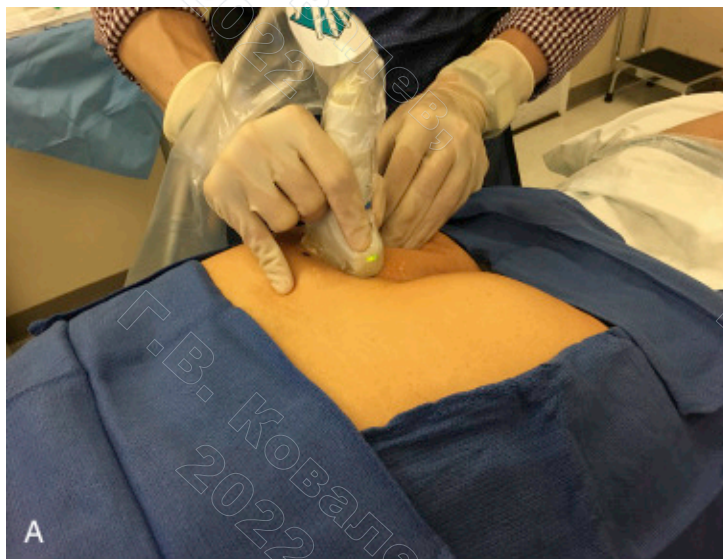
- 1 — Игла Stimuplex
- 2 — Электростимулятор
- 3 — Ботулотоксин (100 ЕД)
- 4 — Гидрокортизон + Лидокаин

Ботулинотерапия — первая ступень на пути
устранения гипертонуса. Далее необходима
работа со специалистом по реабилитации
тазового дна





БОТУЛИНОТЕРАПИЯ ГРУШЕВИДНОЙ МЫШЦЫ

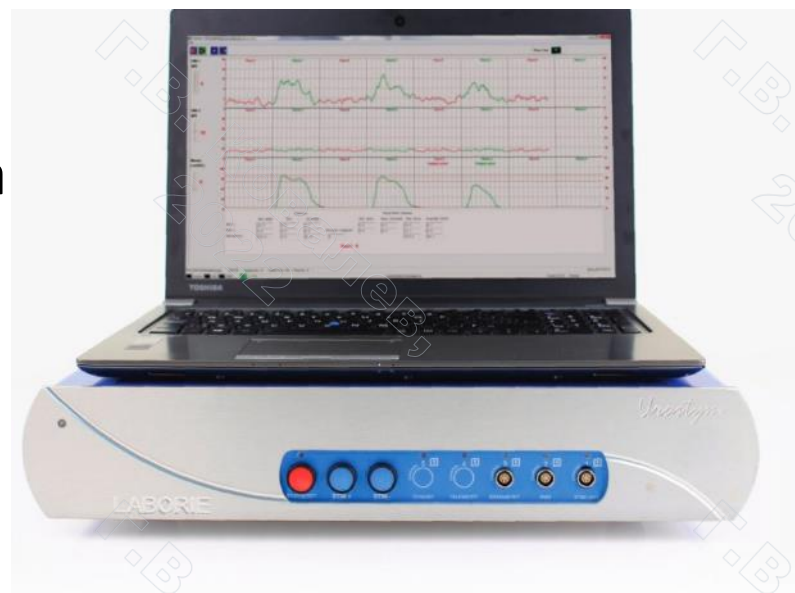




В России таких специалистов нет

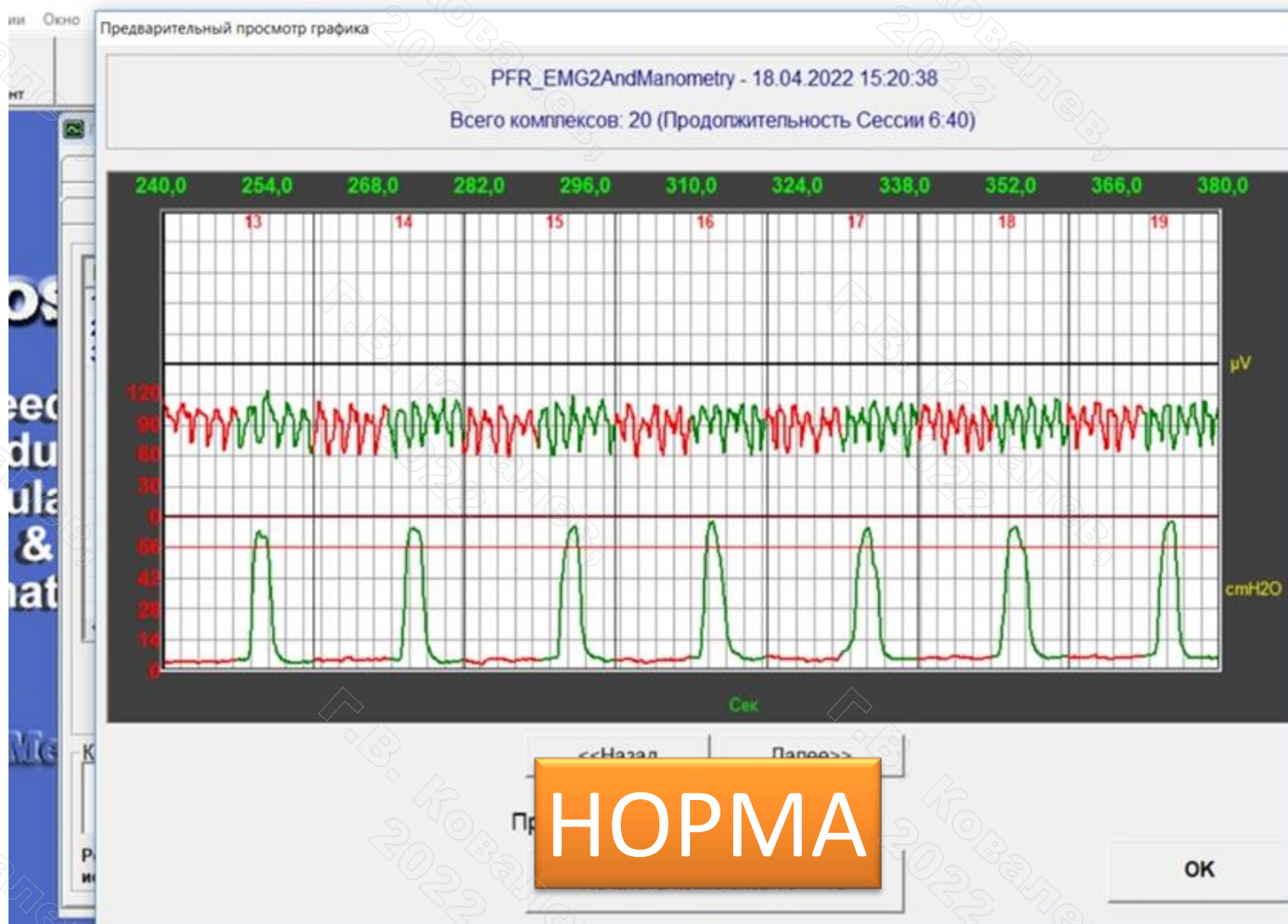
Задачи специалиста по функциональному восстановлению тазового дна:

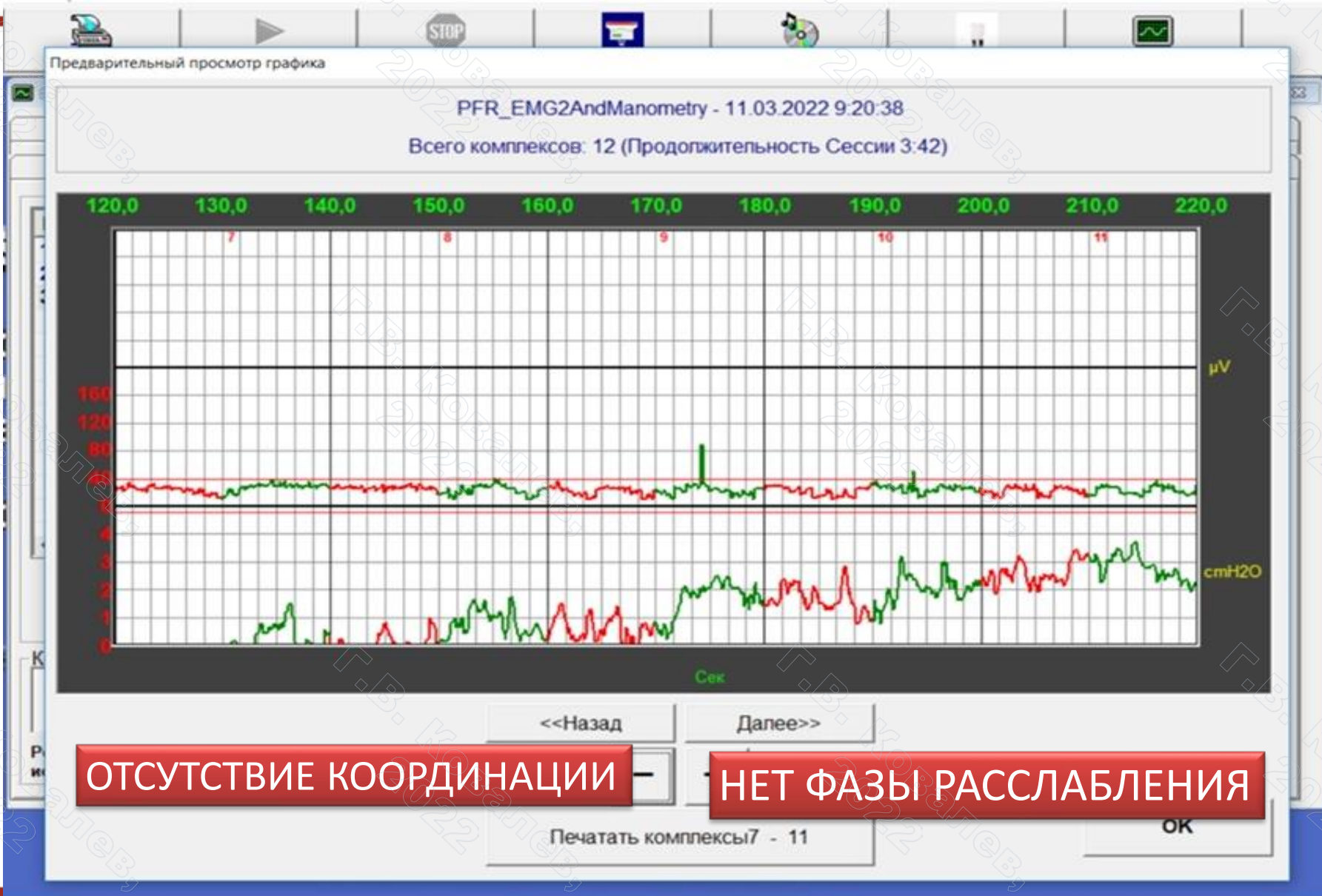
1. Провести влагалищную манометрию при помощи аппаратных технологий
2. Оценить наличие гипертонуса тазового дна
3. Разработать комплекс упражнений для конкретного пациента
4. Вернуть нормальный тонус мышцам с применением биологической обратной связи (БОС-терапия)
5. Осуществлять мануальное воздействие на структуры тазового дна





ЧТО ВИДИТ РЕАБИЛИТОЛОГ ТАЗОВОГО ДНА





ОТСУТСТВИЕ КООРДИНАЦИИ

НЕТ ФАЗЫ РАССЛАБЛЕНИЯ





Не только аппаратное воздействие



Обучение
релаксации таза,
дыханию,
«прочувствовать»
боль
и расслабиться
в ответ на нее...





Миофасциальный релизинг



Релизинг миофасциальных триггерных точек

Устранение миофасциальных триггерных точек проводится с помощью мануальной терапии, «сухого» иглоукалывания и инъекций. Данные по всем методам лечения имеют слабую доказательную базу, и в большинстве публикаций между ними не показано статистически значимых различий, хотя большая часть работ включала небольшое число пациентов, и они отличались по характеристикам пациентов и методам. В литературе нет данных о превосходстве мануальных техник над отсутствием лечения [318]. В большинстве исследований «сухое» иглоукалывание сравнивали с инъекциями. Авторы различных систематических обзоров пришли к выводу, что, хотя иглоукалывание оказывает положительное влияние, не доказано, что оно превосходит плацебо, как не доказано и обратное [319].





ЦЕНТРАЛЬНАЯ СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ

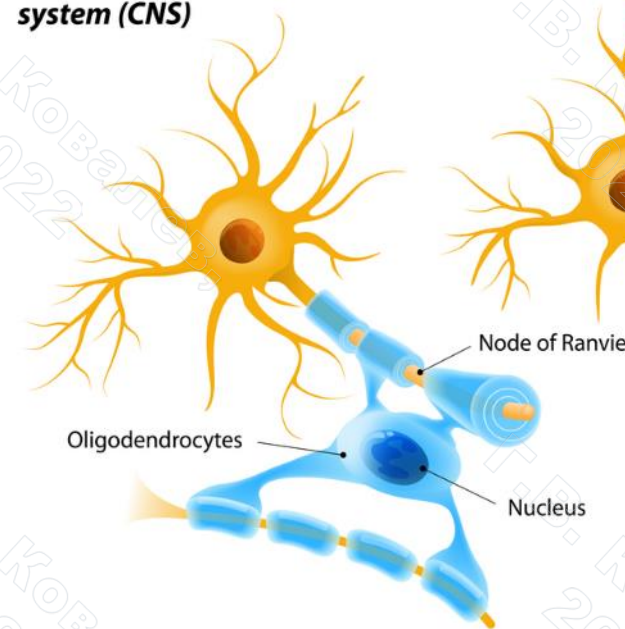
**МОЗГ «ОБУЧАЕТСЯ» БОЛИ,
КАК ПИАНИСТ ИГРАТЬ ПРОИЗВЕДЕНИЕ**

КАК ПРАВИЛО, ПАЦИЕНТ СТАРДАЕТ ОТ БОЛИ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ

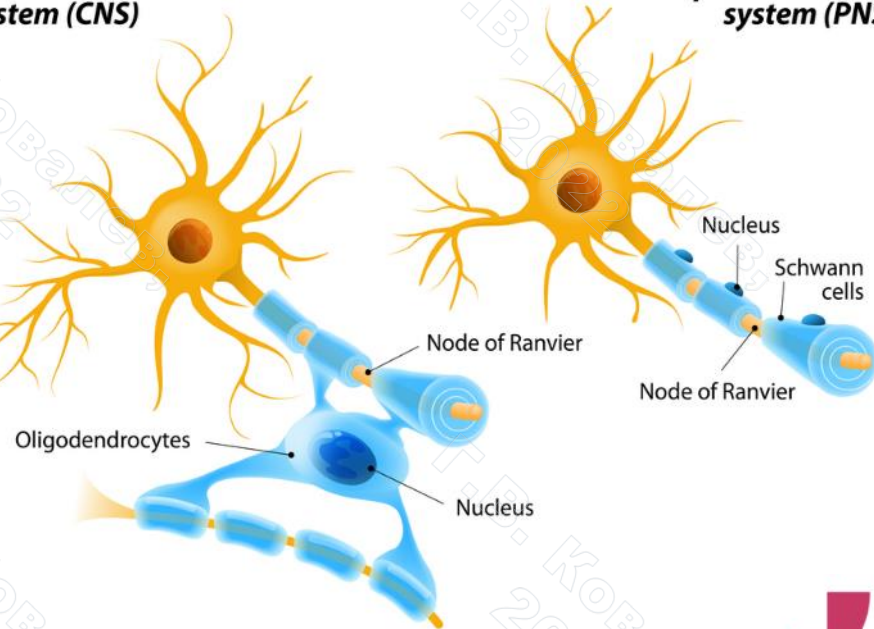


=

Central nervous system (CNS)



Peripheral nervous system (PNS)



Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКИЙ

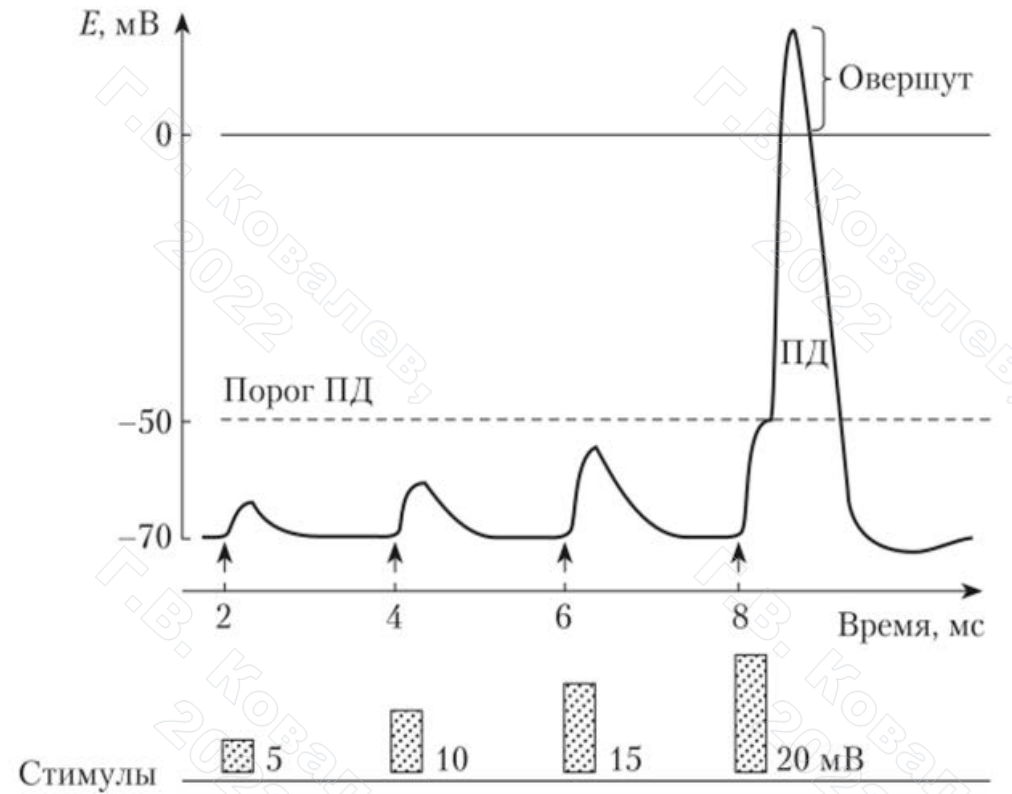
ЧТО ДЕЛАТЬ?



ПОГРУЗИМСЯ
В ИЗМЕНЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ

ИЕ

ОЙ
ФЕРИЧЕСКИМ
ВУЮ
ТИВНЫХ ПОЛЕЙ





5.1.3 *Psychological therapy*

Psychological interventions may be directed at pain itself or at adjustment to pain in terms of function and mood and reduced health-care use, with or without pain reduction. Ideally, treatment follows general principles and practice in the field of chronic pain [345, 346] but these have been neglected in pelvic pain. Two SRs and meta-analyses of the few heterogeneous trials of psychologically based treatment for pelvic pain [347, 348] found benefits for pain comparable to those from pharmacotherapy over a few months, but this was not sustained at follow-up. Exposure to pain-related fears in women with chronic pelvic pain proved superior to manual therapy in reducing those fears and overall pain disability, albeit assessed only by self-report [349]. The importance of multi-disciplinary treatment is emphasised by several reviews [43, 350, 351] of intervention for diverse chronic pains, but standard multi-component psychologically-based programmes for pelvic pains are mostly in the pilot stages [352], with mixed findings so far [353]. For less disabled and distressed patients treatment can be delivered remotely [354].

Данные не однозначны.

Проводить сеансы должен специалист, специализирующийся на тазовой боли.

В некоторых исследованиях воздействие на страхи, связанные с болью, давало положительный эффект.

В рандомизированном исследовании многокомпонентного лечения также не выявлено уменьшения боли, хотя отмечается влияние на стресс, как и в рандомизированном исследовании навыка медиации





Дисфункция дополнительной моторной области (SMA), была описана при хронической тазовой боли

Недавние исследования морфологии мозга и нейровизуализационные исследования показали, что пациенты с СХТБ демонстрируют значительные различия в объеме SMA и его функциональной активности

ORIGINAL BASIC SCIENCE ARTICLE

WILEY Neurourology Urodynamics ICS SUFU

Motor cortical neuromodulation of pelvic floor muscle

Contents lists available at ScienceDirect

NeuroImage: Clinical

Neurourology and Urodynamics

Motor Cortex Stimulation in Refractory Pelvic and Perineal Pain: Report of Two Successful Cases

Jean-Marie Louppe,¹ Jean-Paul Nguyen,¹ Roger Robert,² Kevin Buffenoir,² Edwige de Chauvigny,³ Thibault Riant,² Yann Péréon,⁴ Jean-Jacques Labat,² and Julien Nizard^{3*}

1 | INTRODUCTION

Dysfunction in a brain region known as the supplementary motor area (SMA) has been described in disorders of pelvic floor muscle (PFM) activity, such as chronic pelvic pain and urinary incontinence.¹⁻⁶ Recent brain morphology and resting state neuroimaging studies have shown

that patients with interstitial cystitis/bladder pain syndrome (IC/BPS) and chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome, collectively referred as Urologic Chronic Pelvic Pain Syndrome (UCPPS), display significant differences in SMA gray matter volume,⁴ white matter integrity,⁷ local activity,⁵ and functional connectivity compared to healthy controls.^{5,6} It has been, also,



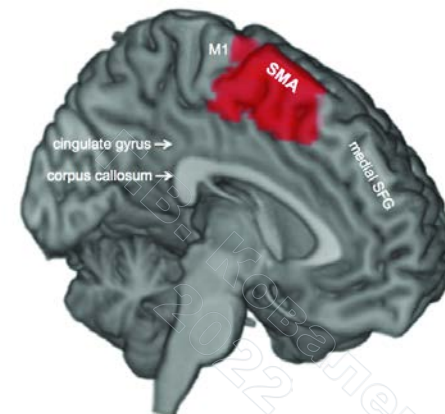
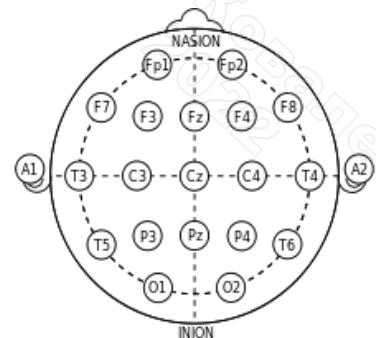
Транскраниальная магнитная нейромодуляция



Воздействие на SMA проводится при помощи индуктора типа «двойной конический койл».

Навигация производится посредством использования международной системы «10-20%».

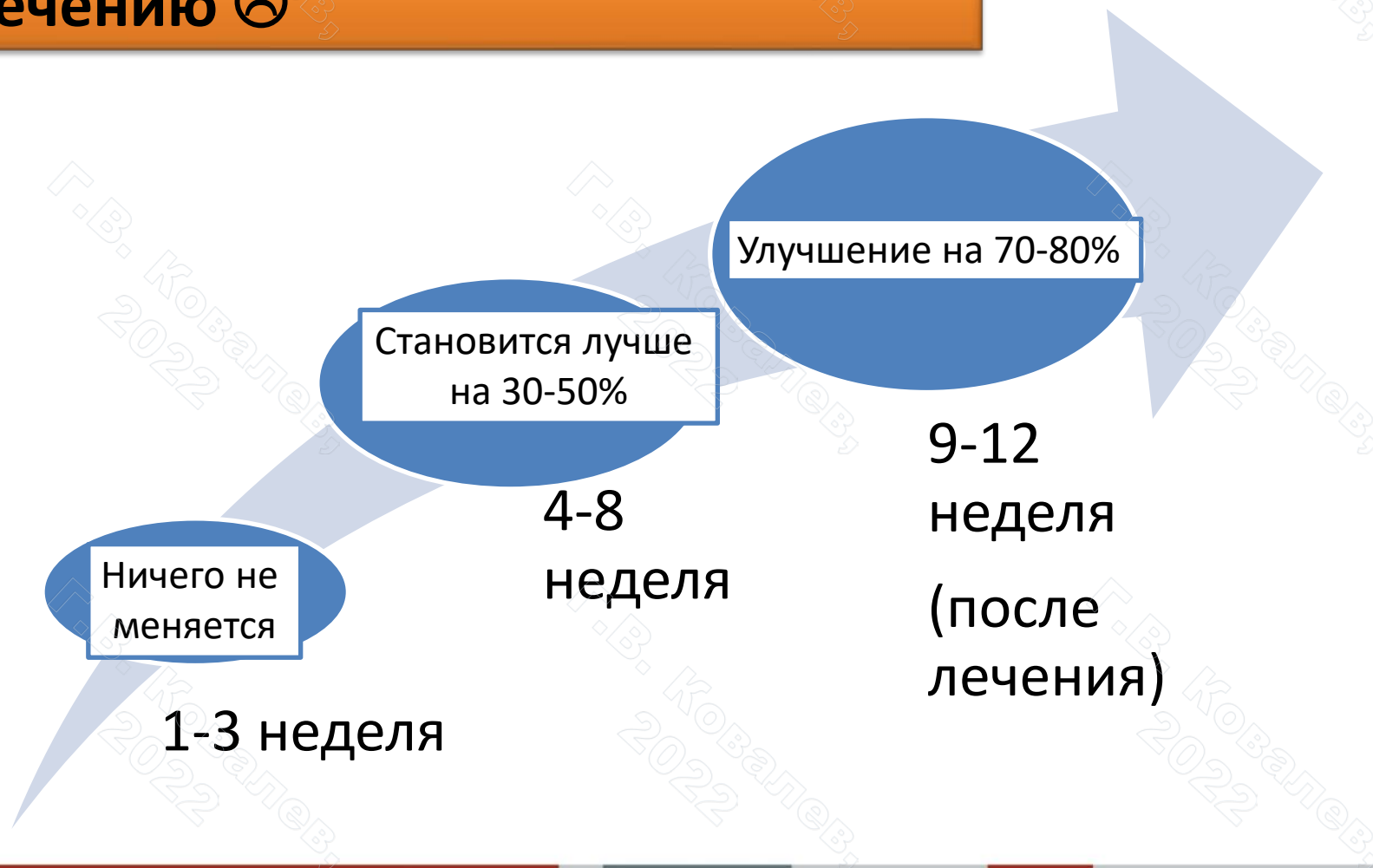
Порог моторного ответа определяется путем стимуляции двигательной области рук с интенсивностью стимуляции, необходимой для вызова двигательной реакции с амплитудой более 50 мкВ.





Ограничения транскраниальной нейромодуляции

Низкая приверженность пациентов
к лечению ☹️





МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ

Кто может выписывать препараты центрального действия при СХТБ?

A. Невролог

B. Психотерапевт

C. Урогинеколог

D. Нейроуролог



Тот, кто понимает что он делает и
зачем!





Антидепрессанты

Трициклические антидепрессанты

имеют различные механизмы действия, включая блокирование рецепторов к ацетилхолину, ингибирование обратного захвата серотонина и норадреналина и блокирование рецепторов к H1-гистамину. Кроме того, они обладают анксиолитическим действием и их использование часто ограничено побочными эффектами.

ТЦА длительное время применяются для купирования боли, и они включены в Кокрейновский обзор, результаты которого свидетельствуют об их эффективности в лечении нейропатической боли.

Самым часто применяемым препаратом является amitriptyline в дозе 10–75 мг/сут (иногда с повышением до 150 мг/сут). Доза титруется в зависимости от эффекта и нежелательных явлений, и ее можно принимать на ночь.





Дулоксетин

ингибитор обратного захвата серотонина и норадреналина, зарегистрированный для лечения депрессии и нейропатической боли. Кроме того, получены достаточно убедительные данные по его эффективности при диабетической нейропатии и фибромиалгии в дозе 60 мг/сут.

Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина являются антидепрессантами с меньшим числом побочных эффектов. Они эффективны при депрессии, но в литературе недостаточно исследований, в которых была бы подтверждена их эффективность при тазовой или нейропатической боли.





МИОРЕЛАКСАНТЫ

SCIENCE OF MEDICINE



School of Medicine
University of Missouri Health

Advances in the Treatment of Chronic Pelvic Pain: A Multidisciplinary Approach to Treatment

by Sarah K. Hwang, MD

Баклофен

Миорелаксант центрального действия

Терапевтическая доза — 30-40 мг в сутки

Рекомендуется постепенное увеличение дозы по схеме:

1-3 день — 1 таб

4-6 день — 2 таб

7-10 день — 3 таб

11 день и далее — 4 таб (2 утром, 2 на ночь)





Противосудорожные препараты часто используются для лечения нейропатической боли.

В литературе опубликованы исследования в общей популяции, но в ряде работ сделан акцент на тазовой боли

Карбамазепин

долгое время применяется при нейропатической боли.

Хотя в литературе показана его эффективность, в исследованиях был короткий период наблюдения, а симптоматическое улучшение было невыраженным.

Препарат имеет побочные эффекты, в том числе серьезные.

Карбамазепин больше не является препаратом первой линии, поскольку доступны другие противосудорожные препараты, которые имеют меньше побочных эффектов.





Габапентин

часто применяется для нейропатической боли, и его эффективность изучалась систематически. Он хорошо купирует боль.

Препарат часто вызывает побочные эффекты, особенно сонливость, головокружение и периферические отеки. При назначении высоких доз следует обратиться к фармакологическому справочнику, и многие врачи, как правило, не превышают дозу 2,4 мг/сут, разделенную на несколько приемов (чаще всего 3 р/сут).

В исследовании женщин с ХТБ показано, что габапентин в виде монотерапии или комбинации с амитриптилином превосходит по анальгетическому эффекту монотерапию амитриптилином.





Прегабалин

часто используемый нейромодулятор с хорошими показателями эффективности при ряде нейропатических состояний.

Требуемая доза составляет от 300 до 600 мг/сут. Кроме того, в систематическом обзоре показано, что доза менее 150 мг/сут, как правило, неэффективна.

В обзоре по ХТБ представлено всего одно исследование, в котором не выявлено изменений общего показателя шкалы симптомов, несмотря на улучшение отдельных доменов (боль, качество жизни).

Как и у габапентина, побочные эффекты встречаются достаточно часто и могут быть причиной отказа от приема. Необходимо оценить эффективность в сравнении с профилем побочных эффектов, чтобы определить возможность длительной терапии.





Каннабиноиды

В настоящее время наблюдается повышенный интерес и происходят изменения национальных рекомендаций по использованию каннабиноидов в медицинских целях.

В литературе не представлено убедительных данных по эффективности каннабиноидов, поэтому необходимо провести хорошо спланированные исследования.

В ближайшие годы, вероятно, появятся дополнительные рекомендации и исследования в этой области.





Клинический пример 1:

- Мужчина 33 года. Обратился с жалобами на постоянные тянущие боли в промежности без четкой локализации. Успел пролечиться свечами, массажем предстательной железы. Ночью спит. Спортсмен. Без вредных привычек.
- Из анамнеза: боли появились около 6 месяцев назад. Посещал тренажерный зал, вспоминал, что пробовал поднимать большие веса. Половая жизнь регулярная. Любит баню, а после бани ледяную купель. Анализы «чистые».
- Per rectum: внутренние запирательные мышцы безболезненные, мышца, поднимающая задний проход болезненная справа. Отмечает болезненность при пальпации в проекции канала Алькока справа. Предстательная железа умеренно болезненная.





ПРЕДЛОЖЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ

- Биологическая обратная связь с реабилитологом тазового дна (5 сеансов, далее самостоятельное выполнение 1 месяц)
- Курс трансвертебральной магнитной нейромодуляции **2 раза в неделю — 10 процедур по протоколу лечения тазовой боли (частота 5 Гц)**
- Курс периферической магнитной нейромодуляции. **3 раза в неделю (совмещали с ТМН) — 10 процедур**
- Медикаментозная терапия (Баклосан 40 мг — 1,5 мес)





РЕЗУЛЬТАТ ЧЕРЕЗ 1 МЕСЯЦ

**ВАШ — 0
БОЛЬ ПРОШЛА ПОЛНОСТЬЮ**

**БОНУС! СТАЛ ОТМЕЧАТЬ
СУБЪЕКТИВНОЕ УСИЛЕНИЕ СТРУИ
МОЧИ И УДЛИНЕНИЕ ПОЛОВОГО АКТА**





КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР 2

Мужчина 39 лет. Обратился с жалобами на «хронический простатит».

Со слов, жалобы включают: тянущие боли в промежности с иррадиацией в прямую кишку, учащенное мочеиспускание (до 14 раз в сутки) снижение либидо, ослабление эрекции.

Неоднократно лечился у урологов.

Однократно (1 год назад) в секрете предстательной железы обнаруживали бактерии — получал несколько курсов антибактериальной терапии. Со слов, эффект оценить не может: вроде лучше, вроде нет. Проходил физиолечение (лазер-магнит ректально) — без эффекта.

Жалобы не носят волнообразный характер — всегда одинаково плохо.

Из всего лечения не помогало «особо ничего, иногда алкоголь притупляет боль»

V простаты — 23 см³, в мочевого пузырь не вдается

УФМ: V = 210 мл Q max — 15 мл/с Q ev — 6 мл/с PVR = 50 мл (со слов, больше не мог терпеть)

IPSS = 18 баллов

ВАШ — 6

МИЭФ-5 — 15 баллов





ПРЕДЛОЖЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ

- Курс фокусированной ударно-волновой терапии **3 раза в неделю (понедельник, четверг, воскресенье)** — 6 процедур по протоколу лечения СХТБ (частота 8 Гц, насадка для максимальной глубины воздействия, 3500 импульсов)
- Курс периферической магнитной нейромодуляции. 2 раза в неделю **(совмещали УВТ и СМН)** — 10 процедур
- Рекомендации по тренировкам мочевого пузыря **под контролем дневника мочеиспусканий**





РЕЗУЛЬТАТ ЧЕРЕЗ 1 МЕСЯЦ

- УФМ: $V = 340$ мл
- Q_{\max} — 22 мл/с
- Q_{ev} — 13 мл/с $PVR = 50$ мл
- IPSS = 10 баллов
- ВАШ — 4
- МИЭФ-5 — 20 баллов

СО СЛОВ ПАЦИЕНТА, ОН ПЕРВЫЙ РАЗ
ПОЧУВСТВОВАЛ, ЧТО ЕГО ЛЕЧАТ



КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР 3 со звездочкой*

Мужчина 29 лет. Обратился с жалобами на изматывающие боли в промежности слева с иррадиацией в прямую кишку, иногда «прострелы» в половой член, мошонку. **Ночью боль может не давать уснуть. Хуже в положении сидя, но позу сменить не вынуждает. На работе сидит.**

Из анамнеза: 1,5 года назад имело место падение на крестец. В больнице не лежал. По рекомендации врача самостоятельно выполнял упражнения Кегеля с целью «реабилитации таза». Упражнения делал **каждый день по 2 часа утром и вечером.** Параллельно на работу **стал ездить на велосипеде**, со слов, также для поддержания тонуса. ВАШ — 9,5.

Локальный осмотр: внутренние запирающие мышцы резко болезненные больше слева, мышца, поднимающая задний проход? болезненная с обеих сторон. Половые органы при пальпации безболезненны.

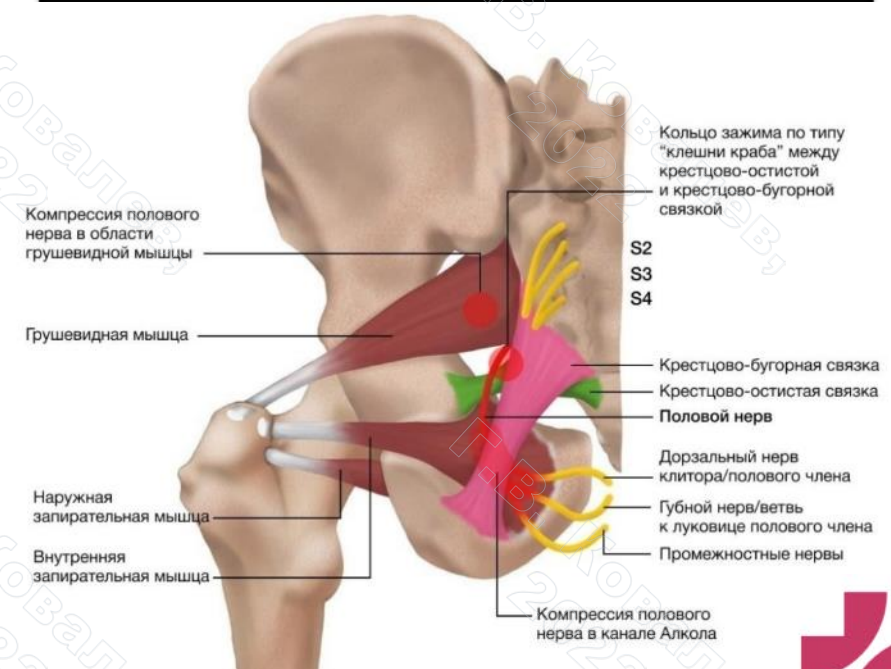




АНАМНЕЗ НАВЕЛ НА МЫСЛИ О ТОМ САМОМ...

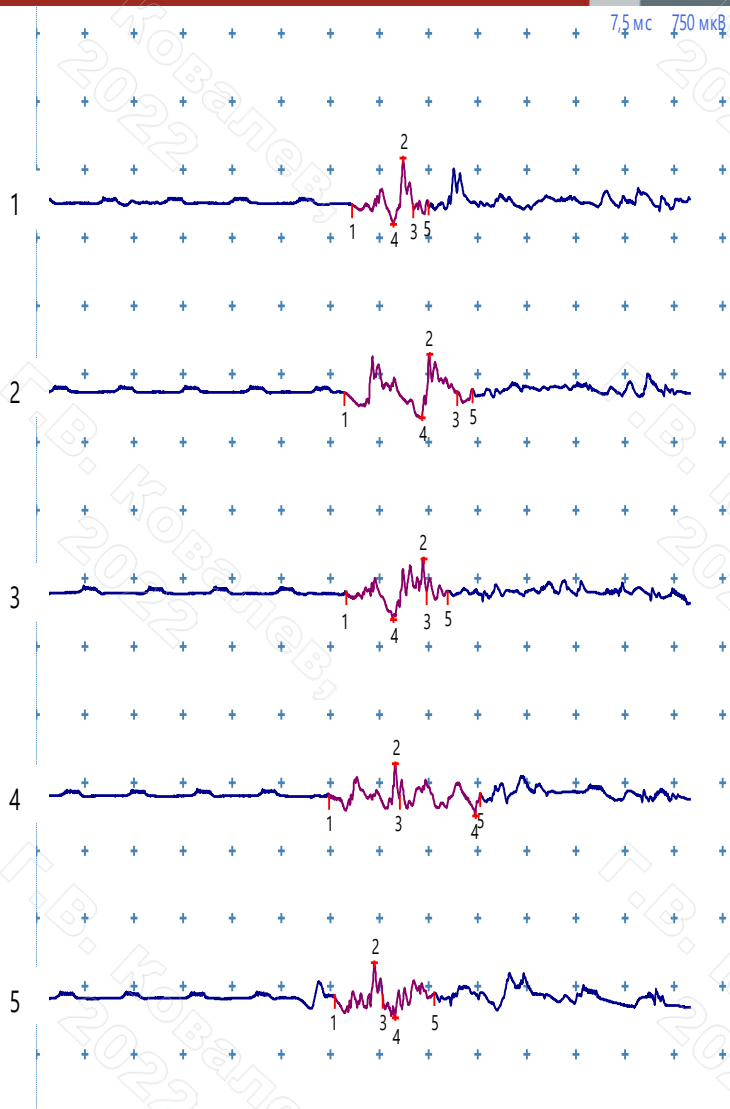


Что в черном ящике ?





ЭМГ полового нерва



	Мин.	Макс.	Средн.	Разн-ть
Лат., мс	37,7	48,1	46,9	3,8
Ампл., мВ	0,382	0,995	0,323	0,244
Длит., мс	15,0	20,8	18,0	11,7
Площ., мВ×мс	1,0	2,5	1,7	1,5

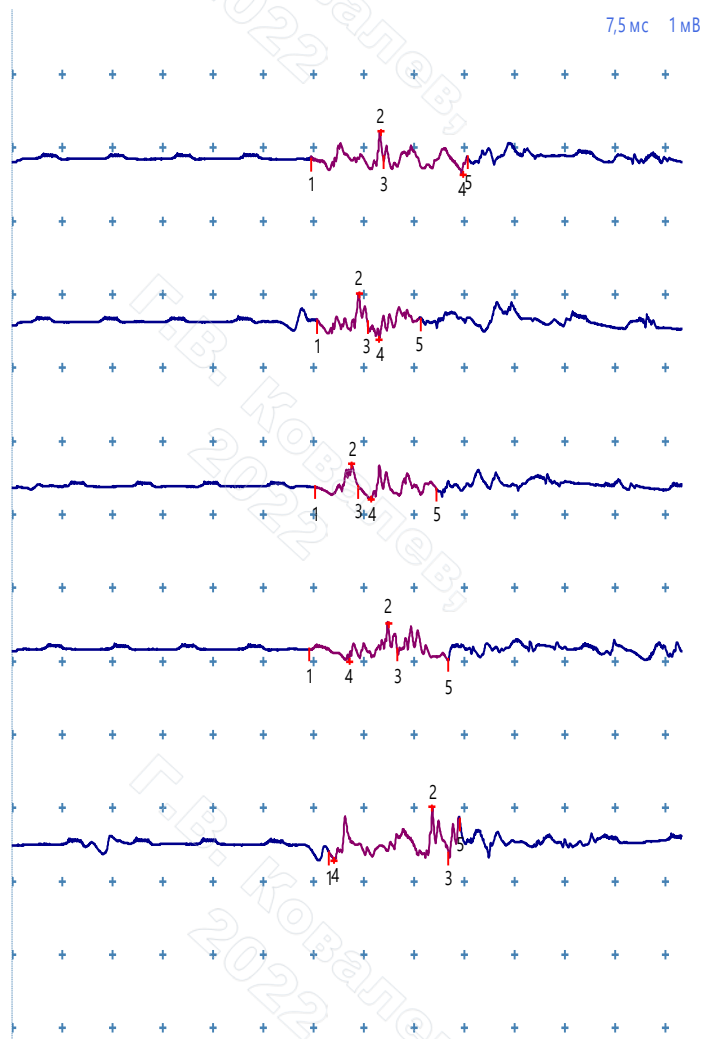
N	Лат., мс	Ампл., мВ	Длит., мс	Площ., мВ×мс	Стим., мА	Стим., мс
1	44,3	0,382	20,8	2,6	54	0,5
2	48,1	0,679	20,0	3,2	54	0,5
3	46,3	0,518	20,2	2,7	54	0,5
4	39,9	0,632	19,5	2,8	54	0,5
5	47,1	0,656	19,5	3,1	54	0,5
6	47,9	0,802	18,9	3,5	54	0,5
7	37,7	0,599	15,0	2,6	54	0,5
8	45,3	0,661	19,8	3,4	54	0,5
9	44,1	0,995	16,8	3,7	54	0,5

Справа





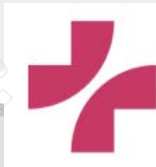
ЭМГ полового нерва



	Мин.	Макс.	Средн.	Разн-ть
Лат., мс	47,9	59,9	55,1	12,1
Ампл., мВ	0,382	0,997	0,679	0,607
Длит., мс	15,0	20,8	18,8	4,2
Площ., мВ×мс	2,9	4,4	3,6	1,5

N	Лат., мс	Ампл., мВ	Длит., мс	Площ., мВ×мс	Стим., мА	Стим., мс
1	55,3	0,382	20,8	2,6	54	0,5
2	58,1	0,679	20,0	3,2	54	0,5
3	56,3	0,518	20,2	2,7	54	0,5
4	59,9	0,632	19,5	2,8	54	0,5
5	49,1	0,656	19,5	3,1	54	0,5
6	47,9	0,802	18,9	3,5	54	0,5
7	52,1	0,599	15,0	2,6	54	0,5
8	56,9	0,661	19,8	3,4	54	0,5
9	54,1	0,997	16,8	3,7	54	0,5

Слева





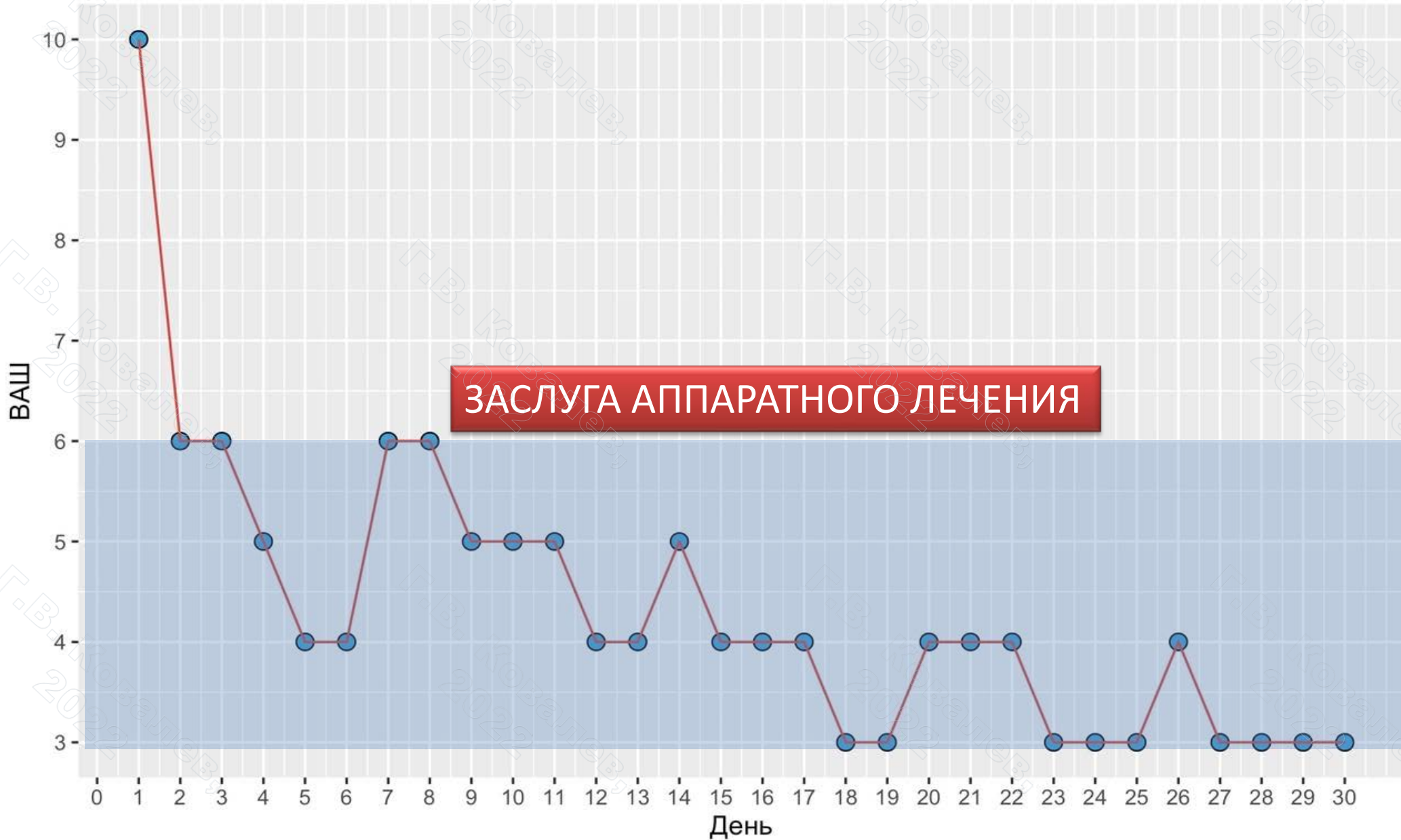
ПРЕДЛОЖЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ

- Блокада полового нерва слева под УЗИ и электростимуляцией промежностным доступом
- Курс низкочастотной трансвертебральной магнитной нейромодуляции
- Курс занятий с реабилитологом тазового дна (БОС-терапия 5 сеансов, мануальная терапия триггерных точек)
- Баклосан 45 мг на 1 месяц





РЕЗУЛЬТАТ ЧЕРЕЗ 1 МЕСЯЦ





РЕЗЮМЕ:

1. Представленные категории пациентов представляют особую сложность для врачей: урогинекологов, нейроурологов
2. Часто эти пациенты оказываются «брошенными». Никто не может «закрыть их вопрос»
3. Нейропельвиоперинеология представляет собой синтез урологии, нейрофизиологии и реабилитации. Залог успешного лечения — мультидисциплинарный персонифицированный подход
4. Развитие нейропельвиоперинеологии невозможно без трансляционных исследований
5. Нейропельвиоперинеология в России — очень молодая дисциплина и пока страдает от наличия «коммерческих» диагнозов. Это может быть исправлено со временем и появлением экспертных центров по аналогии с «сеточной» хирургией





Клиника высоких
медицинских
технологий
им. Н.И. Пирогова СПбГУ

**КЛИНИКА
ЭКСПЕРТНОЙ
УРОГИНЕКОЛОГИИ**

WWW.UROPORTAL.RU

INFO@UROPORTAL.RU

 **YouTube** Dmitry Shkarupa

UROPORTAL_RU