



**Северо-Западный центр
пельвиоперинеологии**



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

Гиперактивный мочевой пузырь

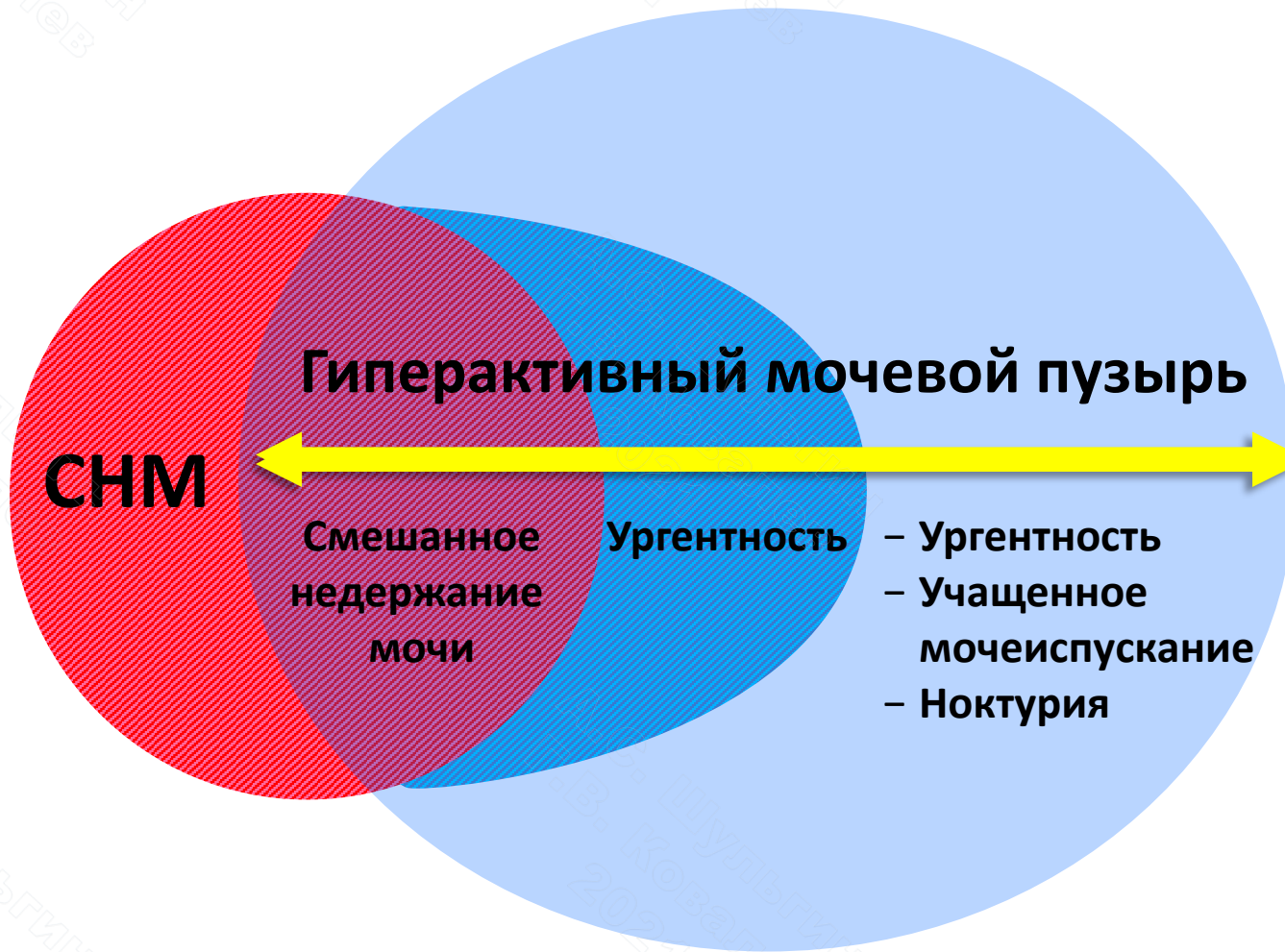


Ковалев Глеб Валерьевич
врач-уролог, нейроуролог

Шульгин Андрей Сергеевич
врач-уролог, урогинеколог
Кандидат медицинских наук



Симптомокомплекс



Историческая справка

До появления термина
«Гиперактивность мочевого пузыря»
использовали уродинамические понятия:



**Нестабильность
мочевого пузыря /
детрузора
(идиопатическая)**

**Гиперрефлексия
детрузора
(нейрогенной
природы)**



Автор первых терминов в нейроурологии



Patrick Bates, MD
Professor of Urology

Используемые термины для характеристики детрузора:
**гипертонический, систолический, несдерживаемый,
спастический или автоматический детрузор.**

Новое — это хорошо забытое старое
Жак Пеше (1758—1830)

уродинамического исследования называли «**сенсорной
ургентностью**» или «**сенсорными недержанием мочи**»

Основоположники современной терминологии



Paul Abrams, MD
Professor of Urology



Alan J. Wein, M.D.
Professor of Urology



Гиперактивный мочевой пузырь: от фундаментальных исследований к клинической практике 1997 год



Corpus ID: 42723798

The Overactive Bladder: From Basic Science to Clinical Management Consensus Conference. Proceedings. London, England, June 29, 1997.

• Published 1997 • Medicine • Urology

[View on PubMed](#)

[Save to Library](#)

[Create Alert](#)

[Cite](#)

[Launch Research Feed](#)

Одной из ключевых целей конференции было разработать на основе симптомов пациентов определение данного симптомокомплекса без необходимости проведения уродинамических исследований



Международное общество по удержанию мочи 1999 год

Симптомокомплекс был дополнен:

*«Ургентность с или без подтекания мочи,
обычно с учащенным мочеиспусканием и ноктурией,
при отсутствии основного метаболического заболевания».*



23 - 26 AUGUST 1999

DENVER, UNITED STATES



Что такое гиперактивный мочевой пузырь в 2021 году?

ГМП — неотложные позывы к мочеиспусканию с эпизодами императивного недержания мочи или без них, обычно сопровождающиеся учащенным мочеиспусканием и/или ноктурией, при отсутствии ИМП или других выявленных заболеваний

- **Признаки и симптомы ГМП**

Императивные позывы к мочеиспусканию: внезапное непреодолимое желание помочиться, с которым сложно совладать

Императивное недержание мочи (ИНМ): вынужденное выделение мочи, которое сопровождается императивным позывом или следует непосредственно после него

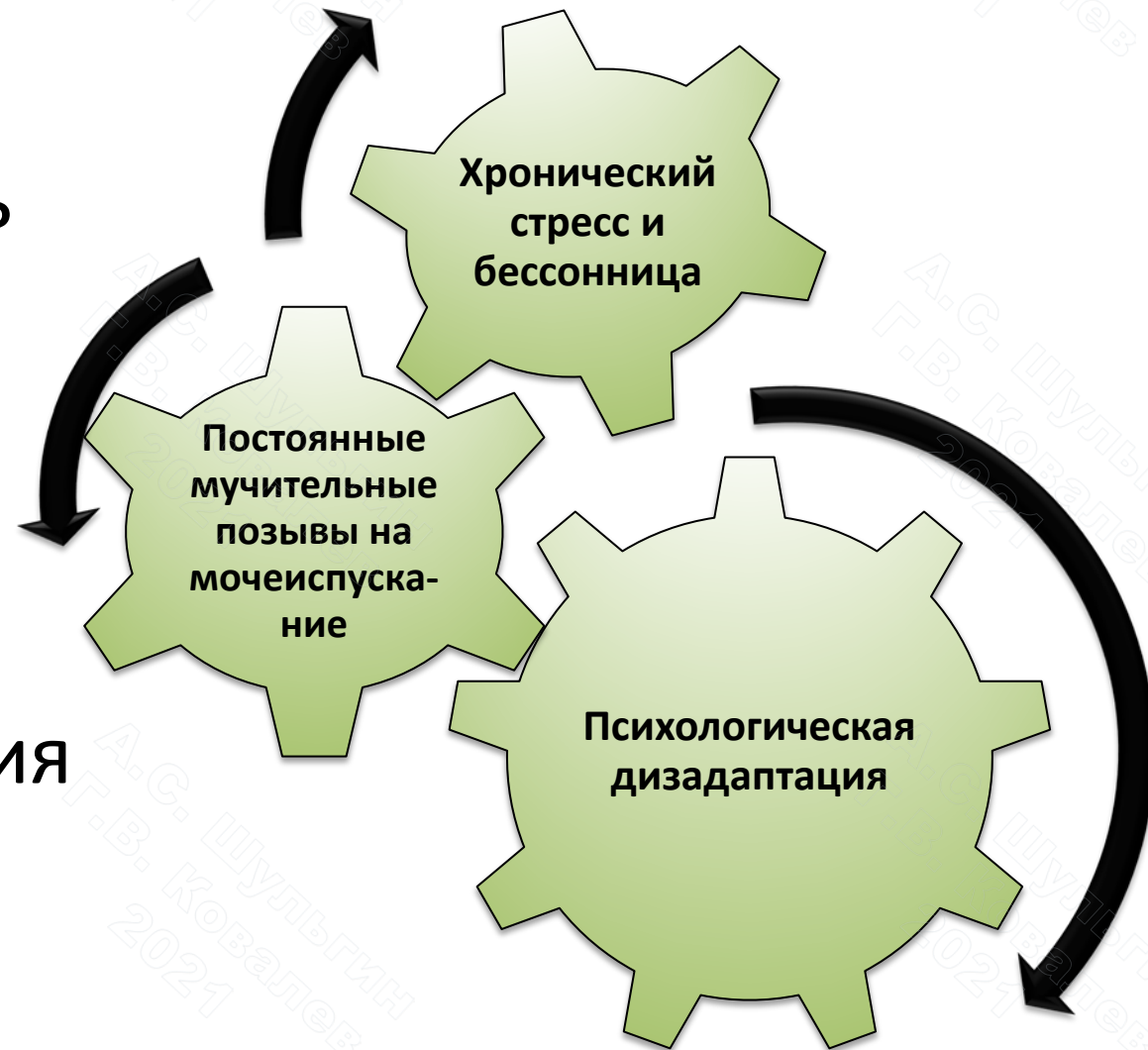
Частое мочеиспускание: повышенная частота мочеиспускания в дневное время (слишком частые позывы днем) или ноктурия

Ноктурия: один или большее число эпизодов мочеиспускания с прерыванием ночного сна



Хроническая проблема порождает порочный круг

- Проблемы на работе
- Социальная активность
- Отношения в семье, с друзьями
- Ограничение передвижения
- Сексуальная дисфункция
- Тревожность
- Депрессия



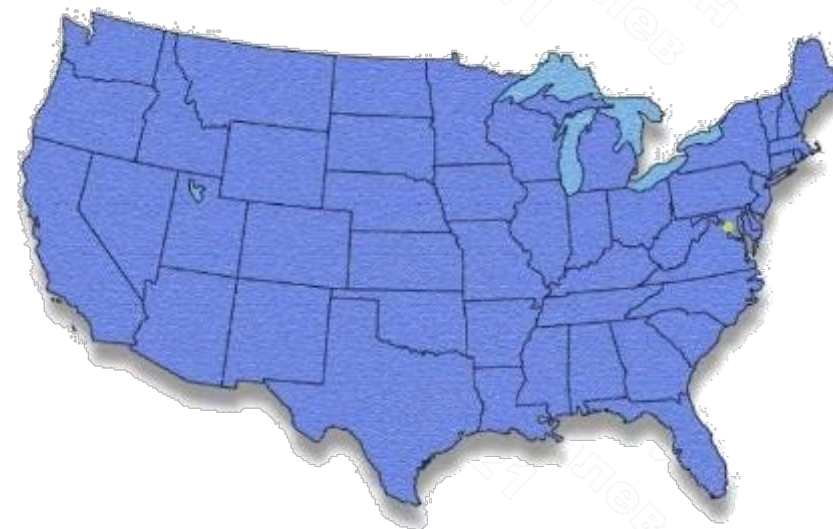


Распространенность ГМП в США и Европе



- ◆ По результатам исследования в 6 европейских странах у **16,6%** населения в возрасте > 40 лет отмечены симптомы ГМП
- ◆ С возрастом распространенность ГМП увеличивается

- ◆ Симптомы ГМП наблюдаются у **16,5%** жителей США в возрасте > 18 лет
- ◆ С возрастом распространенность ГМП увеличивается



ГМП — гиперактивный мочевой пузырь

Stewart WF et al. World J Urol. 2003;20:327-36. Milsom I et al. BJU Int. 2001;87:760-6.



Распространенность ГМП в РОССИИ



- ◆ Распространенность ГМП составляет **17%** населения России
- ◆ Около 18 млн. человек страдают от синдрома ГМП
- ◆ В 70% случаев ГМП диагностируют у пациентов старше 40 лет

ГМП — гиперактивный мочевой пузырь

Синдром гиперактивного мочевого пузыря в клинической практике врача-уролога, 2016



ГМП наблюдается чаще многих других распространенных заболеваний



ГМП — гиперактивный мочевой пузырь

* Reeves et al, *Eur Urol* 2006; Milsom I et al, *BJU Int*, 2001. Исследование проводилось в 6 странах ЕС (размер популяции — 16 776) и включало мужчин и женщин в возрасте 40-74 лет.

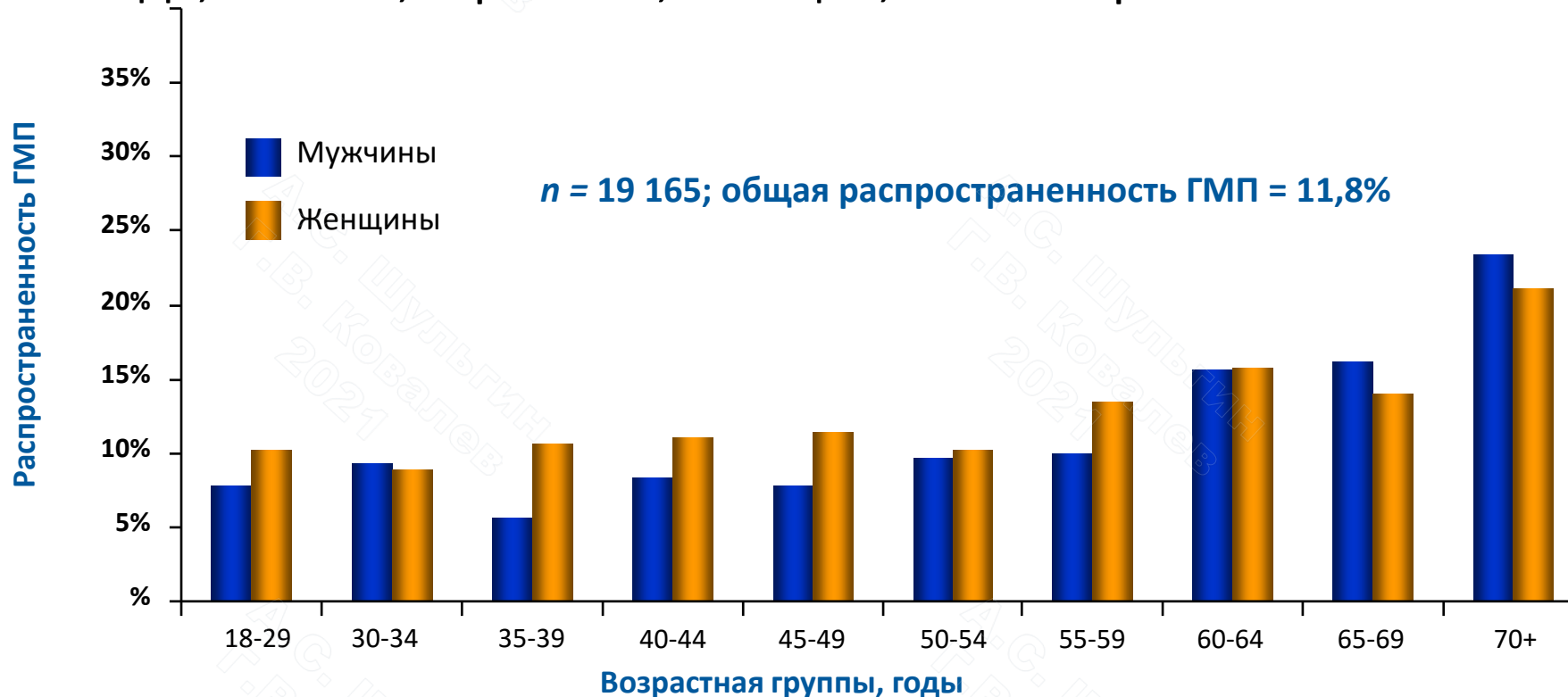
1. Stewart WF et al., *World J Urology* 2003; 20:327-36 — США
2. <http://www.nimh.nih.gov/publicat/depresfact.cfm> — США
3. Asthma и Allergy Foundation of America, <http://aafa.org/> — США
4. American Diabetes Association, <http://www.diabetes.org> — США
5. National Osteoporosis Association, <http://nof.org/osteoporosis/stats/htm> — США
6. Alzheimer Association, <http://www.alz.org> — США



Симптомы ГМП могут быть как у мужчин, так и у женщин; с возрастом её частота увеличивается

Данные исследования EPIC, 2005 г.,

Канада, Италия, Германия, Швеция, Великобритания



- В Великобритании провели отдельное исследование, изучавшее естественную динамику ГМП и СНМ у женщин в возрасте ≥ 40 лет и включавшее 3-летний период последующего наблюдения, результаты которого показали, что с возрастом степень тяжести ГМП прогрессировала, при этом после 60 лет этот процесс усиливался

ГМП — гиперактивный мочевой пузырь. СНМ — стрессовое недержание мочи.

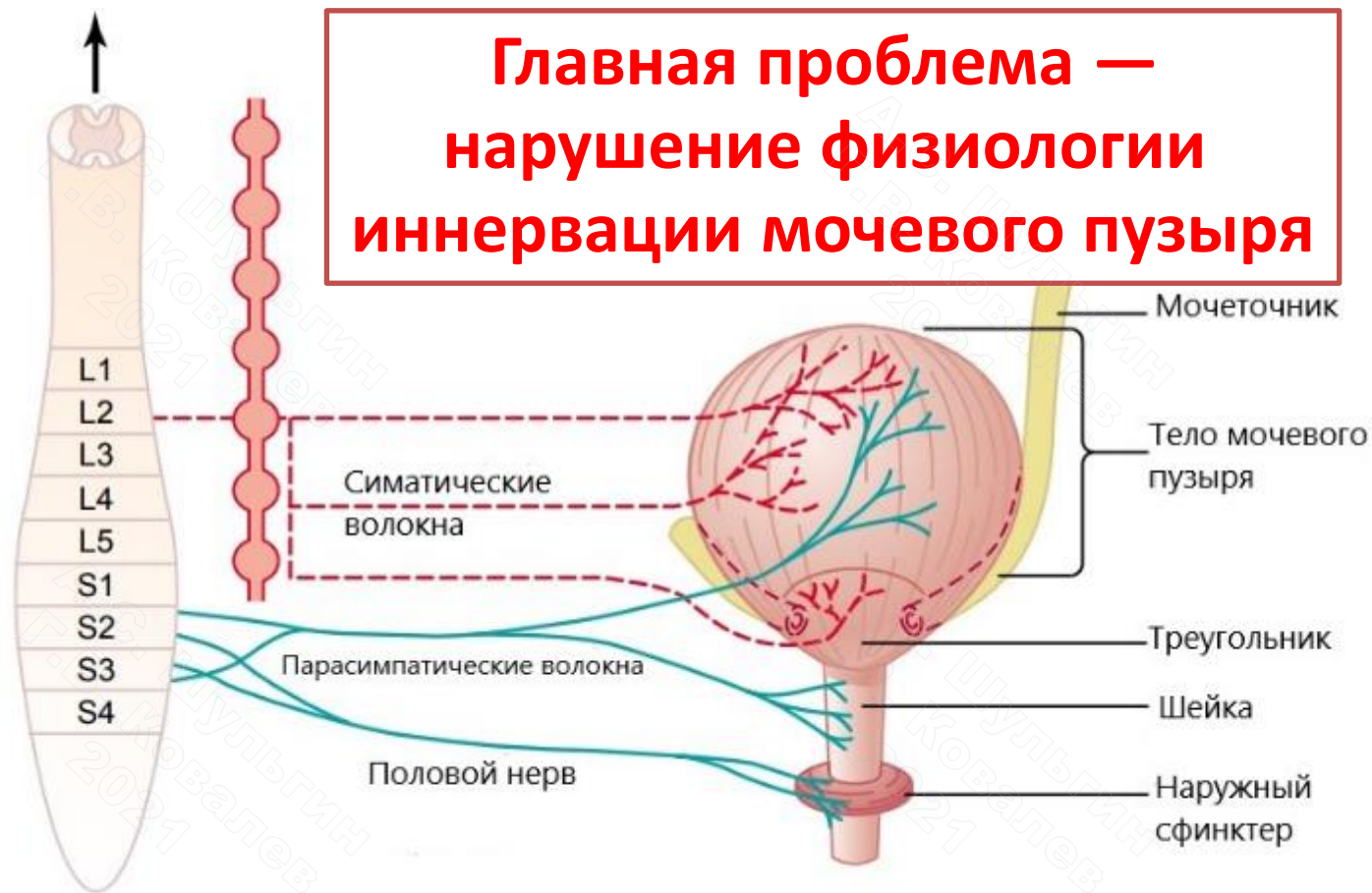
Milsom I et al. Eur Urol. 2007;6(suppl):4-9. Donaldson MM et al. Neurourol Urodyn. 2006;25:709-716.

Бывает такой сильный позыв, что не добегаю до туалета!
С утра точно не успею добежать. Терпеть звук льющейся воды не могу!

туалет



**Главная проблема —
нарушение физиологии
иннервации мочевого пузыря**

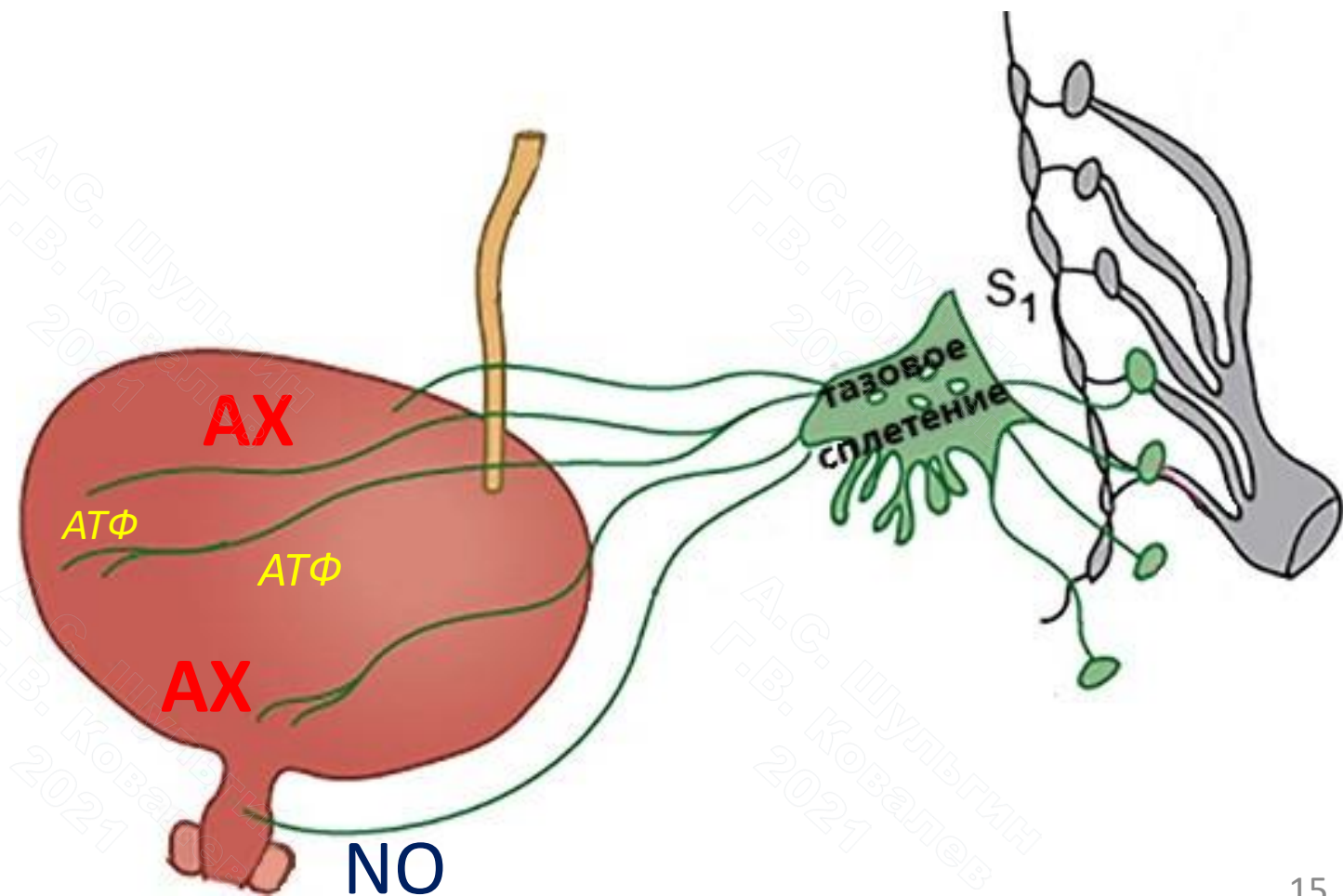




Сакральные парасимпатические волокна (основной вклад в возбуждение детрузора)

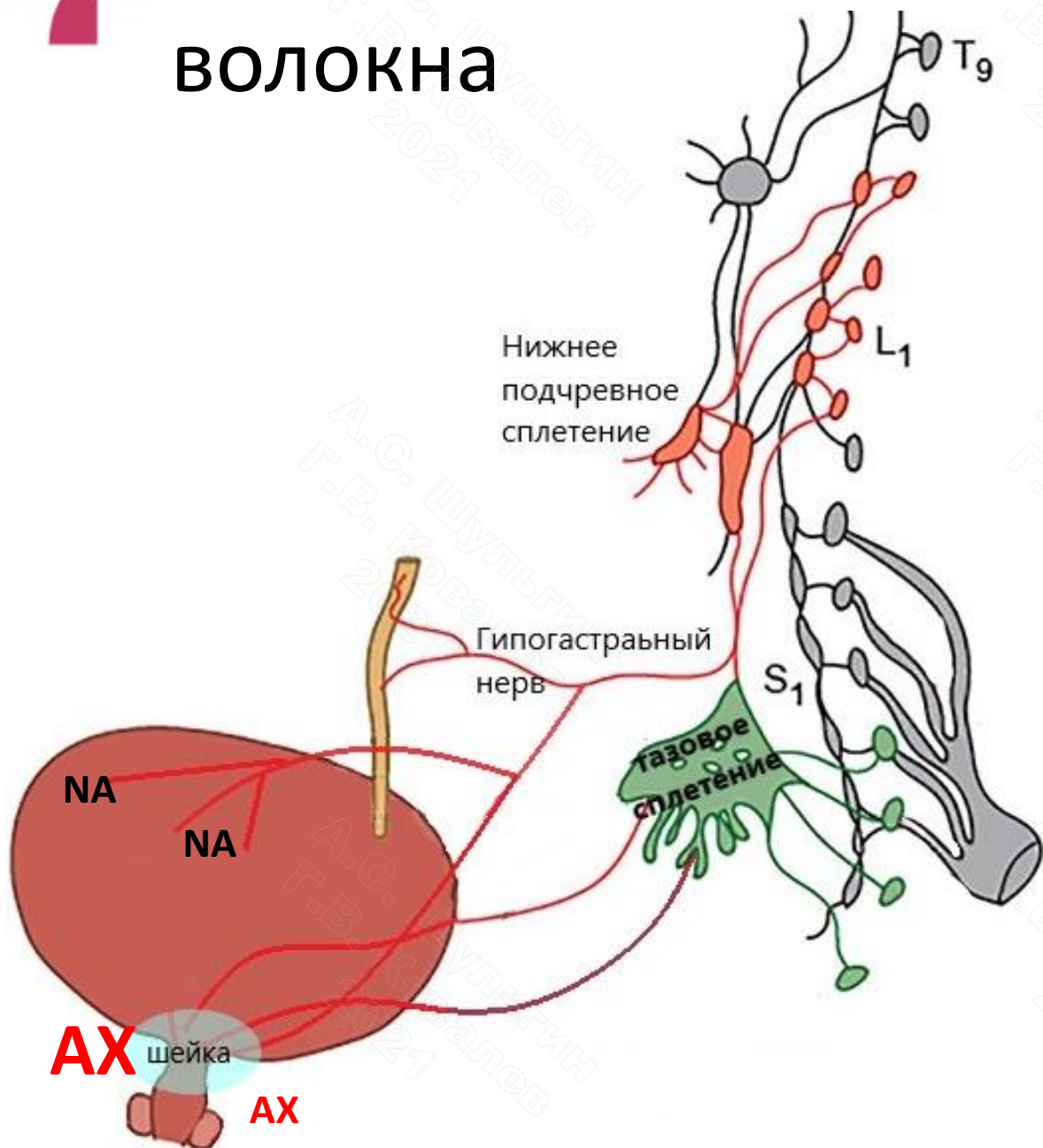
При повреждении тазового сплетения, например у пациентов с травмой конского хвоста, не происходит полной денервации благодаря системе интрамуральных ганглиев.

Клетки ганглиев высвобождают АХ и другие биологически-активные вещества, например аденозинтрифосфат (АТФ). Это приводит к возбуждению детрузора, а также ингибированию активности гладкой мускулатуры уретры посредством выделения оксида азота (NO)





Грудно-поясничные симпатические волокна



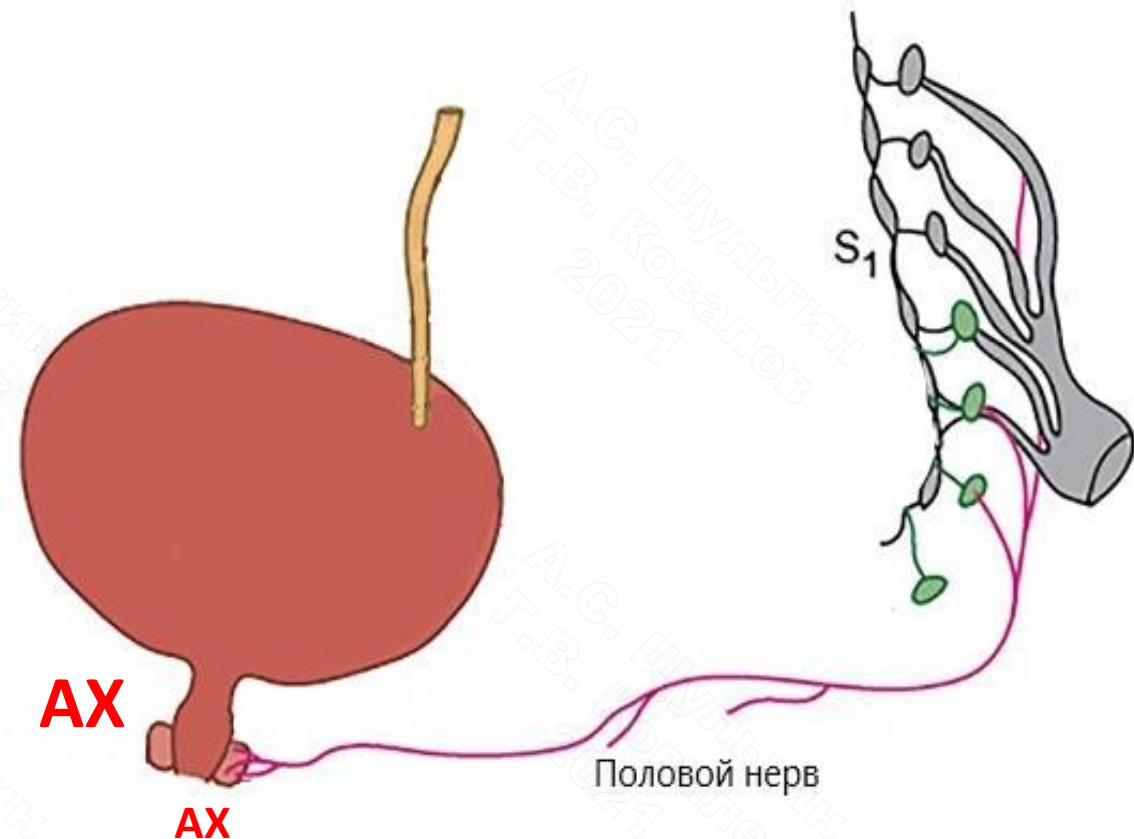
Эффекты: расслабление мышц детрузора, возбуждение шейки мочевого пузыря и проксимального отдела уретры

Симпатические нервные волокна берут начало в области пояснично-крестцовых ганглиев симпатического ствола, а также в превертебральных узлах нижнего брыжеечного сплетения. В мочевой пузырь они попадают в составе гипогастрального нерва

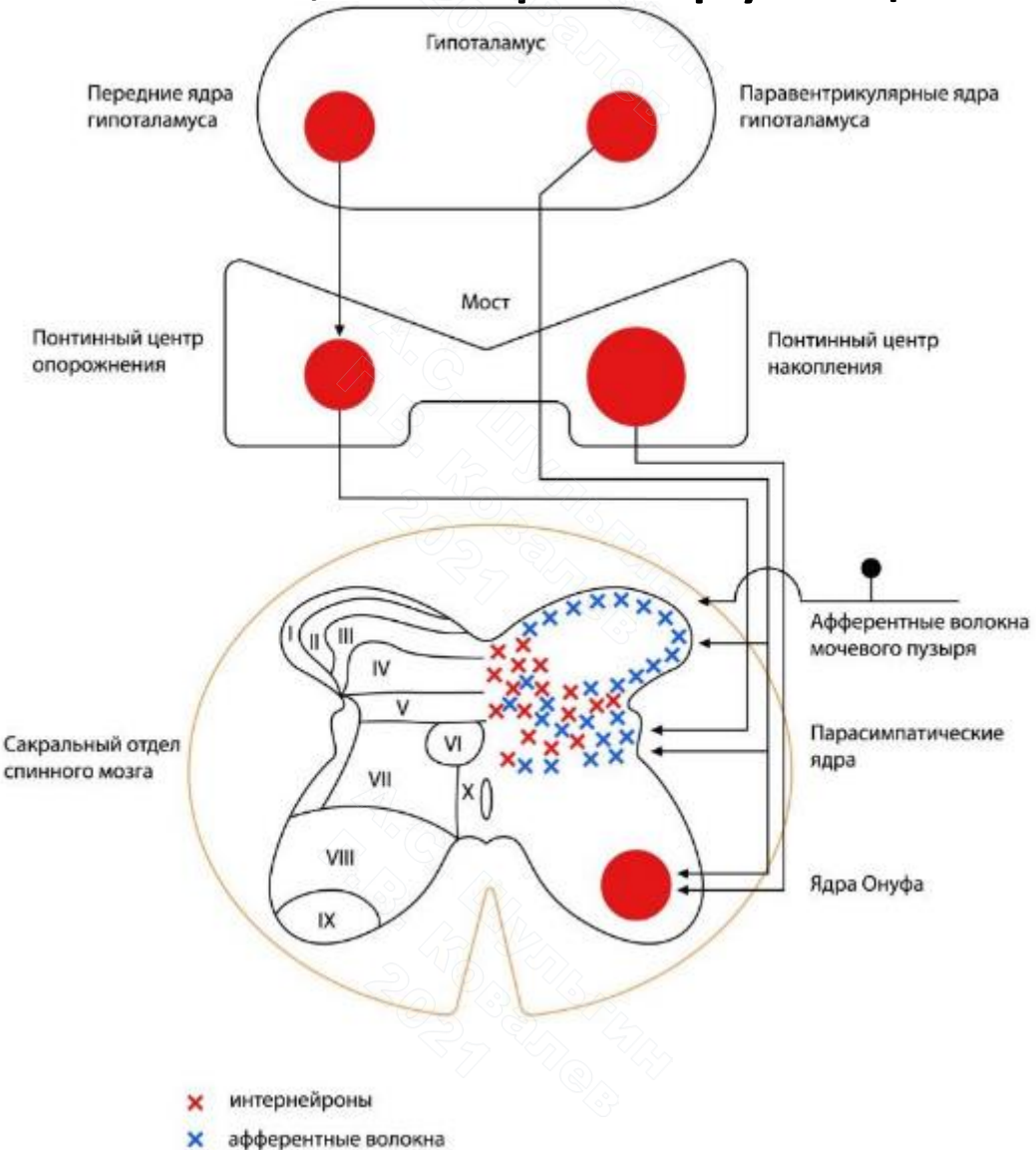
Сакральные соматические волокна

Иннервация поперечно-полосатых мышц наружного сфинктера уретры осуществляется из скопления нервных клеток в области передних рогов сакрального отдела спинного мозга, носящих название «ядра Онуфа».

Аксоны этих мотонейронов проходят в составе волокон полового нерва и возбуждают поперечно-полосатый уретральный сфинктер, продуцируя ацетилхолин



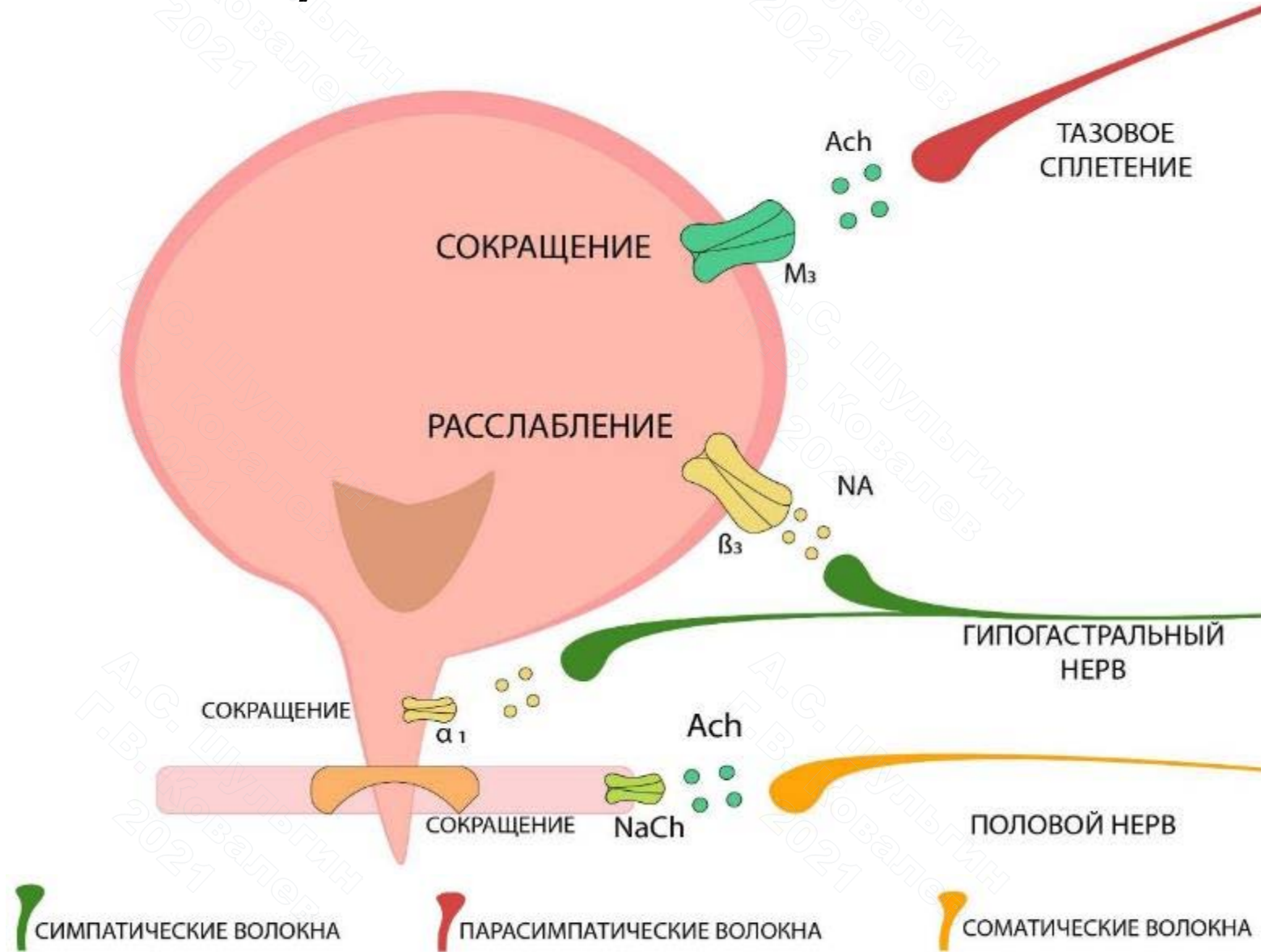
Нейронные связи между супраспинальными структурами и крестцовым отделом спинного мозга, контролирующие мочеиспускание



Сакральный отдел связан восходящими проекциями с корковыми структурами



Рецепторный уровень контроля мочеиспускания



А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

Типы мускариновых рецепторов

Выделяют пять типов мускариновых рецепторов:

M1 — M2 — M3 — M4 — M5

Рецепторы M2 и M3 задействованы во многих физиологических функциях

	Рецепторы	Физиологические функции
Головной мозг — все 5		
 ЦНС		
Радужная оболочка	- M3	- Выработка слезной жидкости
Слезные железы	- M3	
Слюнные железы	- M3	- Выработка слюны
Сердце	- M2	- Регуляция ЧСС
Желудок	- M3	- Пищеварение
Толстая кишка	- M3	- Транзит пищи
 Мочевой пузырь	- M2, M3	- Сокращение / расслабление мочевого пузыря



Загадка M2 и M3 холиновых рецепторов мочевого пузыря

M3 —
рецепторы

Самые
многочисленные

Обеспечивают
физиологическое
сокращение
пузыря

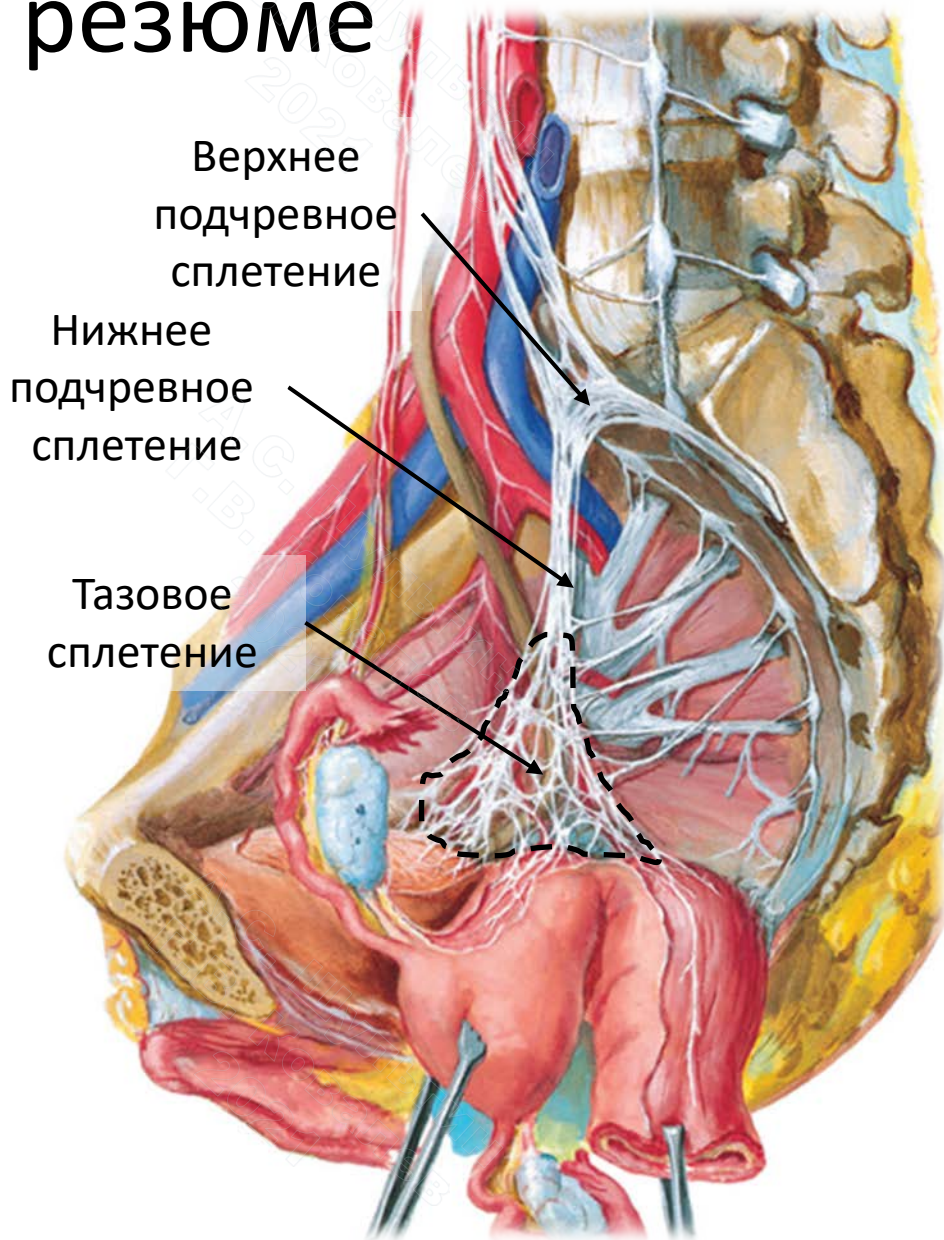
M2 —
рецепторы

Больше
в уротелии

**Усиливают
активность при
патологических
состояниях**



Иннервация мочевого пузыря: резюме



Симпатическая иннервация
n. hipogastricus — расслабление
мочевого пузыря

Парасимпатическая иннервация
plexus pelvicus — сокращение
мочевого пузыря



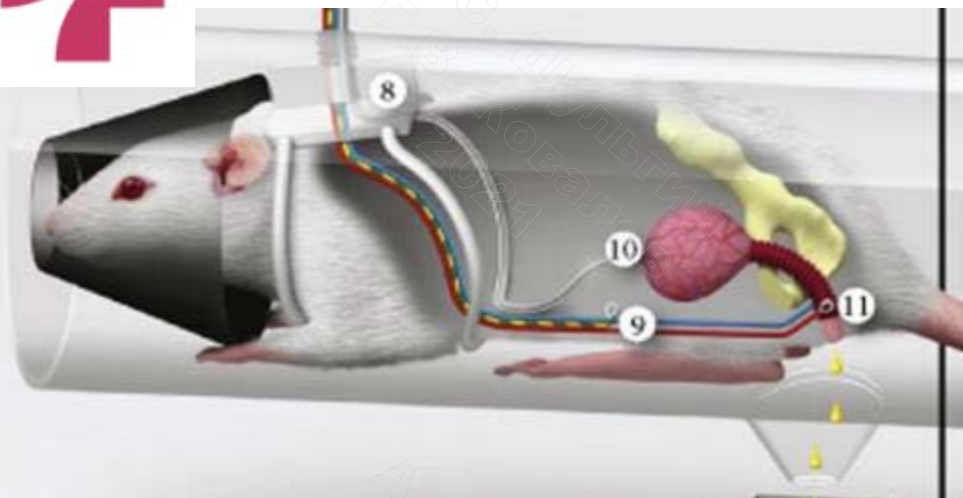
Без иннервации мочевой пузырь — сдувшийся воздушный шарик





Мы знаем анатомию,
а что с пониманием патогенеза
заболеваний в 2021 году?





Представления о
функционировании
НИЖНИХ
МОЧЕВЫВОДЯЩИХ

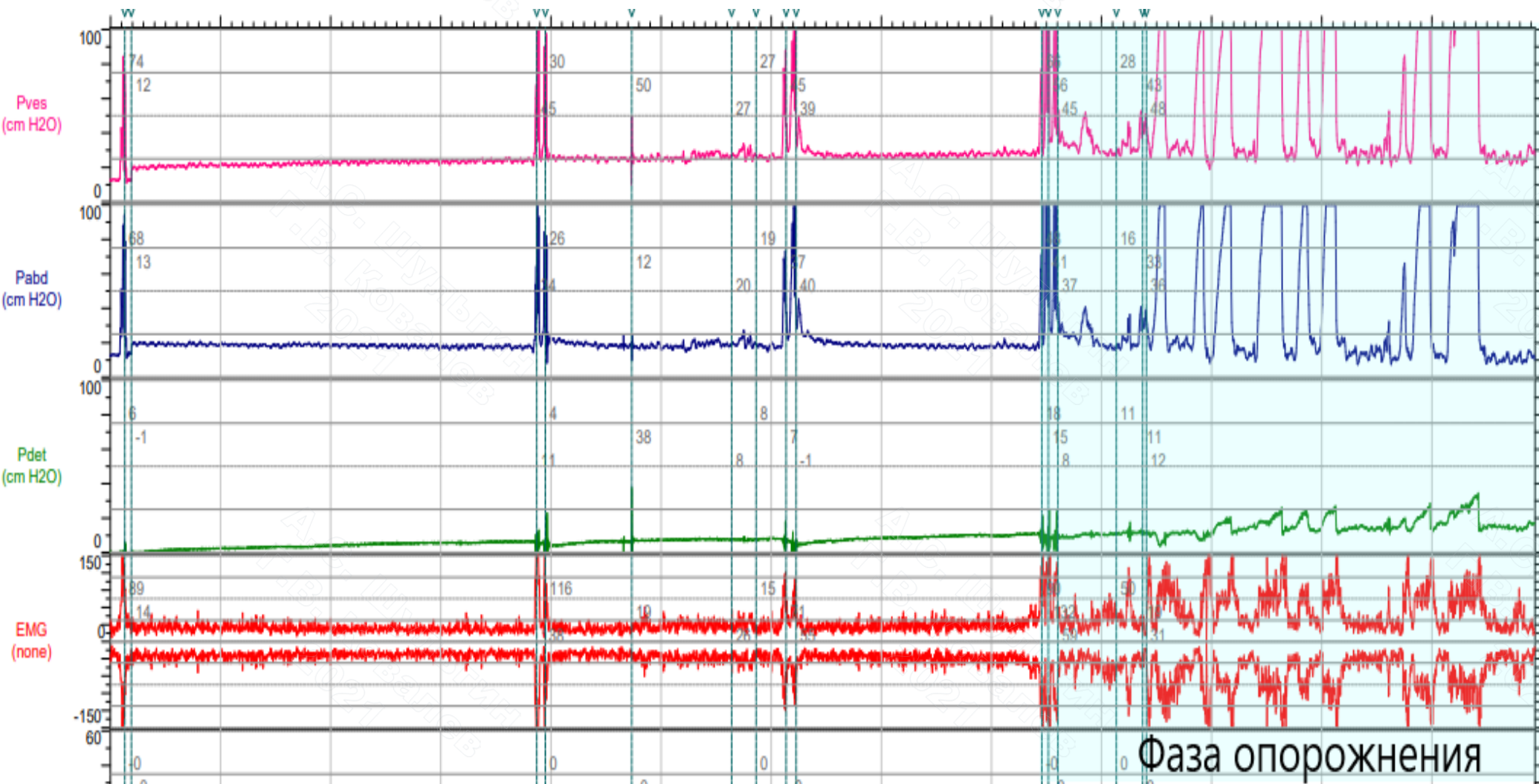
На сколько они точны?

...транслированы из моделей
животных (крыс, кошек, обезьян)





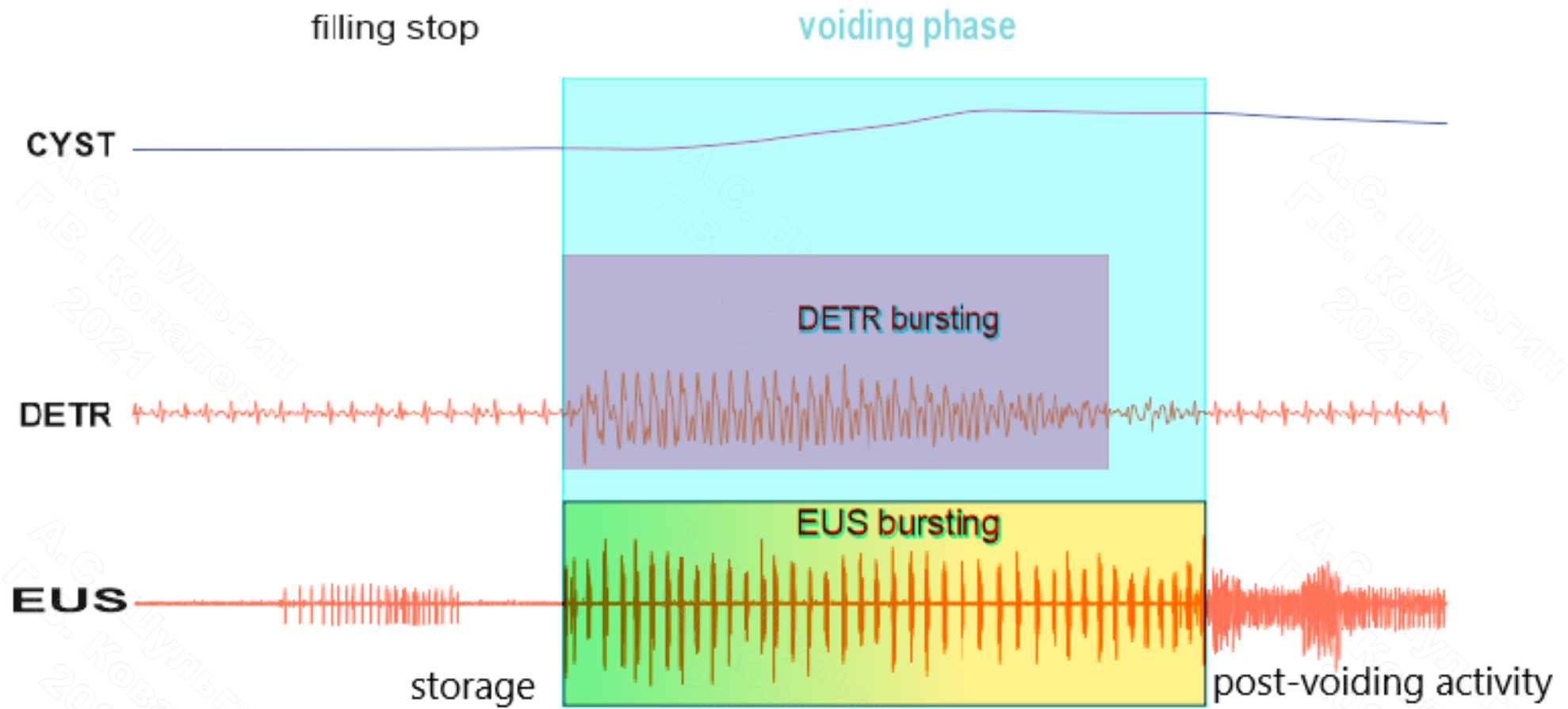
У человека активация наружного сфинктера во время мочеиспускания — патологическое состояние



А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021
Шульгин
Ковалев
Шульгин
Ковалев



Нормальное мочеиспускание крысы





Теории развития гиперактивности мочевого пузыря

**Миогенная
теория**

**Уротелиальная
теория**

**Уретрогенная
теория**

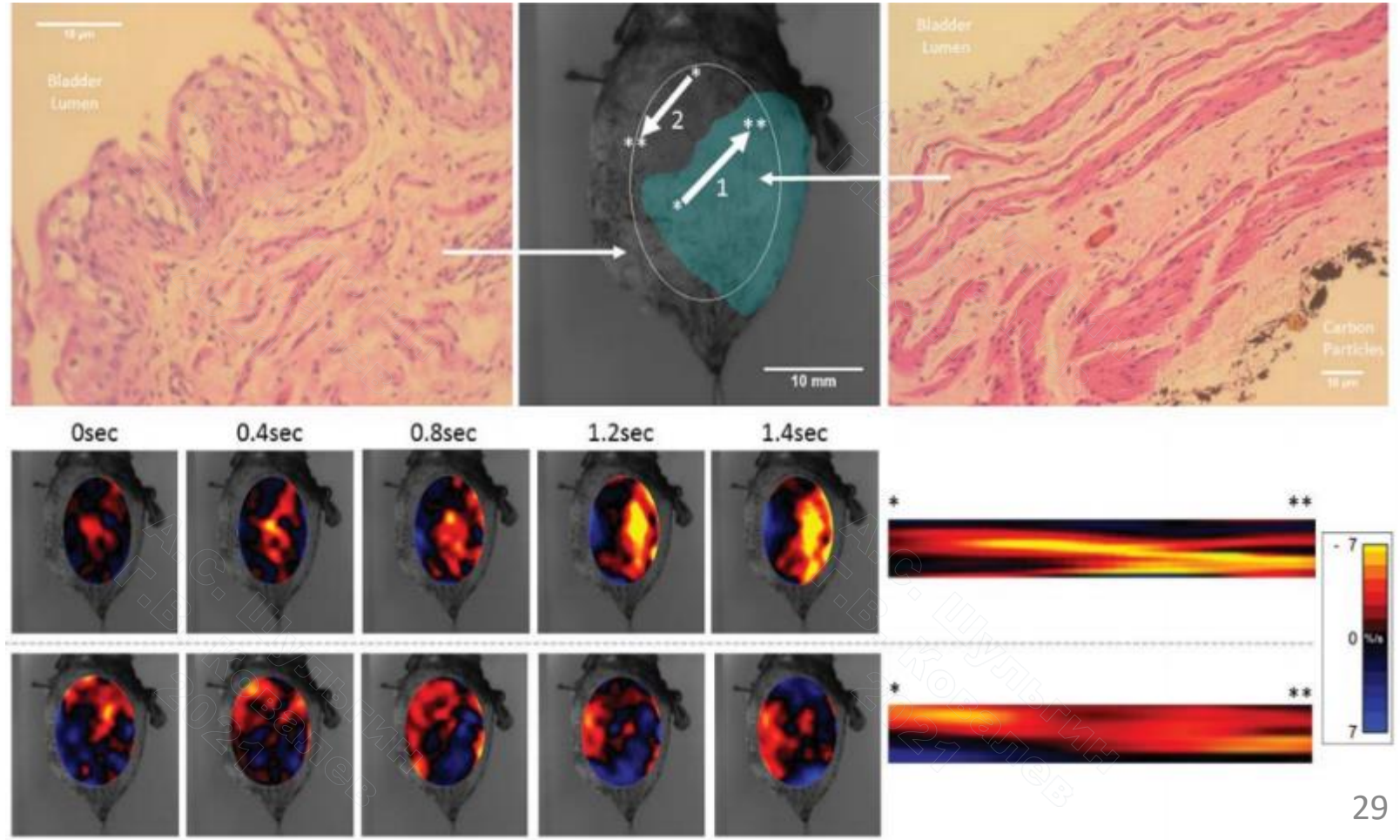
**Теория
центрального
генеза**

Миогенная теория

Гиперактивность детрузора может быть вызвана гистологическими изменениями мышечной ткани.

Эти изменения заключаются в аномально близком расположении гладкомышечных клеток друг к другу. При таком близком контакте слабые в норме физиологические сокращения стенки мочевого пузыря сливаются и создают более выраженную спонтанную активность

Hulls CM, Lentle RG, King QM, Reynolds GW, Chambers JP. Spatio-temporal analysis of spontaneous myogenic contractions in the urinary bladder of the rabbit: timing and patterns reflect reported electrophysiology. Am J Renal Physiol 2017;313:F687-98

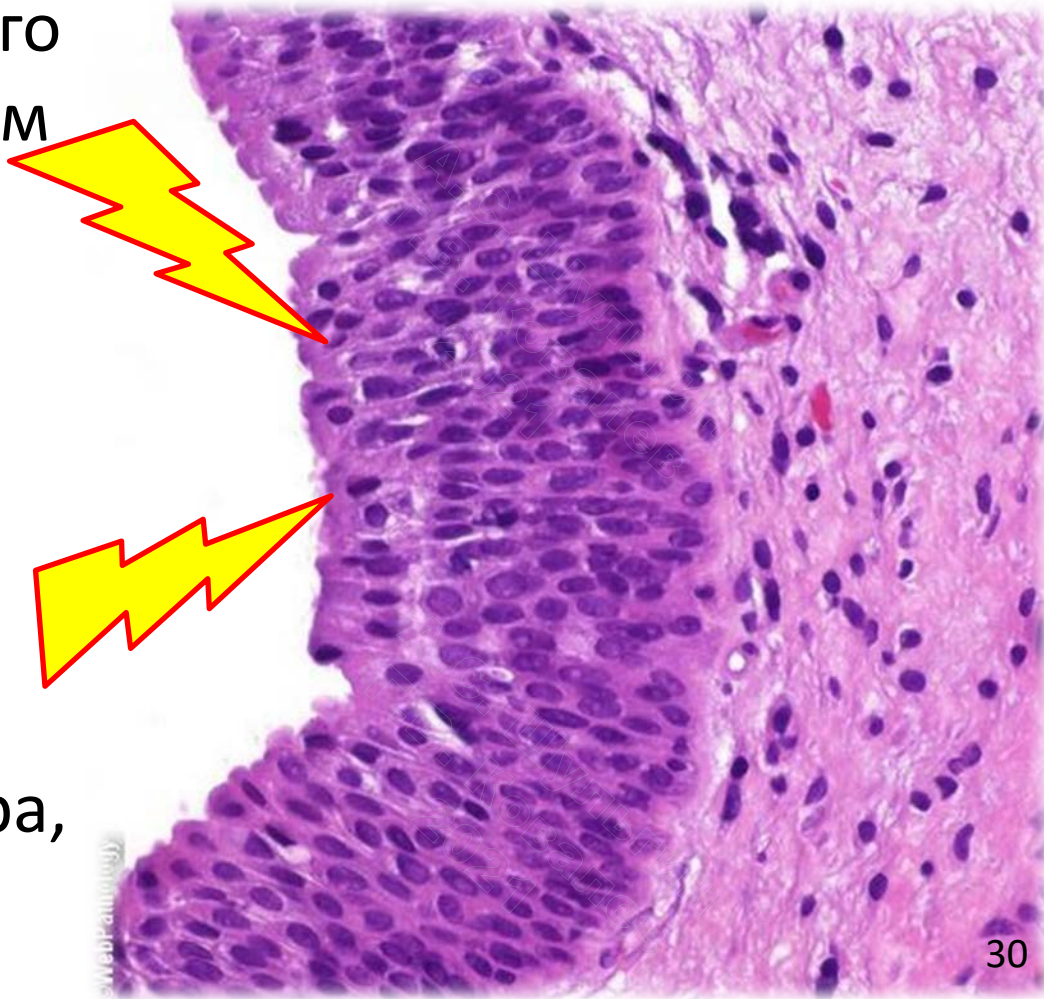


Уротелиальная теория

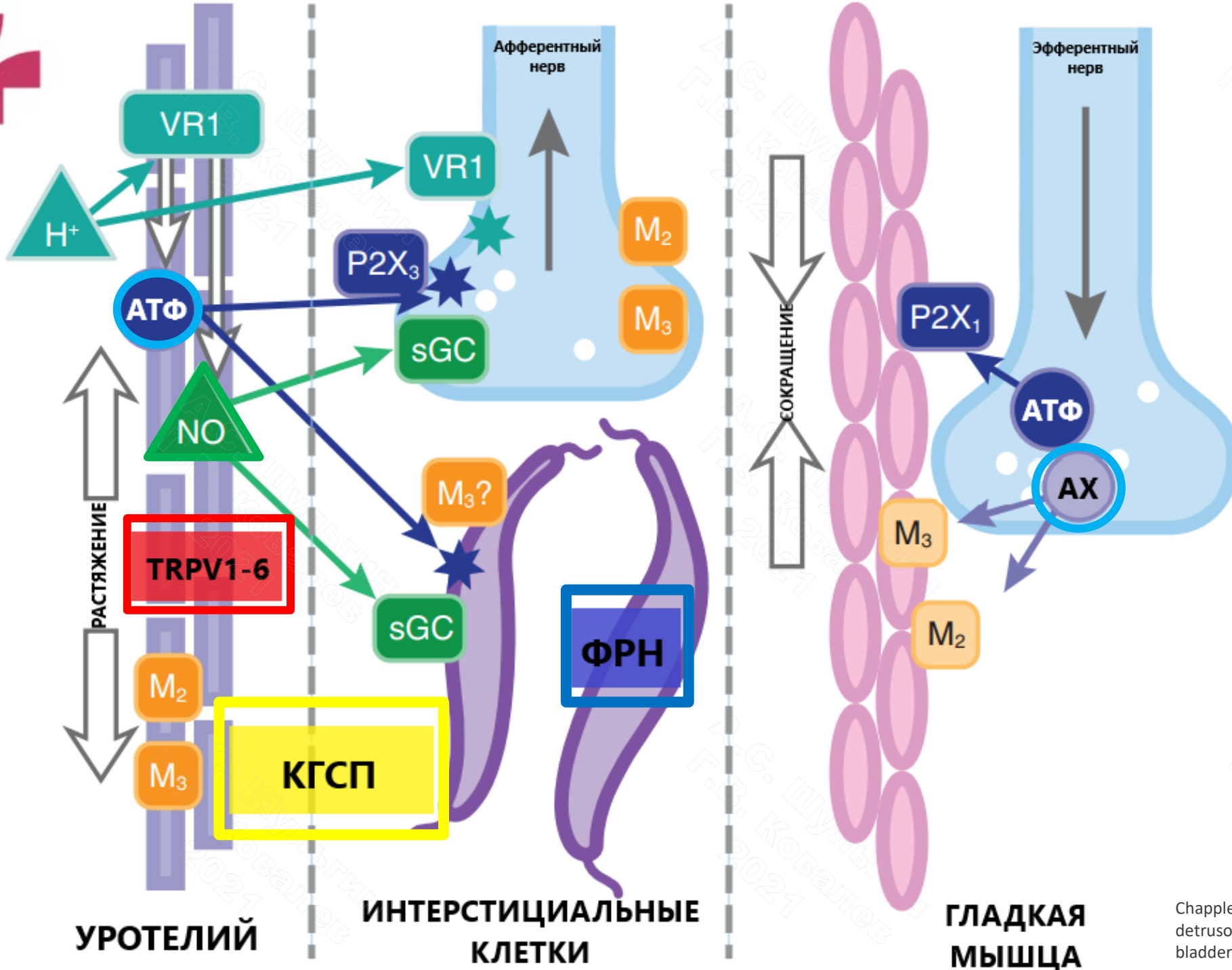
Патологическое высвобождение **медиаторов и других биологически активных веществ** в уротелии в ответ на растяжение стенки мочевого пузыря также может приводить к частым позывам на мочеиспускание.

Афферентные волокна играют роль в формировании ургентности, обусловленной дисфункцией уротелия или субуротелиального слоя интерстициальных клеток.

Данный вид ургентности в большей степени проявляется не в виде гиперактивности детрузора, а как гиперсенсорность мочевого пузыря

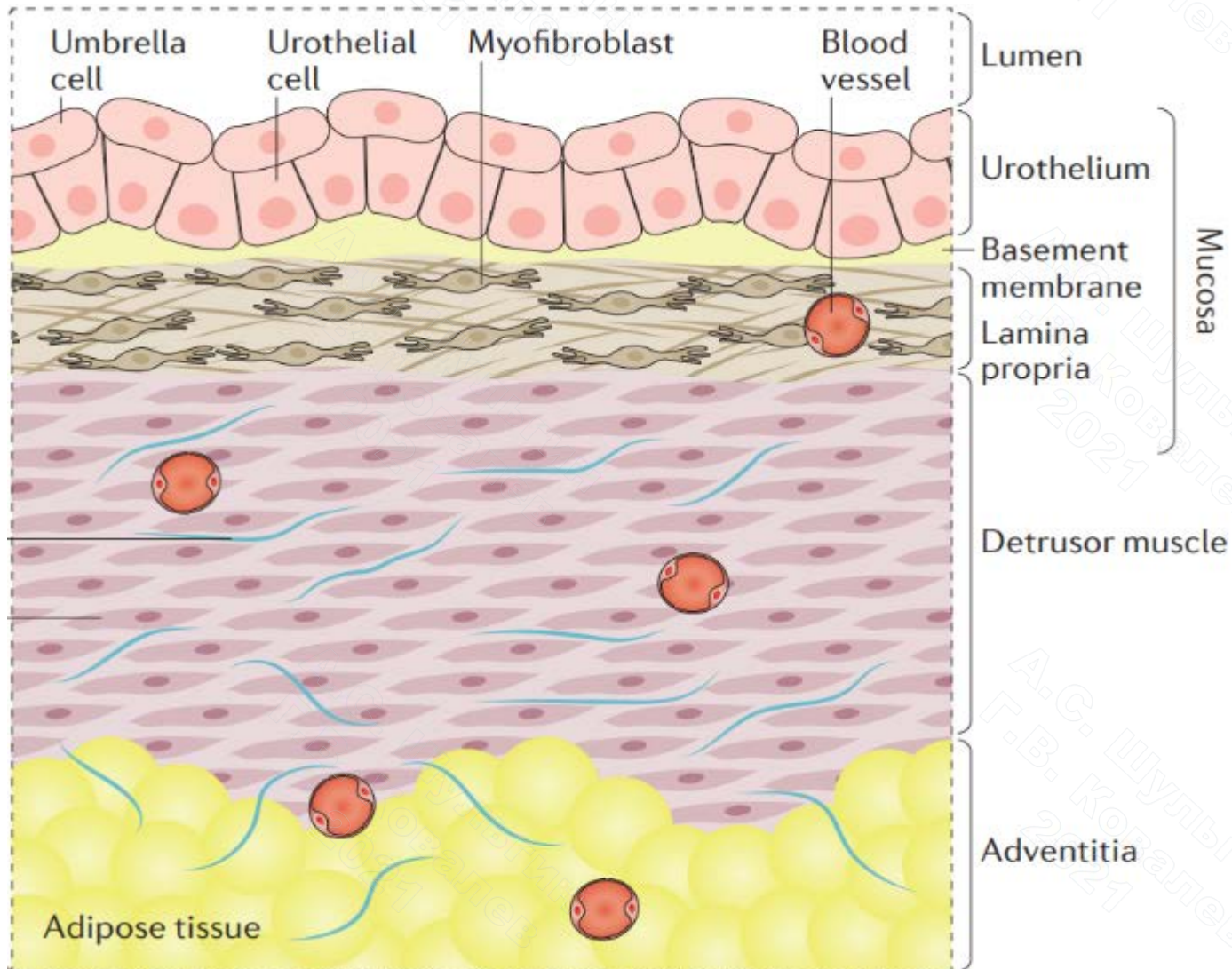


А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021





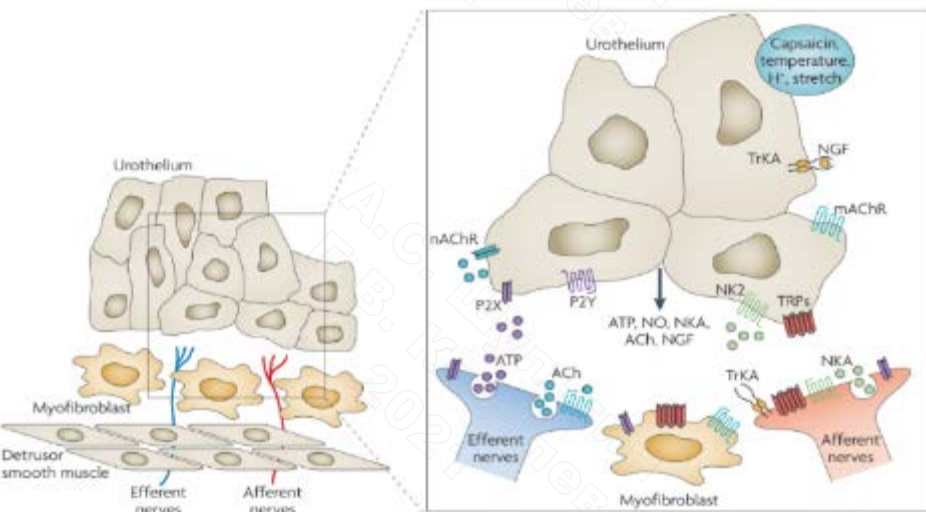
Первичный ответ на нервные импульсы происходит в уротелии



Уротелий —
это уникальный
мультифункциональный
эпителий

Почему это важно?

В последние годы набирает популярность **уротелиальная теория** развития гиперактивности мочевого пузыря



Receptors, channels, and signalling in the urothelial sensory system in the bladder

Liana Merrill, Eric J. Gonzalez, Beatrice M. Girard and Margaret A. Vizzard

Abstract | The storage and periodic elimination of urine, termed micturition, requires a complex neural control system to coordinate the activities of the urinary bladder, urethra

Рецепторы, ионные каналы в сенсорной системе мочевого пузыря

urothelium. The sensory, transduction, and signalling properties of the urothelium can influence adjacent urinary bladder tissues including the suburothelial nerve plexus, interstitial cells of Cajal, and detrusor smooth muscle cells. Diverse stimuli, including those that activate TRP channels expressed by the urothelium, can influence urothelial release of chemical mediators (such as ATP). Changes to the urothelium are associated with a number of bladder pathologies that underlie urinary bladder dysfunction. Urothelial receptor and/or ion channel expression and the release of signalling molecules (such as ATP and nitric oxide) can be altered with bladder disease, neural injury, target organ inflammation, or psychogenic stress. Urothelial receptors and channels represent novel targets for potential therapies that are intended to



Тайна гиперсенсорности мочевого пузыря

ГИПЕРАКТИВНОСТЬ ДЕТРУЗОРА

Наличие неконтролируемых позывов на мочеиспускание (с потерей мочи или без)

ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ (УРОТЕЛИЯ?)

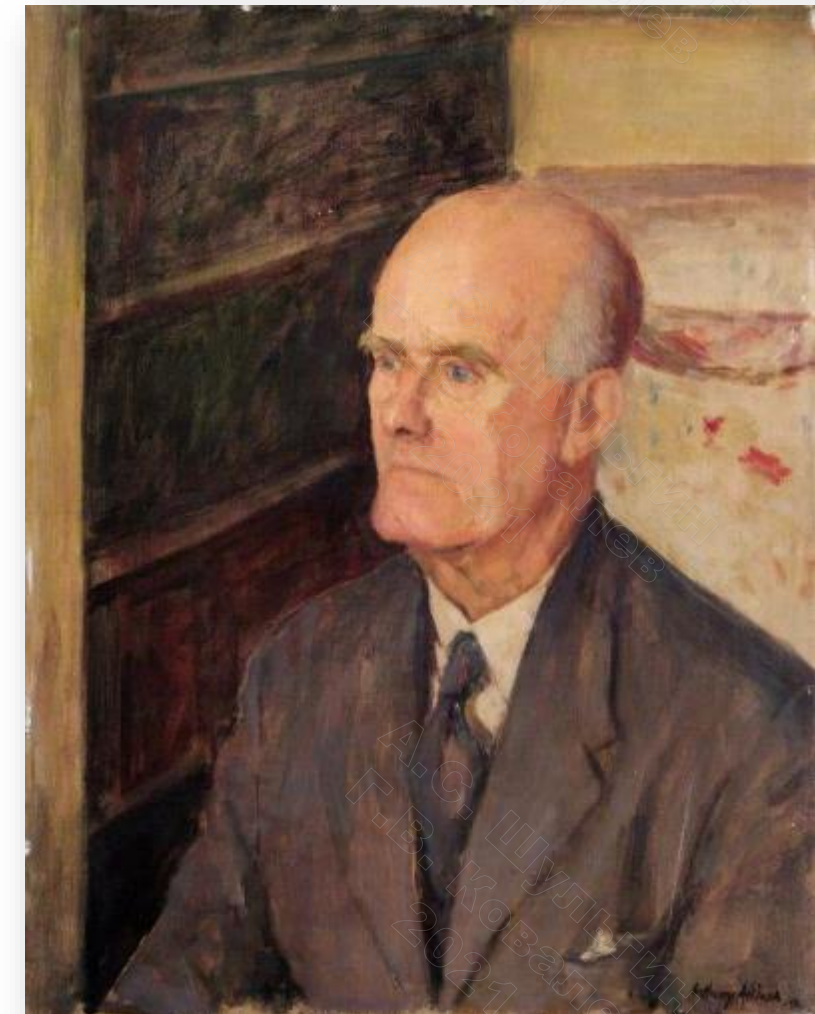
Отсутствие ДГ на уродинамике

Риск потери мочи

Дискомфорт при наполнении МП (НЕ БОЛЬ!)

Неконтролируемый позыв на мочеиспускание

Уретрогенная теория



THE COMPONENT REFLEXES OF MICTURITION IN THE CAT.

PART III.¹

BY F. J. F. BARRINGTON.

(From the Laboratories of the Surgical Unit, University College Hospital Medical School.)

In previous papers (Barrington, 1921 and 1931) various component reflexes of micturition in the cat were described. The second of these was evoked by running water through the urethra, gave rise to a strong contraction of the bladder and was abolished by division of either the pelvic or pudic nerves, but not by division of the hypogastric nerves. Its afferent path was therefore in the pudic nerves and its efferent in the pelvic. It was abolished by transection of the spinal cord.

The second reflex can be easily demonstrated in a decerebrate, female cat having the hypogastric nerves and the bladder neck divided and a cannula tied into each cut end of the latter. The bladder cannula is connected with a graduated, warm-water reservoir which can be raised or lowered. The urethra cannula is connected with a vertical glass tube which can be filled with warm water to any required level: 3 cm. of the



Способ заключался в раздражении водой мочеиспускательного канала, что приводило к интенсивным сокращениям мочевого пузыря посредством активации афферентных парасимпатических нервных волокон

Моча в проксимальной уретре — пузырю покоя нет

Ahmed Shafik · Ali A Shafik · Olfat El-Sibai
Ismail Ahmed

Role of positive urethrovesical feedback in vesical evacuation. The concept of a second micturition reflex: the urethrovesical reflex

Received: 10 September 2002 / Accepted: 28 February 2003 / Published online: 25 July 2003
© Springer-Verlag 2003

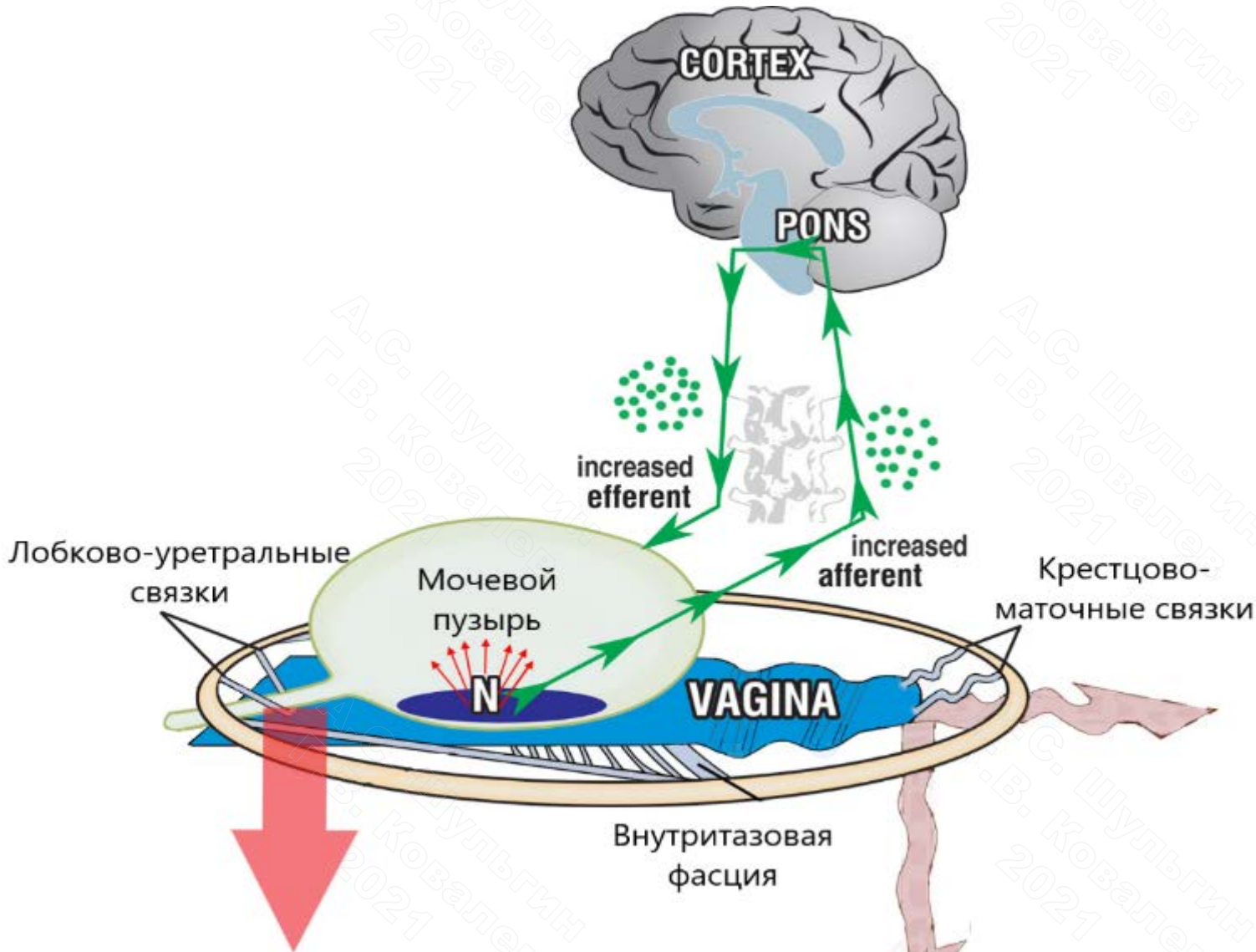
Позднее эти результаты были подтверждены на здоровых добровольцах, а данный рефлекс был назван **уретро-везикальный**.

Многие пациенты испытывают ощущения ургентности при переходе из лежачего или сидячего положения в вертикальное. Именно этот клинический признак был постулирован как ГАМП, имеющий уретральное происхождение.

Эта группа пациентов может не демонстрировать паттерны детрузорной гиперактивности во время проведения уродинамического исследования, так как обычно оно проводится в положении сидя и катетер может частично перекрывать область шейки мочевого пузыря. Для выявления ГАМП в данном случае принято проводить пробу Вальсальвы.



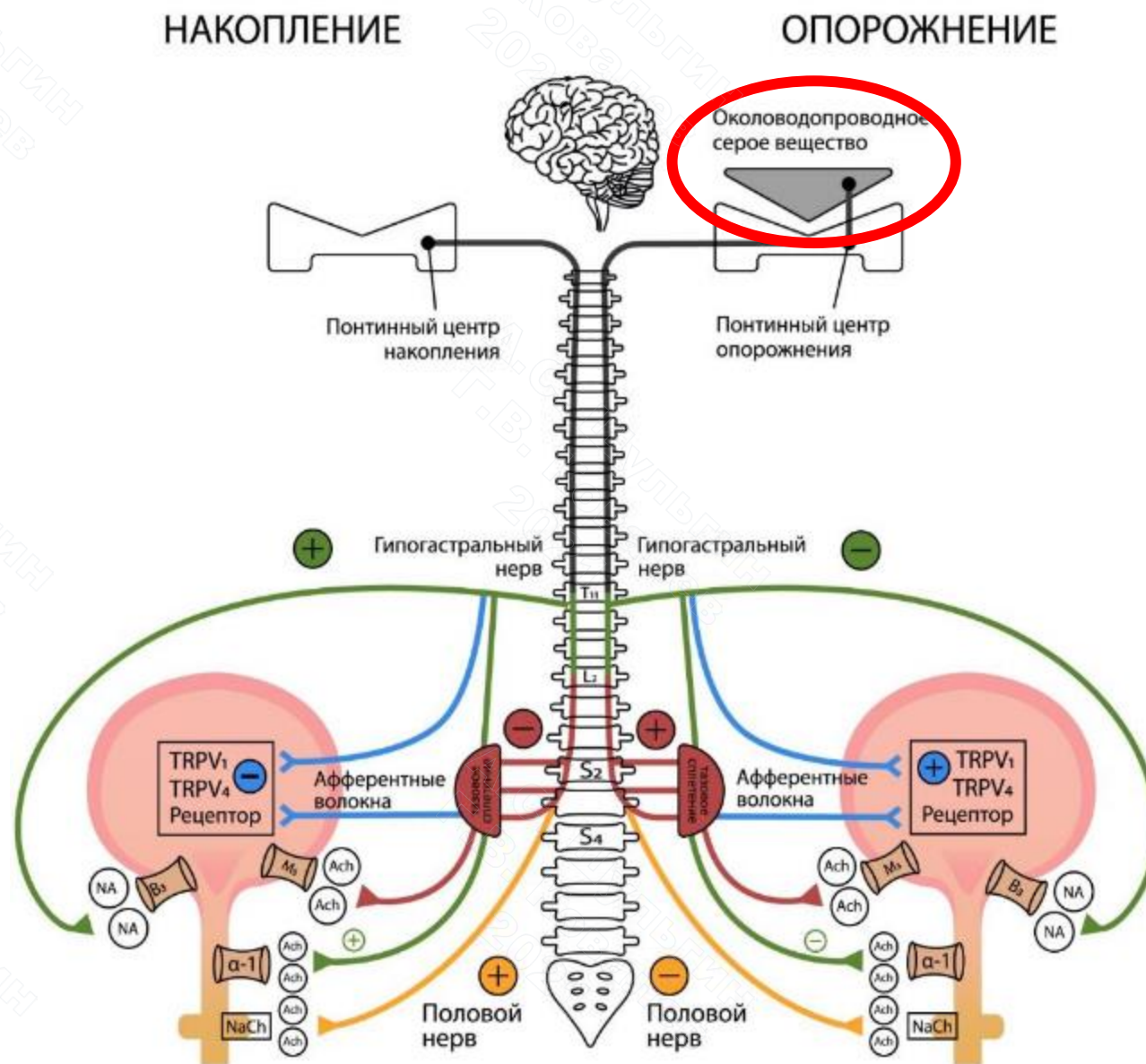
ГАМП+ Интегральная теория Petros и Ulmsten



В рамках интегральной теории описано, что ургентность может быть вызвана активирующимся уретро-везикальным рефлексом, опосредованным возбуждением рецепторов растяжения в данной зоне.

Этим может объясняться регресс симптомов ГАМП у пациенток после хирургической реконструкции тазового дна

Теория центрального генеза

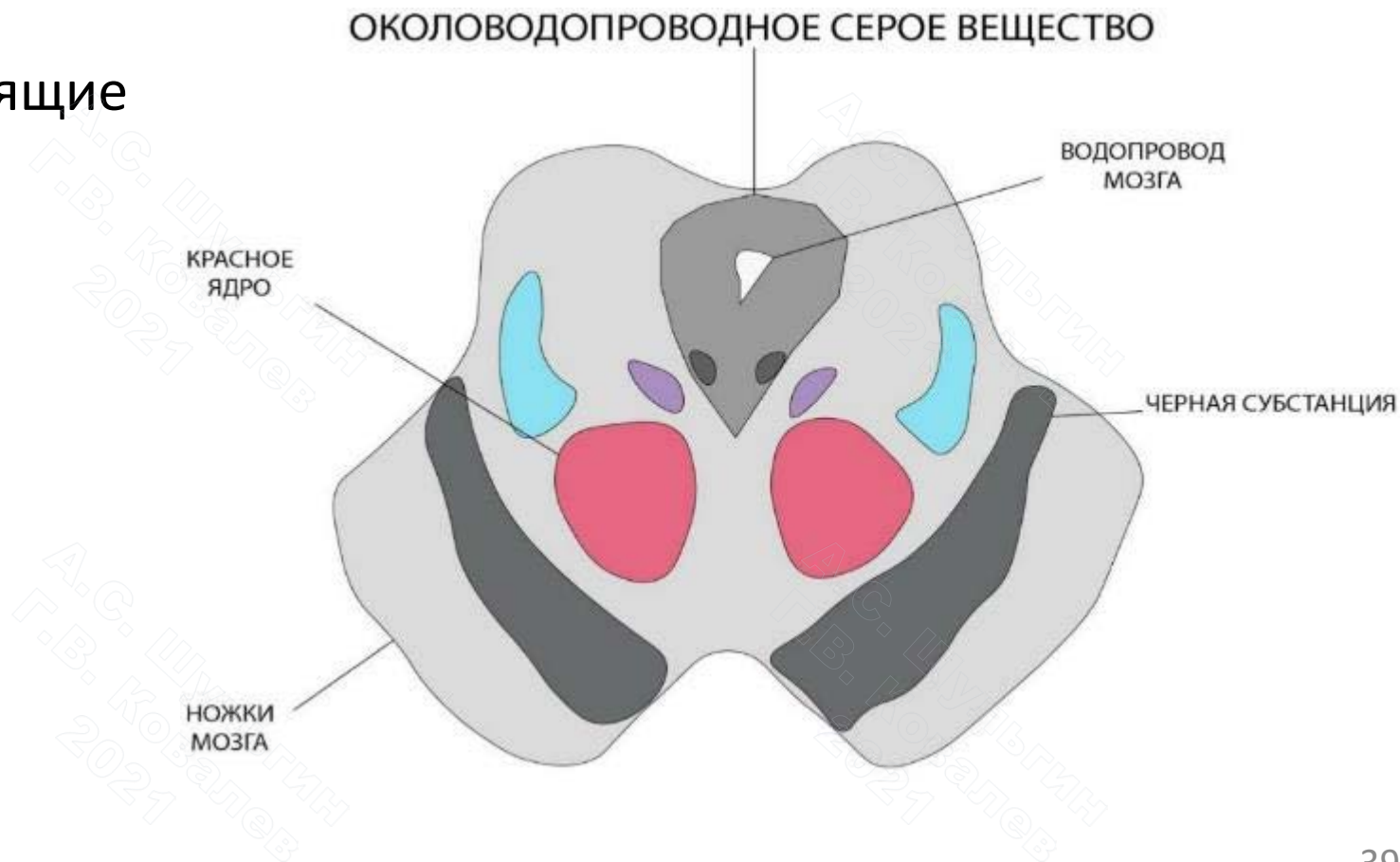


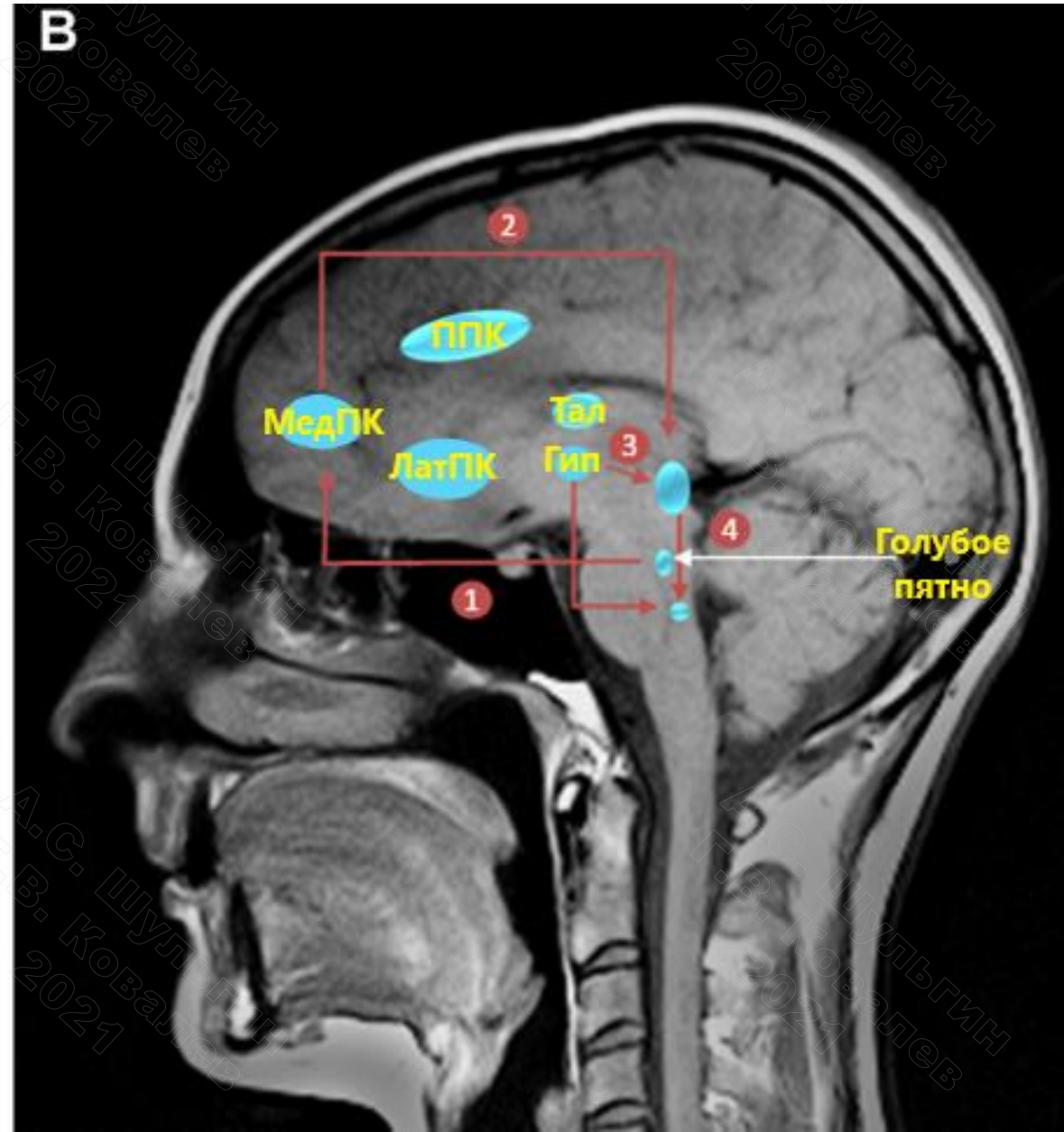
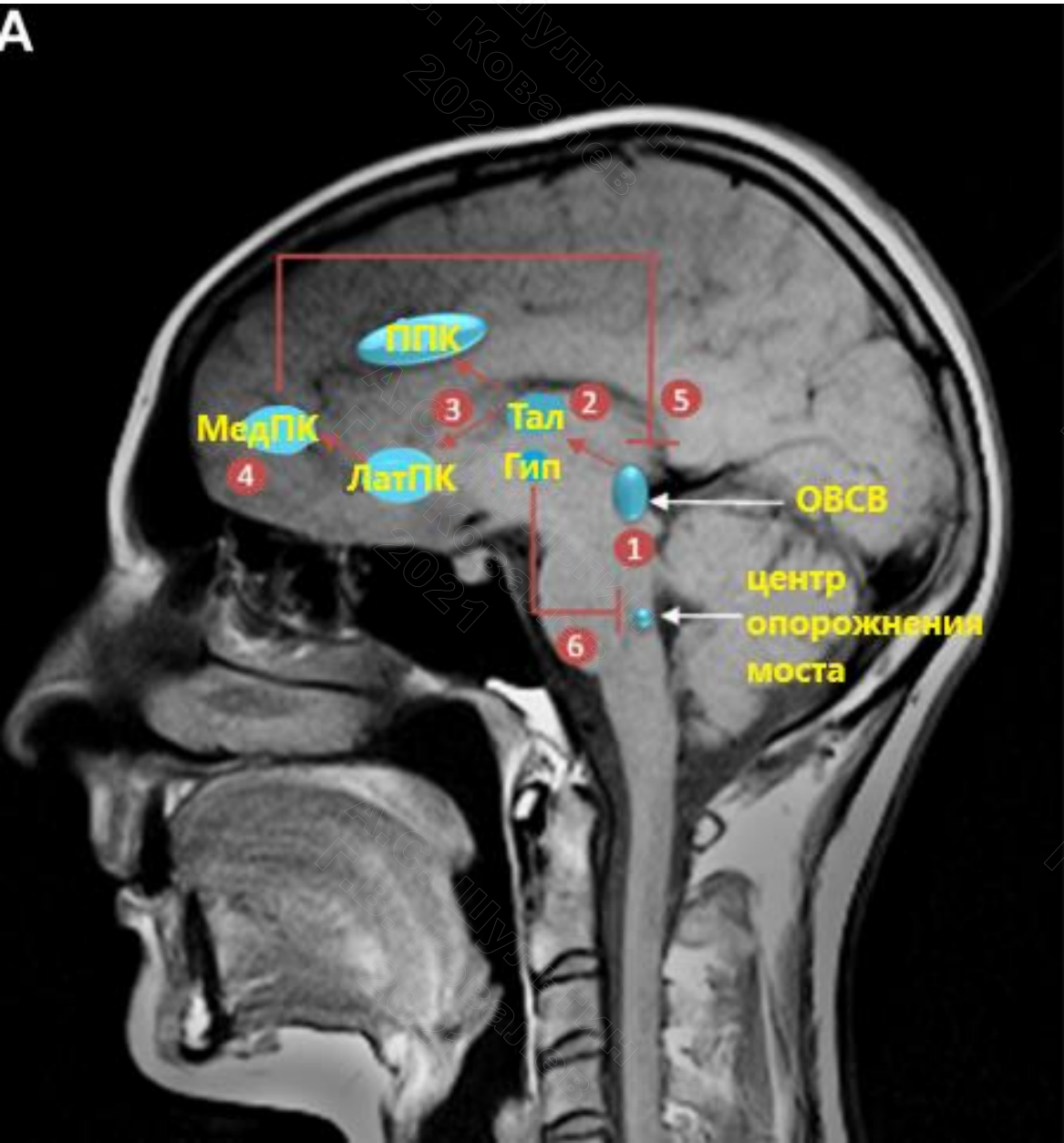


Околоводопроводное серое вещество (ОВСВ)

Важнейший центр субкортикальной регуляции мочеиспускания. Именно здесь находятся как восходящие нейронные проекции в головной мозг, так и нисходящие проекции в спинной мозг.

ОВСВ — «переключатель» на фазу опорожнения.

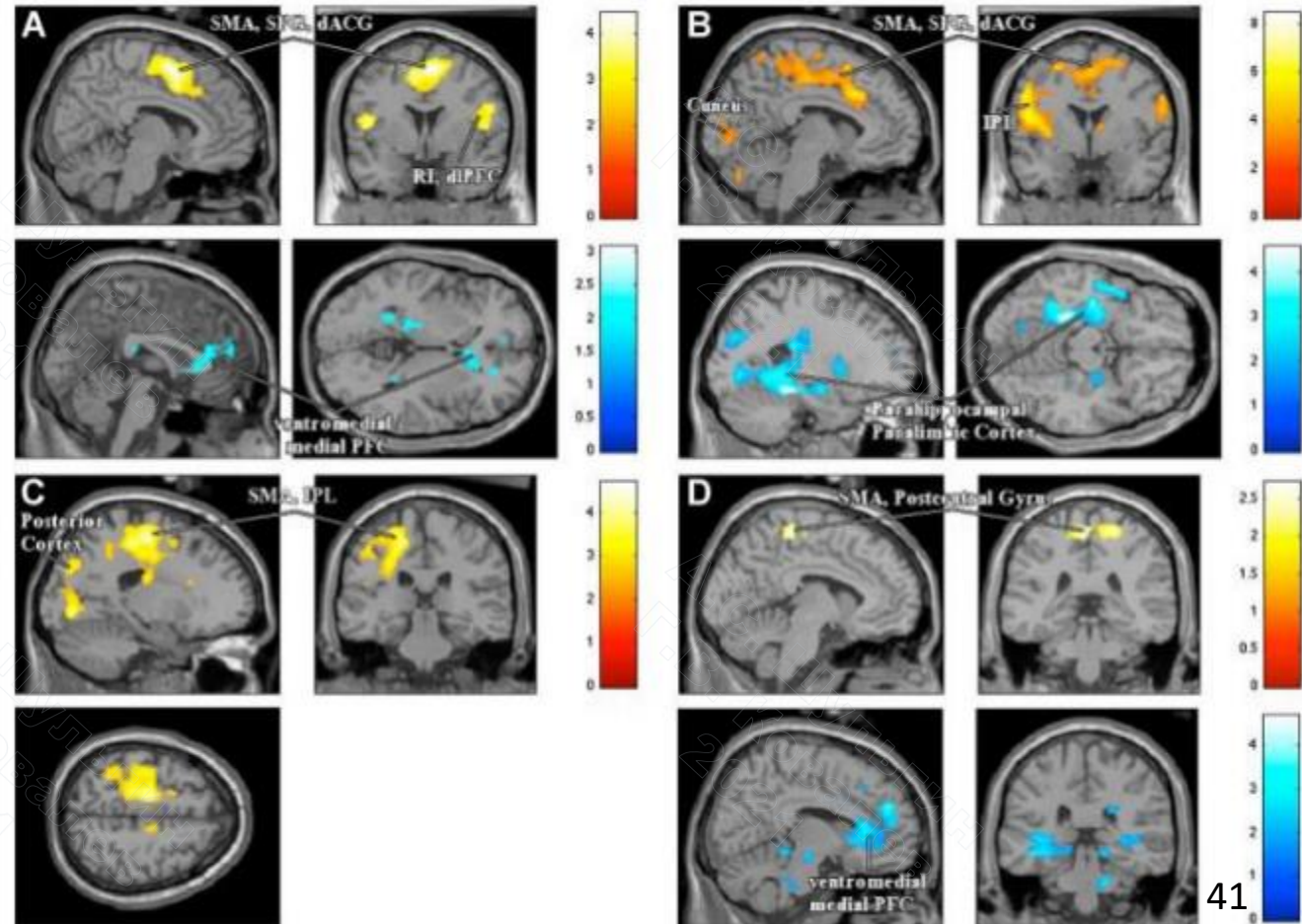




Идиопатическая ГАМП центрального генеза

Посредством технологий визуализации подтверждено наличие двух вариантов ГАМП центрального генеза: с гиперактивностью детрузора и без неё.

Островковая доля и передняя поясная извилина отвечают за развитие ГАМП без детрузорной гиперактивности, в то время как за её наличие, по-видимому, отвечает префронтальная кора

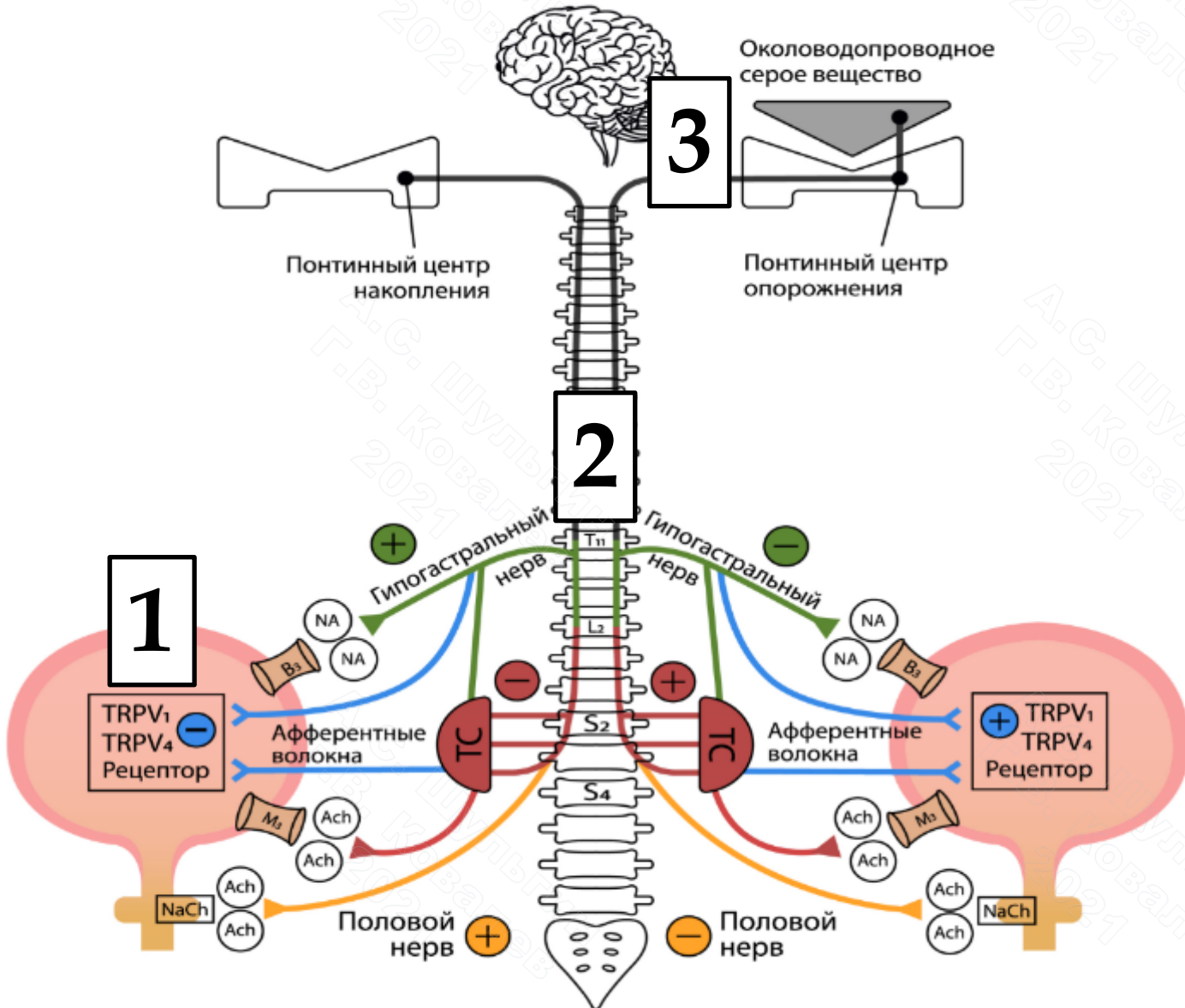


Tadic, S. D., Griffiths, D., Schaefer, W., Murrin, A., Clarkson, B., & Resnick, N. M. (2012). Brain activity underlying impaired continence control in older women with overactive bladder. *Neurourology and Urodynamics*, 31(5), 652–658. doi:10.1002/nau.21240

Таким образом:

НАКОПЛЕНИЕ

ОПОРОЖНЕНИЕ



Уровни локализации патологических процессов, приводящих к симптомам гиперактивности мочевого пузыря:

1. Хроническое повреждение уротелия
2. Повреждения и дистрофические процессы на уровне спинного мозга (чаще T11-L2)
3. Поражения головного мозга и неврологические расстройства



А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021



Нейрогенная дисфункция

Болезнь Паркинсона

Рассеянный склероз

Spina bifida

Травмы головного мозга

Синдром конского хвоста

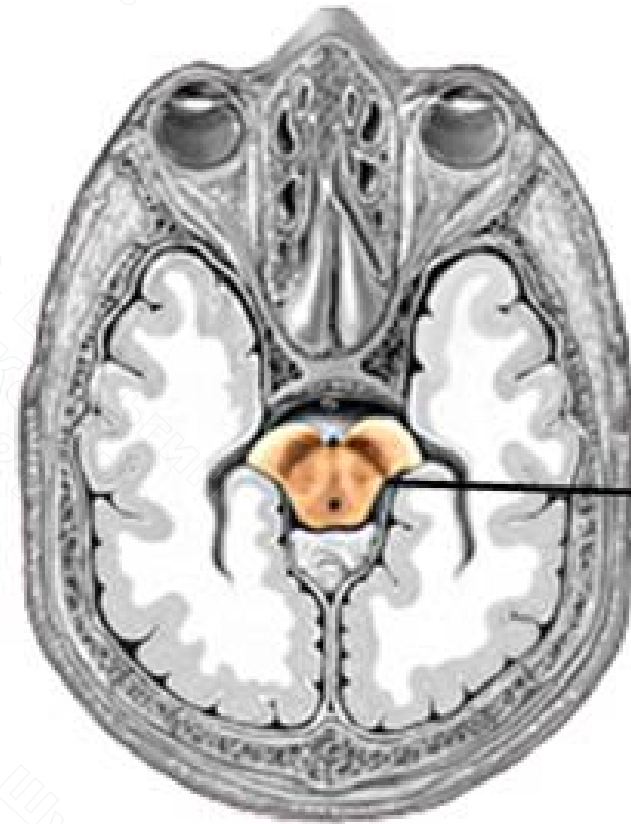
Травмы спинного мозга

Сахарный диабет с вегетативной нейропатией

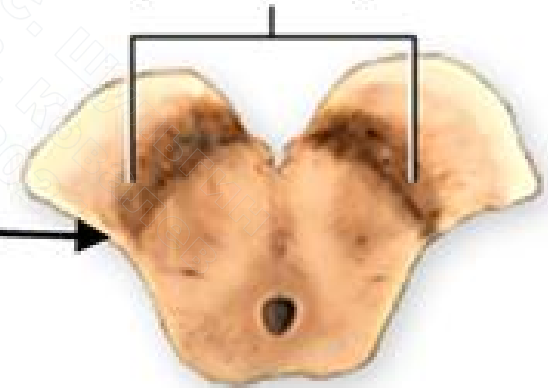
Болезнь Паркинсона

Согласно эпидемиологическим исследованиям, симптомы со стороны мочевыделительной системы наблюдаются у 40-70% пациентов с БП

При БП механизм гиперактивности мочевого пузыря может быть результатом устранения тормозящего воздействия **дофамина** через **черную субстанцию**



Черная субстанция



Рассеянный склероз

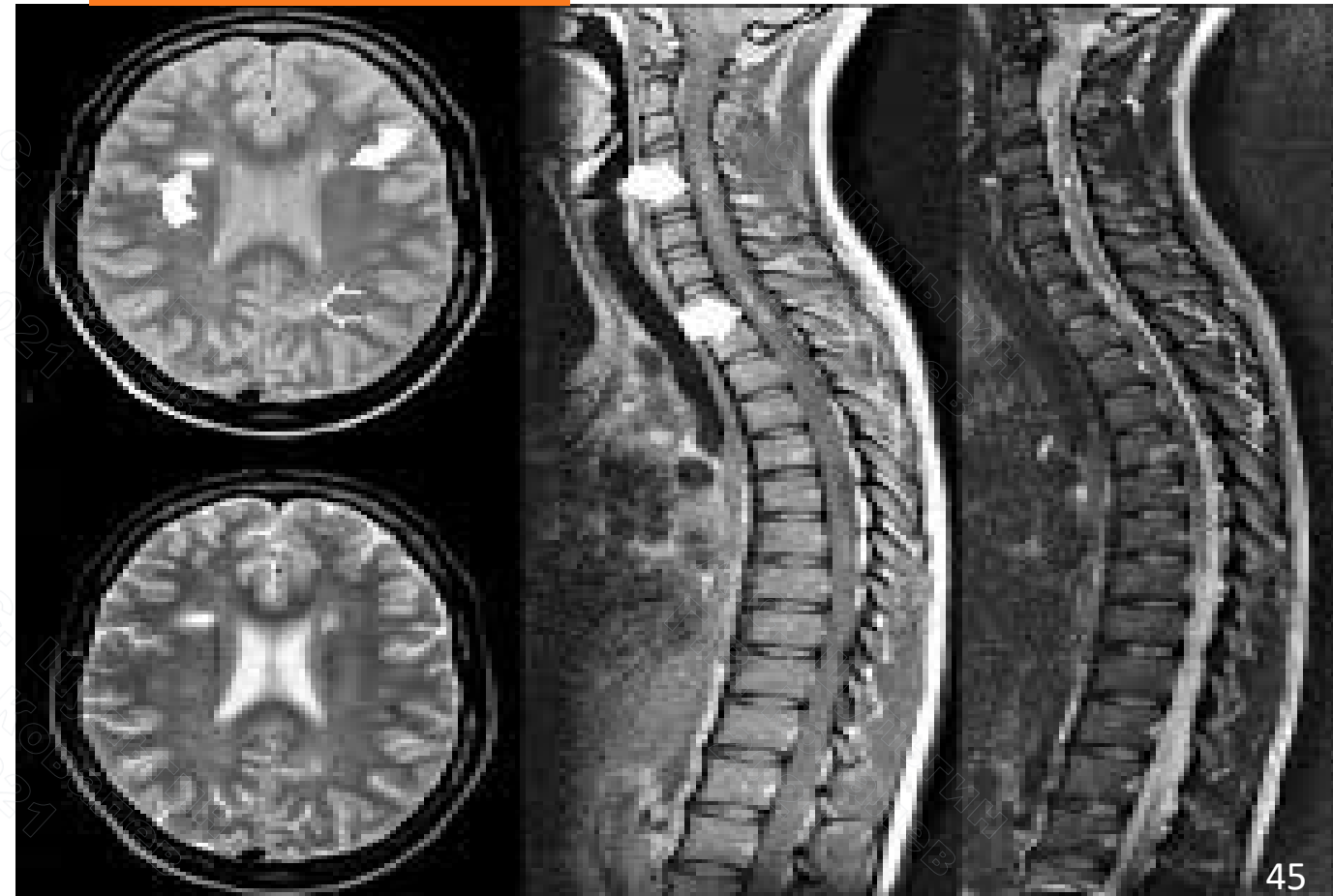


Распространенность ГАМП — 34-79%

Решающую роль играют очаги
в спинном мозге

Снижается тормозящее влияние
структур моста мозга

Развивается гиперрефлексия
детрузора или
детрузорно-сфинктерная диссинергия





American Heart Association | American Stroke Association®

Инсульт

Инсульт известен как фактор риска ГАМП

Было обнаружено, что из 500 пациентов с инсультом у 28% была ГАМП

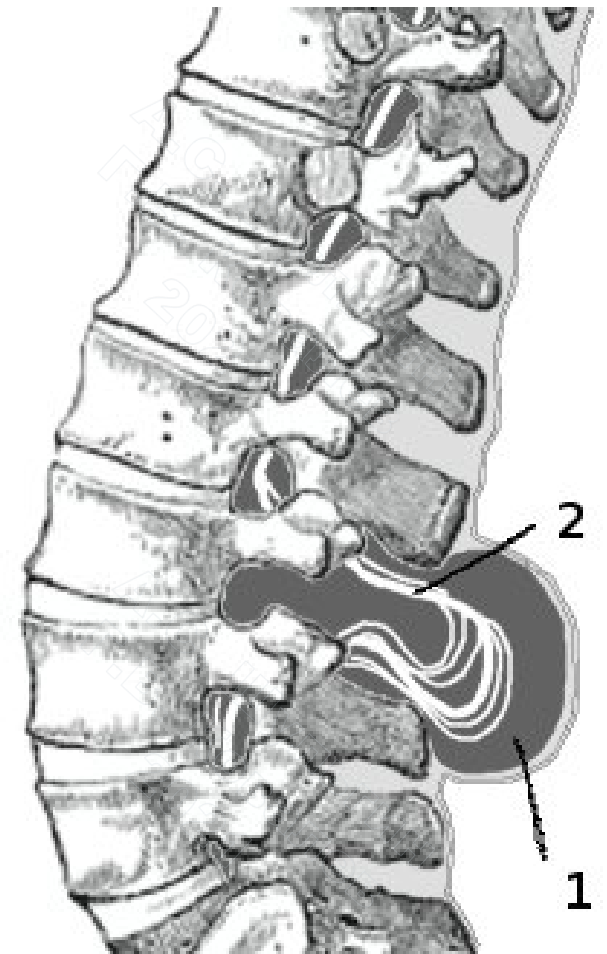


Spina bifida — порок развития ПОЗВОНОЧНИКА

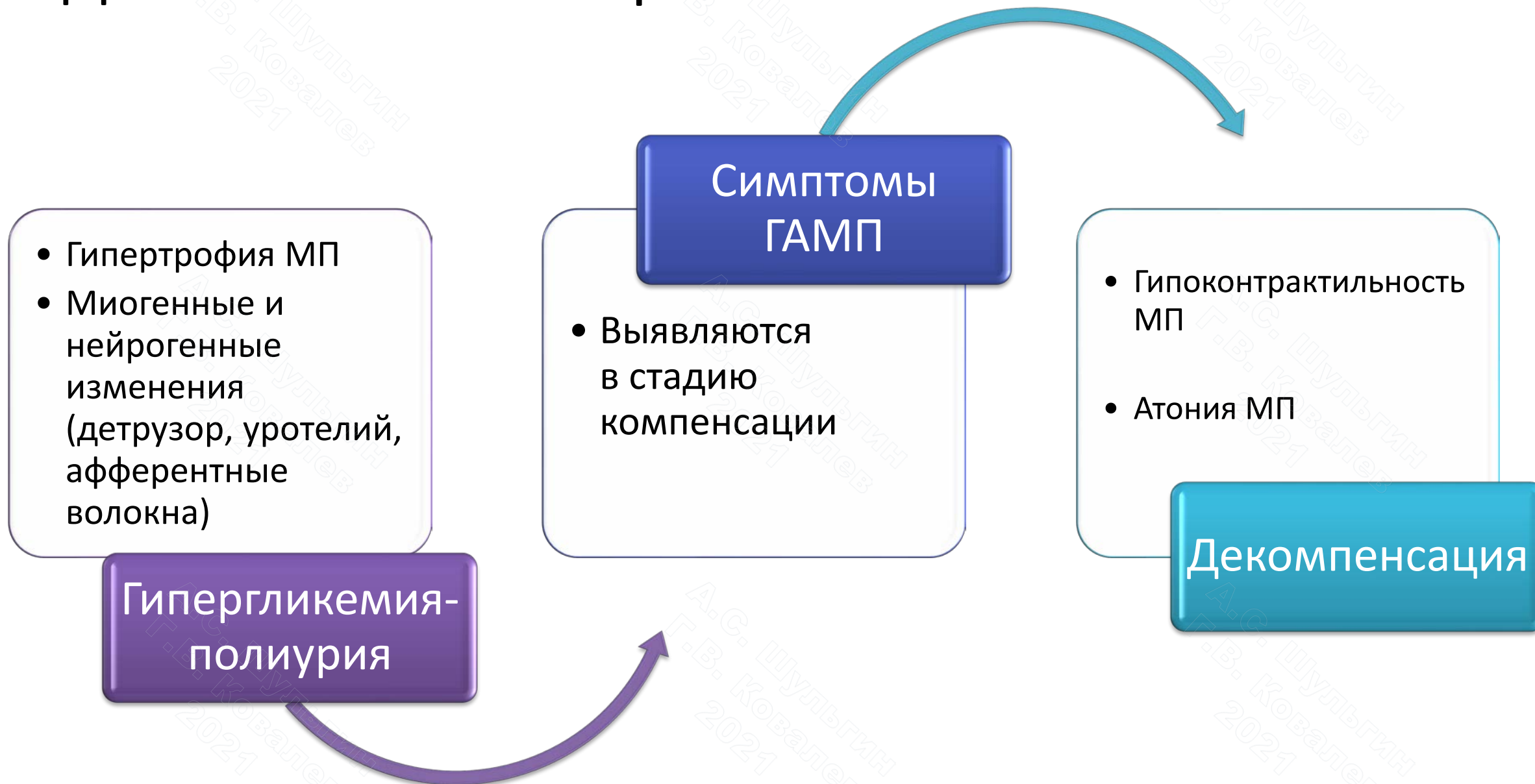
Крайне высокий риск поражения почек у пациентов с ГАМП из за менингомиелоцеле



У 60% детей со spina bifida есть детрузорно-сфинктерная диссинергия



Диабетическая нейропатия





Диагностика ГАМП:

Diagnosis bona — curatio bona

Верный диагноз — верное лечение (лат.)

American
Female Pelvic

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF OVERACTIVE BLADDER (Non-Neurogenic) AUA/SUFU GUIDELINE

E. Ann Gormley, Deborah J. L. Clemens, Daniel J. Culkin, Andrew Miles Scarpero, Christopher D.

OAB Diagnosis. The review revealed insufficient publications to address OAB diagnosis from an evidence basis; the diagnosis portions of the associated algorithm, therefore, are provided as Clinical Principles or as Expert Opinion with consensus achieved using a

Недостаточное количество публикаций по диагностике ГАМП на доказательной основе 😞

Используем «мнение эксперта»

may or may not be evidence in the medical literature. Expert Opinion refers to a statement, achieved by consensus of the Panel, that is based on members' clinical training, experience, knowledge and judgment for which there is no evidence.



Диагностика ГАМП

В большинстве случаев установка диагноза «ГАМП» производится на основании:

Тщательный сбор анамнеза

Дневник мочеиспускания

Раздать опросники

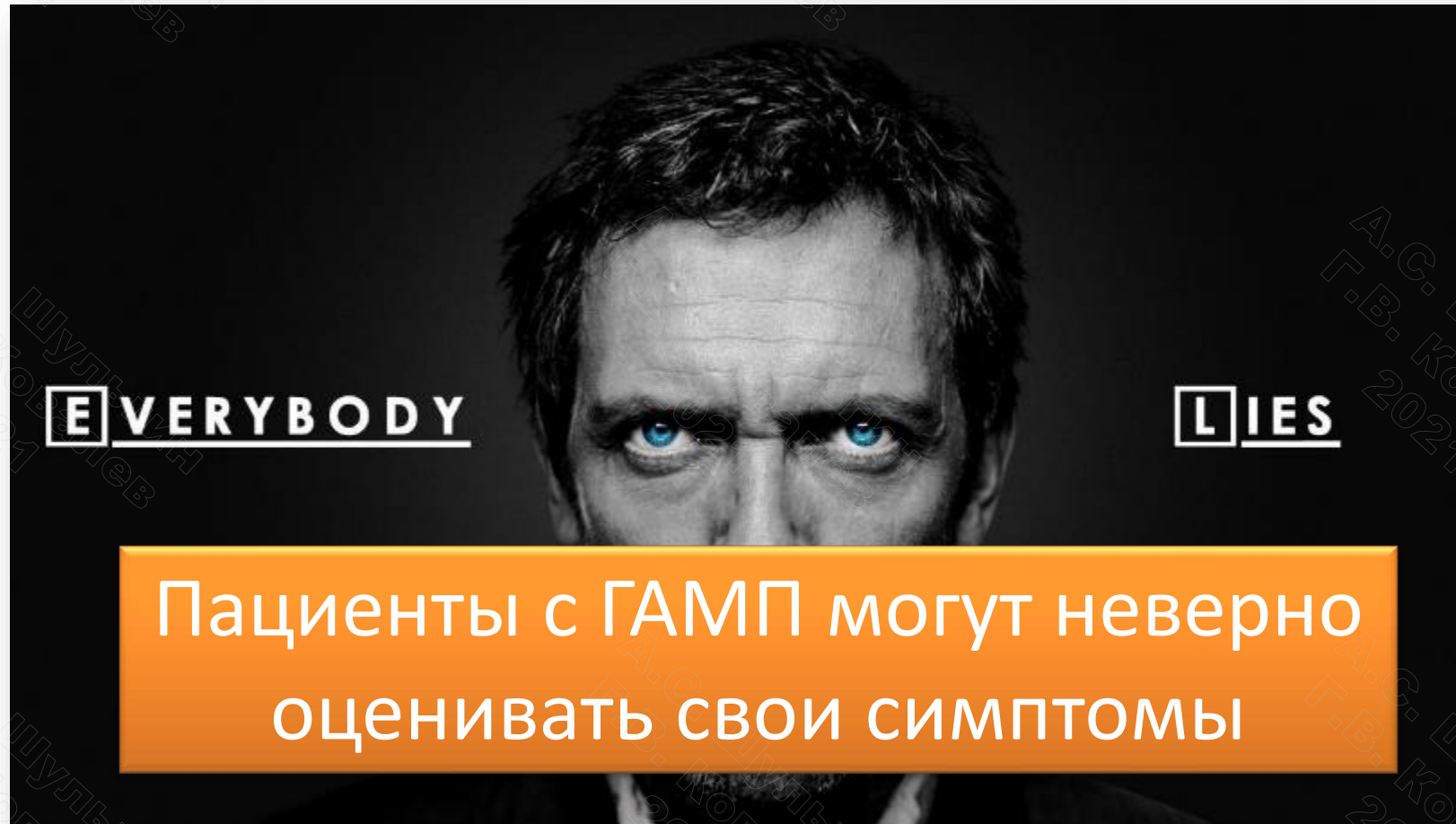
Физикальное обследование

Общий анализ мочи

Можно назначить лечение без инвазивной диагностики в неосложненных случаях



А поговорить с пациентом?



О чем будем говорить?

Сколько по времени и как сильно беспокоит?

Когда подтекает моча? При каких обстоятельствах? (возможно, нужна консультация смежного специалиста)

Есть ли боли в малом тазу?

Гинекологический анамнез

Хирургия малого таза в анамнезе



Опросники

	Category A (all 3 criteria fulfilled)**	Category B (2 criteria fulfilled)**	Category C (only 1 criterion fulfilled)**
Symptom measures and health-related QOL measures	ICIQ-UI Short Form, ICIQFLUTS, ICIQ-MLUTS IIQ and IIQ-7, I-QOL (ICIQ-Uqol), ISS, KHQ, LIS (?-interview), N-QoL, <u>OAB-q SF</u> , OAB-q (ICIQOABqol), <u>PFDI</u> and <u>PFDI-20</u> , PFIQ and PFIQ-7, PRAFAB, UISS	Contilife, EPIQ, LUTS tool IOQ, YIPS	ABSST ISI, ISQ, UIHI, UIQ
Measure of patient satisfaction (patient's measure of treatment satisfaction)	BSW, OAB-S, OABSAT-q, TBS	PPQ	EPI, GPI, PSQ
Goal attainment scales		SAGA	
Screening tools (used to identify patients with UI)	B-SAQ, OAB-SS, OABV8, OAB-V3, QUID	ISQ, USP	3IQ, CLSS, MESA, PUF
Patient symptom scale			
Assessment of symptom bother and overall bother	PPBC, UDI or UDI-6, LUSQ, PGI-I and PGI-S	PFBQ, SSI and SII	PMSES, POSQ, UI-4
Assessment of the impact of urgency	IUSS, U-IIQ, UU Scale, U-UDI	PPIUS, SUIQ, UPScore, UPScale, UQ, USIQ-QOL, USIQ-S, USS	
Questionnaires to assess sexual function and urinary symptoms		FSFI, ICIQ-VS, PISQ, SQoL-F	SFQ
Treatment adherence Measures		MASRI	

* For all abbreviations please see the Abbreviations list in the Appendix at the end of the full Guidelines.

** Criteria on which questionnaires are assessed include validity, reliability and responsiveness to change.

EAU Guidelines on Urinary Incontinence in Adults

F.C. Burkhard (Chair), J.L.H.R. Bosch, F. Cruz, G.E. Lemack, A.K. Nambiar, N. Thiruchelvam, A. Tubaro
 Guidelines Associates: D. Ambühl, D.A. Bedretdinova, F. Farag, R. Lombardo, M.P. Schneider

Насколько часто за последние 4 недели из-за симптомов мочеиспускания...

1. Позывы к мочеиспусканию, которые вызывают неприятные ощущения
2. Внезапное мочеиспускание, которое до этого вы не испытывали
3. Непроходимость мочеиспускания или необходимость приложить усилия для мочеиспускания
4. Вам приходится просыпаться по ночам из-за мочеиспускания
5. Вам приходится вставать по ночам из-за мочеиспускания
6. Выделение мочи, которое вызывает дискомфорт или боль
7. Вам приходится вставать по ночам из-за мочеиспускания
8. Вам приходится вставать по ночам из-за мочеиспускания
9. Вам приходится вставать по ночам из-за мочеиспускания
10. Вам приходится вставать по ночам из-за мочеиспускания
11. Вам приходится вставать по ночам из-за мочеиспускания
12. Вам приходится вставать по ночам из-за мочеиспускания
13. Вам приходится вставать по ночам из-за мочеиспускания

Опросник PFDI-20 (Pelvic Floor Distress Inventory Questionnaire) используют в динамике оценки симптомов пролапса тазовых органов и нарушения функции мочевого пузыря и кишечника

Фамилия, Имя, Отчество _____

Дата заполнения:» _____ 201 г. возраст: _____

Примечания: _____

Пожалуйста, ответьте на все вопросы в таблице. Отвечая на вопросы, учитывайте ваши симптомы за последние 3 месяца. Если ваш ответ на вопрос "да", то необходимо оценить насколько часто этот симптом вас беспокоит и отметить в соответствующем окне.
0 = нет (симптомы отсутствуют); 1 = нет, но испытывали ранее; 2 = иногда; 3 = часто; 4 = всегда

Симптомы пролапса тазовых органов (POPDI - 6):

1	Давление в нижней части живота	0	1	2	3	4
2	Тяжесть в области малого таза	0	1	2	3	4
3	Выпячивание или ощущение инородного тела во влагалище	0	1	2	3	4
4	Необходимость вправления выпячивания во влагалище, чтобы опорожнить кишечник	0	1	2	3	4
5	Чувство неполного опорожнения мочевого пузыря	0	1	2	3	4
6	Необходимость вправления выпячивания, чтобы опорожнить мочевой пузырь	0	1	2	3	4

Колоректально - анальные симптомы (CRAD - 8):

7	Необходимость сильного напряжения, чтобы опорожнить кишечник	0	1	2	3	4
8	Неполное опорожнение кишечника при дефекации	0	1	2	3	4
9	Потеря кала вне вашего контроля, если стул сформирован правильно	0	1	2	3	4
10	Потеря кала вне вашего контроля, если стул мягкий	0	1	2	3	4
12	Отхождение газа из прямой кишки вне вашего контроля	0	1	2	3	4
13	Боль при дефекации	0	1	2	3	4
14	Симптомы необходимости срочного опорожнения кишечника	0	1	2	3	4
15	Выпячивание из влагалища появляется во время или после дефекации	0	1	2	3	4

Симптомы недержания мочи (UDI - 6):

16	Частое мочеиспускание (> 8 раз днем, > 1 раза ночью)	0	1	2	3	4
17	Потеря мочи, связанная с ощущением необходимости срочного мочеиспускания	0	1	2	3	4
18	Потеря мочи, связанная с кашлем, чиханием или смехом	0	1	2	3	4
19	Потеря небольшого количества мочи (капли) не связана с физическим напряжением	0	1	2	3	4
20	Трудности при опорожнении мочевого пузыря	0	1	2	3	4
21	Боль или дискомфорт внизу живота или области половых органов при мочеиспускании	0	1	2	3	4

Количество баллов: _____

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

Г.Р. Касян, Л.А. Ходырева, А.А. Дударева, Н.В. Туликина, Д.Ю. Пушкарь

СИНДРОМ ГИПЕРАКТИВНОГО МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

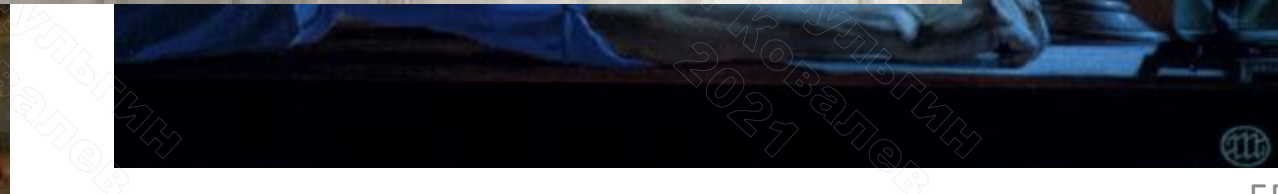
В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА-УРОЛОГА

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ № 2



Москва 2016

Дневник мочеиспускания



Меню	Результат	Силентокс	Меню	Результат
24. 11. 2018				
07.00 Каша геркулесовая 200 гр. масла + веник	8.35 - 50	хочу	09.40 - геркулес 1 см. 1 см. воды + 2 чиз. ореха	12.00 - 175
07.20 чай 250 гр. и бутерброд (хлеб + сало)	10.25 ~ 50		11.20 - чай 250	13.00 - 175
11.00 Каша геркулесовая 1 см. молока 1 см. воды	12.20 ~ 50		12.30 - 1 см. кедрова 2 зблоса	15.15 - 200
12.00 - 2 зблоса	13.50 - 75		13.20 - Бульон с рыбкой 1 см. мака	18.20 - 225
12.15 - кофе 125 и 2 грец- ких ореха	15.40 - 50		каша гречневая с маслом 1 см. мака	22.30 - 225
12.25 1 см. воды	17.05 - 25		14.00 - чай 250	01.15 - 225
12.45 - пельмени со сметаной 1 см. л. + 0,5 см. л. чеснок (стрелка)	19.00 - 250		18.50 рыба под маринадом пельмени	06.00 - 250
16.00 - Бульон рыбный с вет. с яйцом и рыбной каша пшен. с тыквой	20.45 - 225			
17.25 - чай 250	23.25 - 300			
18.00 - 1 см. кедрова	01.35 - 150			
23.40 - 1 см. воды	02.35 - ~ 50			
	04.15 - ~ 100			
25. 11.				
07.15 Каша пшен. с тыквой 1 см. бутерброд с маслом и лином	06.50 - 270	хочу		
	08.00 - 25			

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

17 38
 28 08 19 300г
 19 28 250г
 22 08 200г
 23 100г
 29 08 500г
 28 08 19 18 48 200
 22 28 300
 23 26 100г
 29.08 0.5 500г
 18 250г
 20 200г
 23 300г
 22 300г
 18 150г
 0 47 50г
 15 200г
 18 250г
 20 200г
 23 300г
 22 300г
 18 150г
 0 47 50г
 15 200г

А.С. Шульгин
 Г.В. Ковалев
 2021

А.С. Шульгин
 Г.В. Ковалев
 2021

А.С. Шульгин
 Г.В. Ковалев
 2021

А.С. Шульгин
 Г.В. Ковалев
 2021

А.С. Шульгин
 Г.В. Ковалев
 2021

А.С. Шульгин
 Г.В. Ковалев
 2021

Финальное по дневнику

EAU Guidelines on Urinary Incontinence in Adults

F.C. Burkhard (Chair), J.L.H.R. Bosch, F. Cruz, G.E. ...
A.K. Nambiar, N. Thiruchelvam, A. ...
Guidelines Associates: D. Ambühl, D.A. Bedre ...
F. Farag, R. Lombardo, M.P. S...

3.3.3 Summary of evidence and recommendations for voiding diaries

Summary of evidence	LE
Voiding diaries of three to seven days duration are a reliable tool for the objective measurement of mean voided volume, day time and night time frequency, and incontinence episode frequency.	2b
Voiding diaries are sensitive to change and are a reliable measure of outcome.	2b

Recommendations	Strength rating
Ask patients with UI to complete a voiding diary when standardised assessment is needed.	Strong
Use a diary duration of at least three days.	Strong

UI = urinary incontinence.

Надежный метод, которым не стоит пренебрегать
Вести нужно минимум 3 дня

Физикальный осмотр:

Брюшная полость:
Пальпируется ли мочевой пузырь?

Осмотр в кресле:
- Атрофический вагинит
- Пролапс стенок влагалища
- Кашлевая проба (с наполненным пузырем)
- Проба Ульмстена

Для мужчин: ректальный осмотр, оценка состояния предстательной железы

Оценка стандартных рефлексов: сфинктерные рефлексы, кремастерный рефлекс, бульбокавернозный рефлекс



THE MUCH-USED MAYGRIER PICTURE OF AN EARLY NINETEENTH-CENTURY VAGINAL EXAMINATION

Осмотр в кресле

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

- Атрофический вагинит
- Дефицит эстрогенов
- Дисфункции тазового дна
- Проплапс стенок влагалища

Атрофический вагинит



Норма



- Цистоцеле
- Ректоцеле
- Энтероцеле
- Элонгация шейки матки

Шульгин
Ковалев

Не забыть исключить инфекцию

3.4.3 Summary of evidence and recommendations for urinalysis

Summary of evidence	LE
Urinalysis negative for nitrite and leucocyte esterase reliably excludes UTI.	1
Urinary incontinence may be a symptom during UTI.	3
The presence of a symptomatic UTI worsens symptoms of UI.	3
Elderly nursing home patients with UI do not benefit from treatment of asymptomatic bacteriuria.	2

Recommendations	Strength rating
Perform urinalysis as a part of the initial assessment of a patient with UI.	Strong
If a symptomatic UTI is present with UI, reassess the patient after treatment.	Strong
Do not routinely treat asymptomatic bacteriuria in elderly patients to improve UI.	Strong

UI = urinary incontinence; UTI = urinary tract infection.

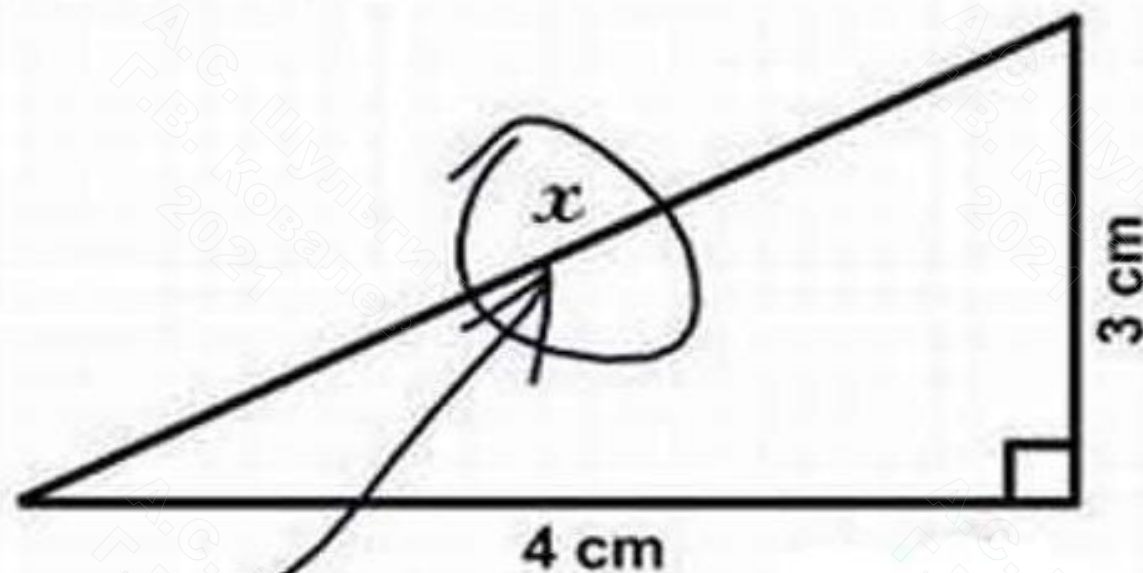
1. ИМП должна быть исключена у пациентов с ургентностью
2. Недержание мочи может быть симптомом ИМП
3. Отрицательный результат на нитриты и лейкоцитарную эстеразу надежно исключает ИМП





ие исследования

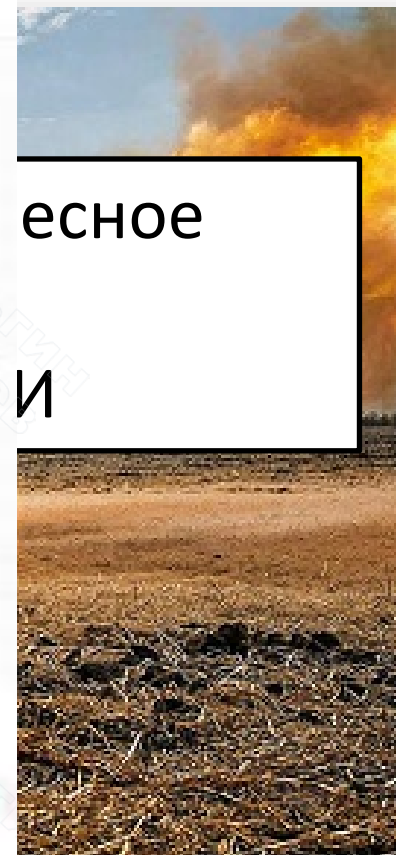
3. Найдите X



ротон

есное

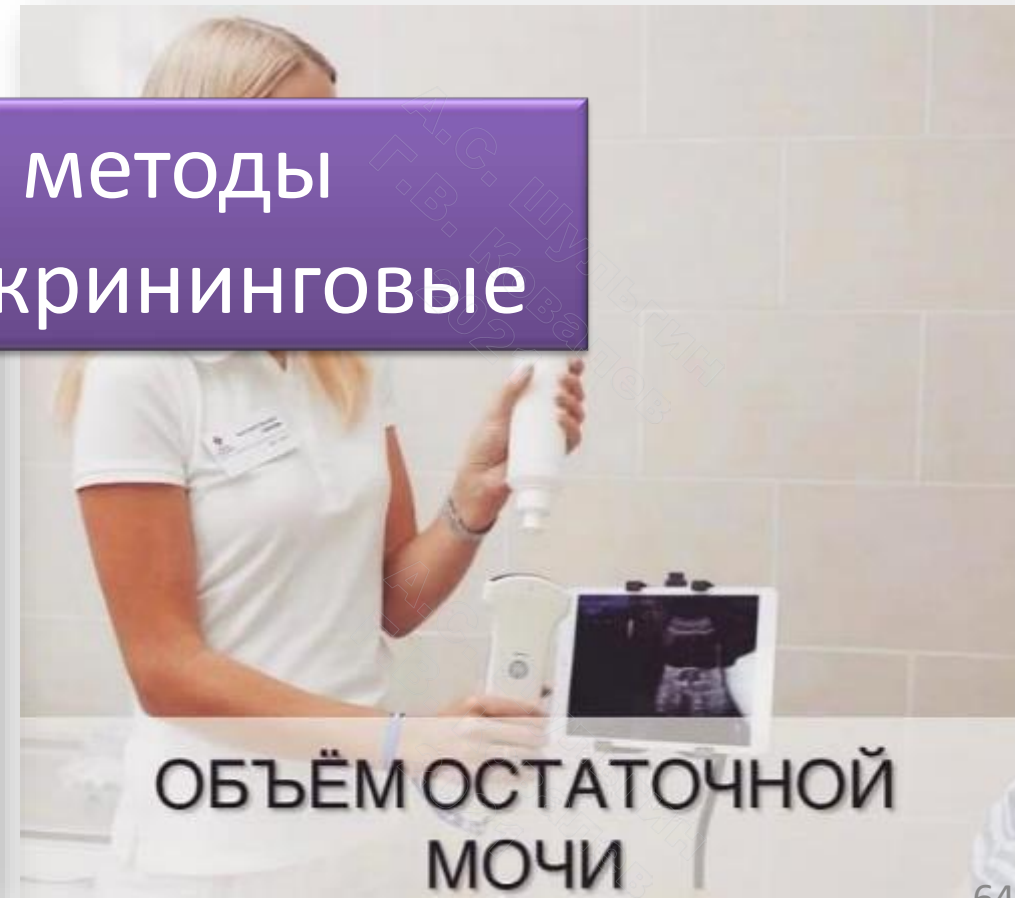
И



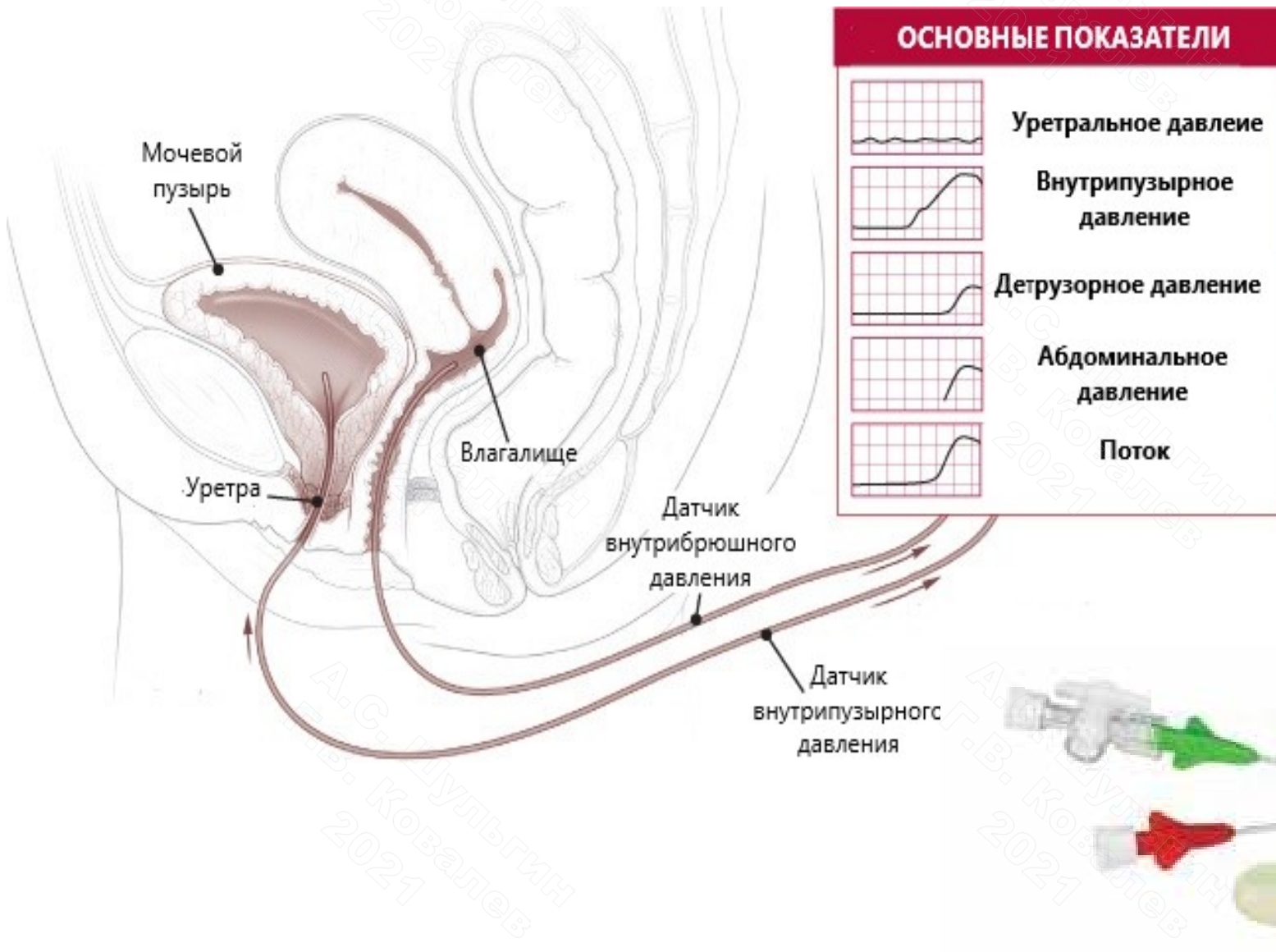
Урофлоуметрия и объем остаточной мочи



Простые и информативные методы
могут использоваться как скрининговые

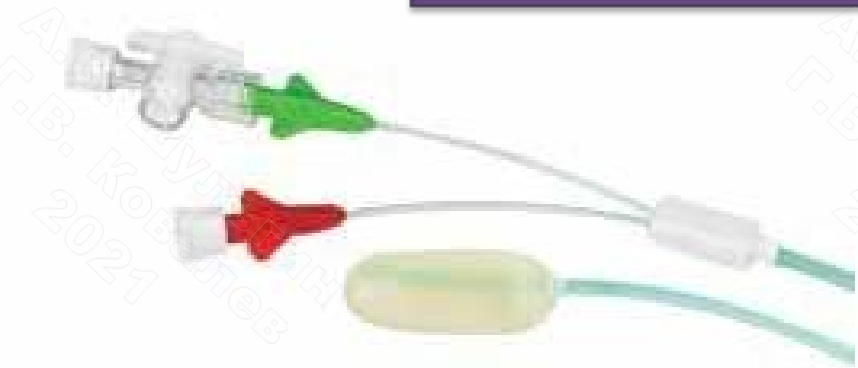


Многоканальная уродинамика



Показана в случаях:

- Рефрактерной ГАМП
- В сложной диагностической ситуации
- Наличия затрудненного / прерывистого мочеиспускания
- При наличии остаточной мочи



КУДИ — «золотой»
стандарт диагностики
функциональных
расстройств НМП

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021



Но, с оговорками

AUA/SUFU Guideline

ADULT U
AUA/SUFU

Received: 12 May 2016

Accepted: 13 May 2016

DOI 10.1002/

J. Christian W
Herndon, Kat
Eric S. Rovne

REVIEW

Inter

and T

press

DIAGNOS
BLADDER
AUA/SUFU

E. Ann Gormle
Clemens, Dan
Miles Scarper

Peter F.W.M Rosier^{1*}

Werner Schaefer²

Gunnar Lose³

Howard B. Goldman⁴

Michael Guralnick⁵

Sharon Eustice⁶

Tamara Dickinson⁷

Hashim Hashim⁸

Воспроизводимость результатов КУДИ ограничена
(можно увидеть различные результаты
у одного пациента в рамках одного сеанса)

Высокая оператор-зависимость

Сопоставлять результаты с клинической картиной

Так что же мы ищем ?

Детрузорная
гиперактивность

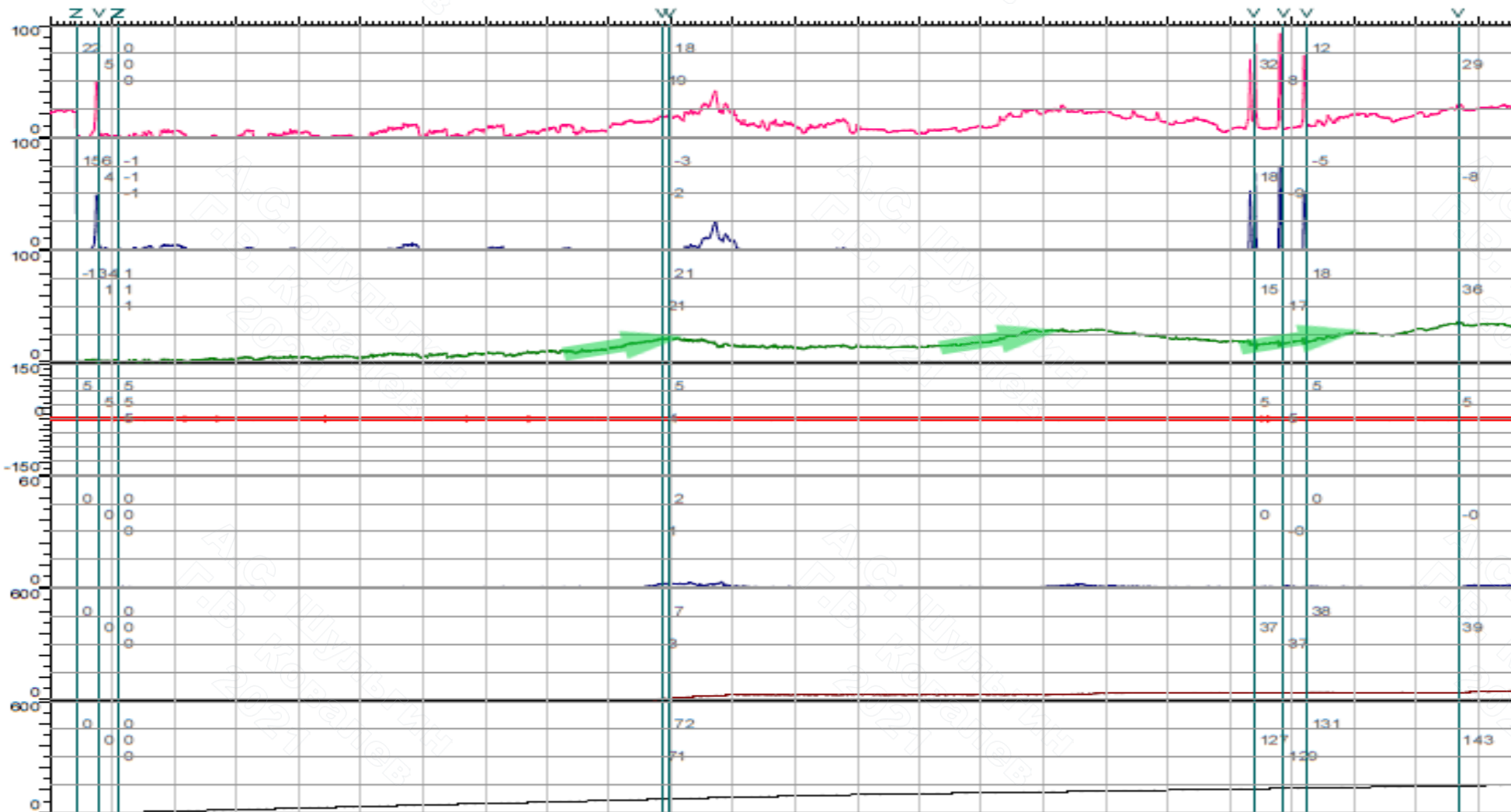
Моторная форма
(с подъемом
детрузорного
давления)

Сенсорная форма
(без подъема
детрузорного
давления)

Стресс-индуцированная
(подъем детрузорного
давления сразу
после стресс-теста)

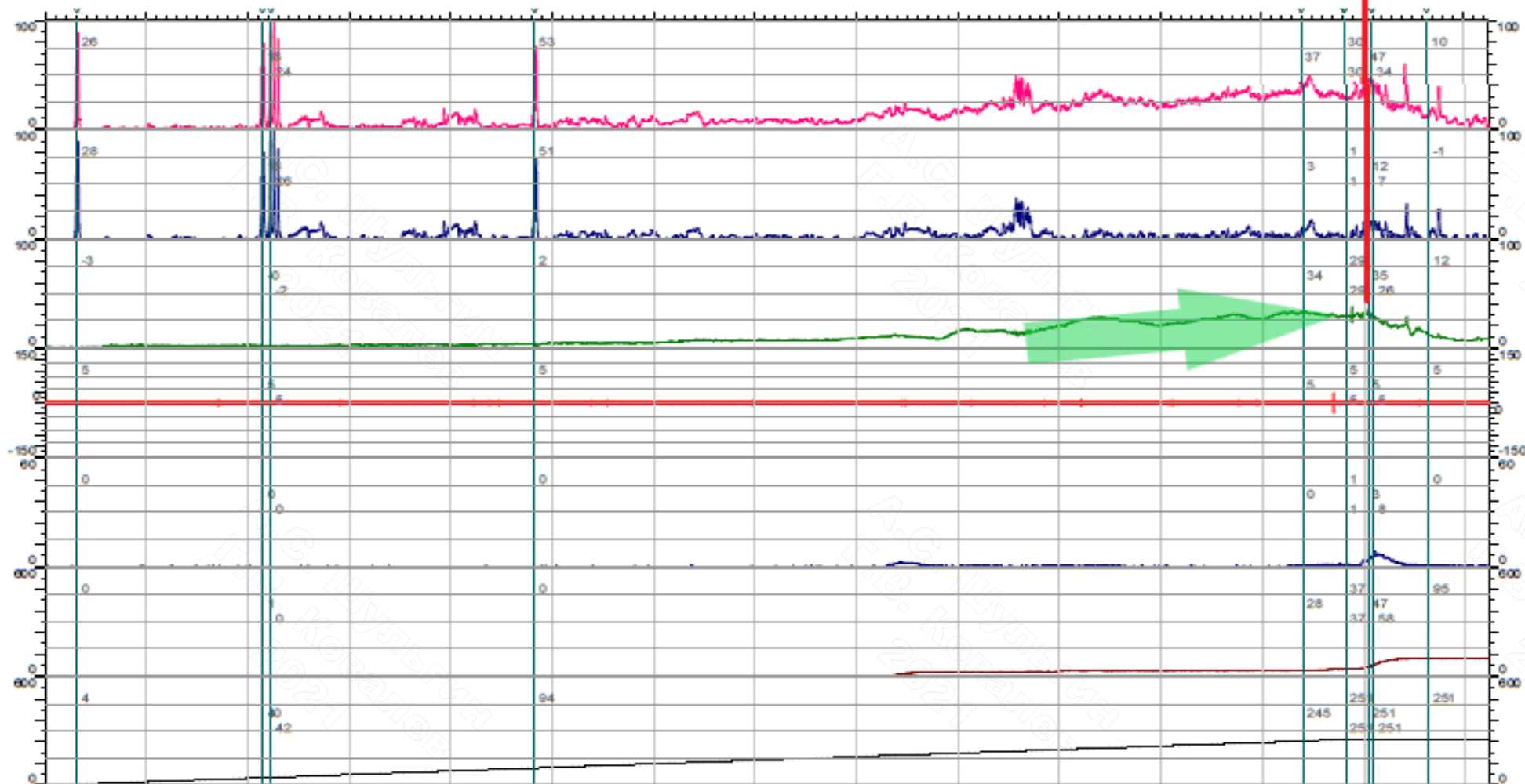


Фазовая моторная детрузорная гиперактивность

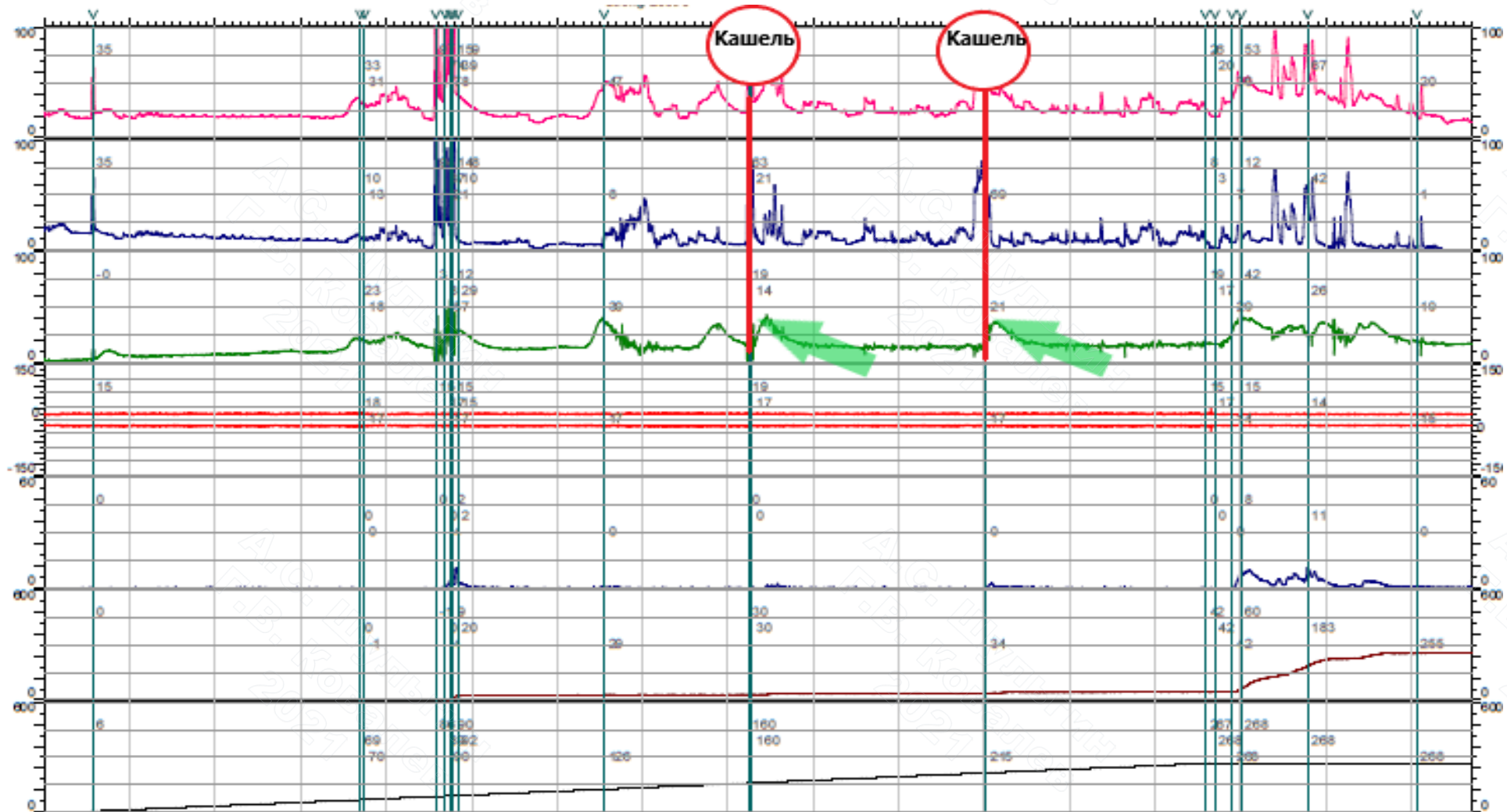


Моторная терминальная детрузорная гиперактивность

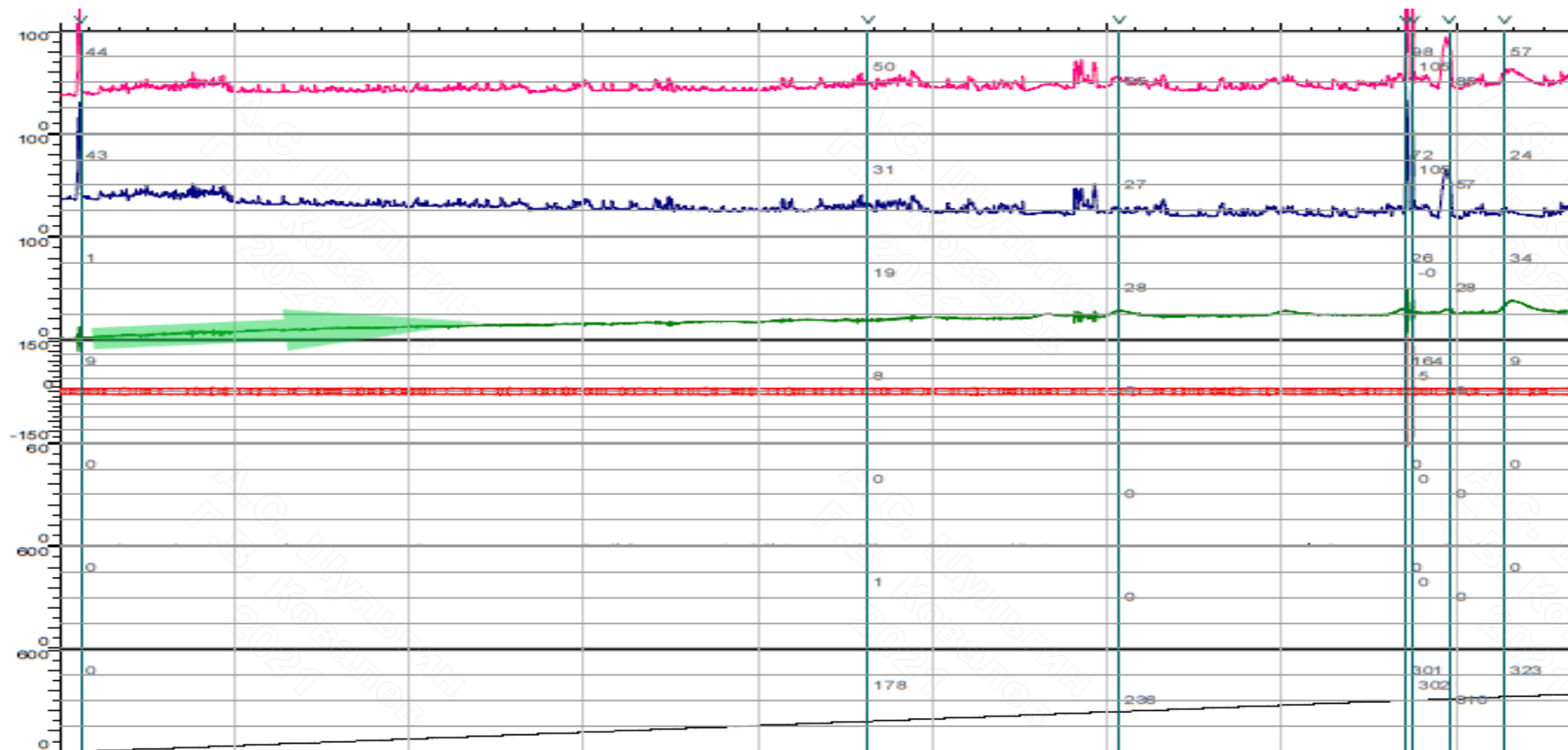
Начало опорожнения



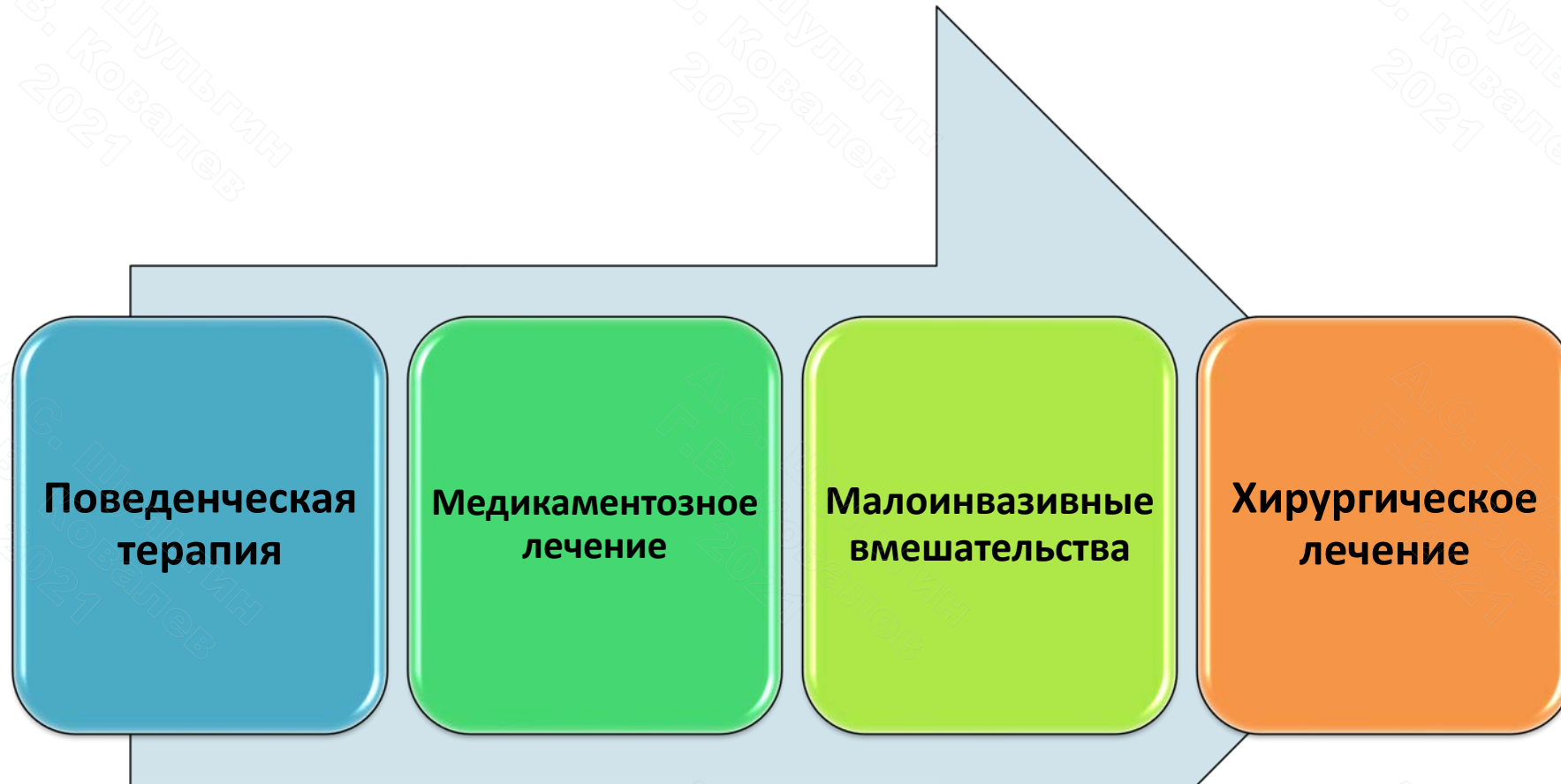
Стресс-индуцированная детрузорная гиперактивность



Снижение complaентности детрузора + гиперсенсорность



Лечение ГАМП





Главный принцип — соблюдение стадийности

available at www.sciencedirect.com
journal homepage: www.europeanurology.com



European Association of Urology



Review – Female Urology – Incontinence – Editor's Choice

A Comprehensive Review of Overactive Bladder Pathophysiology: On the Way to Tailored Treatment

1. Поведенческая терапия
2. Консервативное лечение
(препараты, физиотерапия)
3. Малоинвазивные вмешательства
(введение ботулинического токсина А)
4. Хирургическое лечение
(сакральная нейромодуляция)

vesical dysfunction” [1]. This definition helped increase the awareness within the medical community regarding storage lower urinary tract symptoms (LUTS) and facilitated clinical research initiatives. Current guidelines propose a linear pathway, based purely on treatment invasiveness (conservative therapies and then drugs, minimally invasive surgery, and invasive surgery). However, the high rate of discontinuation of OAB medications [2] and the unclear results of recent randomised controlled trials (RCTs) comparing surgical options [3] highlight the limitation of this “one size fits all” approach.

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

А.С. Шульгин
Г.В. Ковалев
2021

Мочеиспускание
по часам

Поведенческая
терапия

Тренировка
тазового дна

Диета

Осведомленность
о своей болезни

Диета при ГАМП:

Ограничить кофеин
(не более 200 мг)

Ограничить острую
и соленую пищу

Не пить за 2 часа до сна

Избегать запоров

Контроль веса

Отказ от курения



REVIEW ARTICLE

Practical aspects of lifestyle modifications and behavioural interventions in the treatment of overactive bladder and urgency urinary incontinence

I. F. Wyman,¹ K. Burrio,² D. K. Newman¹



The American College of
Obstetricians and Gynecologists
WOMEN'S HEALTH CARE PHYSICIANS

PRACTICE

CLINICAL MANAGEMENT

NUMBER 155, NOVEMBER 2015

Urinary Incontinence

THE INTERNATIONAL JOURNAL OF
CLINICAL PRACTICE

Online
Extra



Это не кофе

Тренировка мочевого пузыря

С 1 дня начала тренировок терпеть и лезть на стену



Под контролем дневника мочеиспускания постепенно увеличивать интервалы между походами в туалет на час

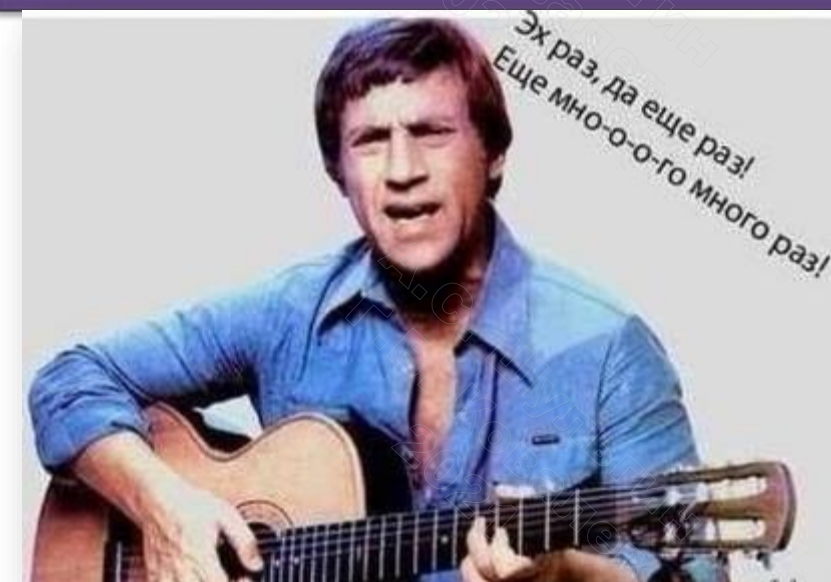


Задача врача — пробить стену многолетних привычек



Bladder training alone is inferior to a high-intensity programme of PFMT to improve SUI in elderly women [164]. Bladder training is better than intravaginal pessaries to control SUI, although the improvement may only be short term. Whatever the method of training used, any benefit of BT on UI is likely to be of short duration unless the BT programme is practised repeatedly. No adverse events have been reported with BT. Biofeedback combined with BT increased continence rates and improved MUI in two RCTs [162].

Какой бы метод тренировок мочевого пузыря не был бы использован, эффект снижается, если не повторять курс тренировок



EAU Guidelines on Urinary Incontinence in Adults

F.C. Burkhard (Chair), J.L.H.R. Bosch, F. Cruz, G.E. Lemack, A.K. Nambiar, N. Thiruchelvam, A. Tubaro
Guidelines Associates: D. Ambühl, D.A. Bedretidnova, F. Farag, R. Lombardo, M.P. Schneider



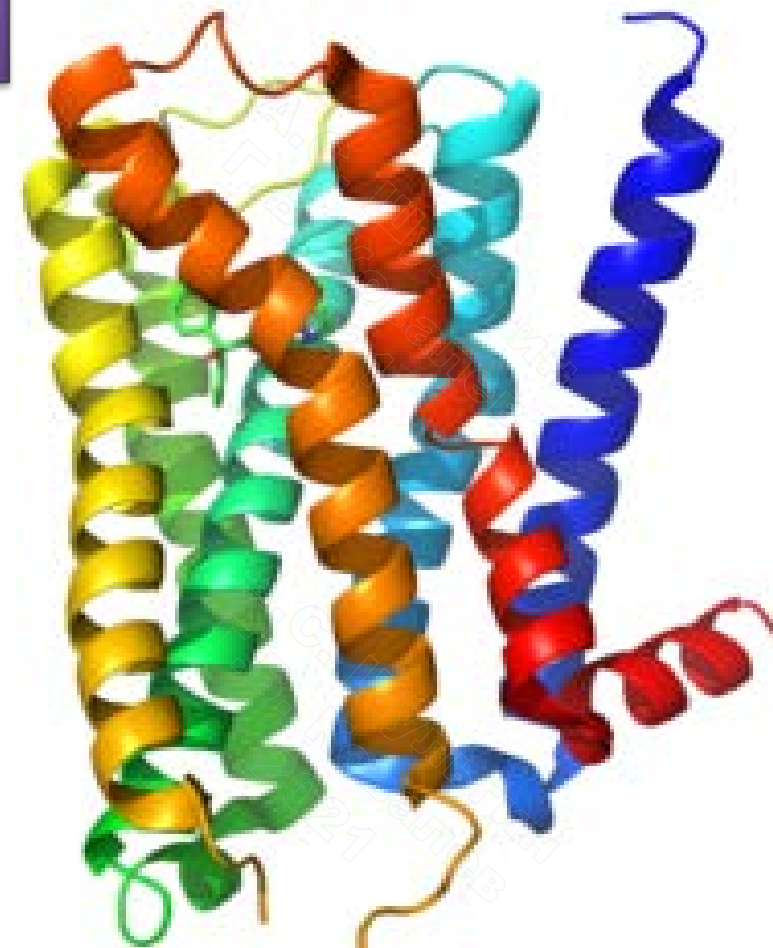
Медикаментозная терапия



КРАСНУЮ ИЛИ СИНЮЮ?

Конкурентные ингибиторы M-холинорецепторов

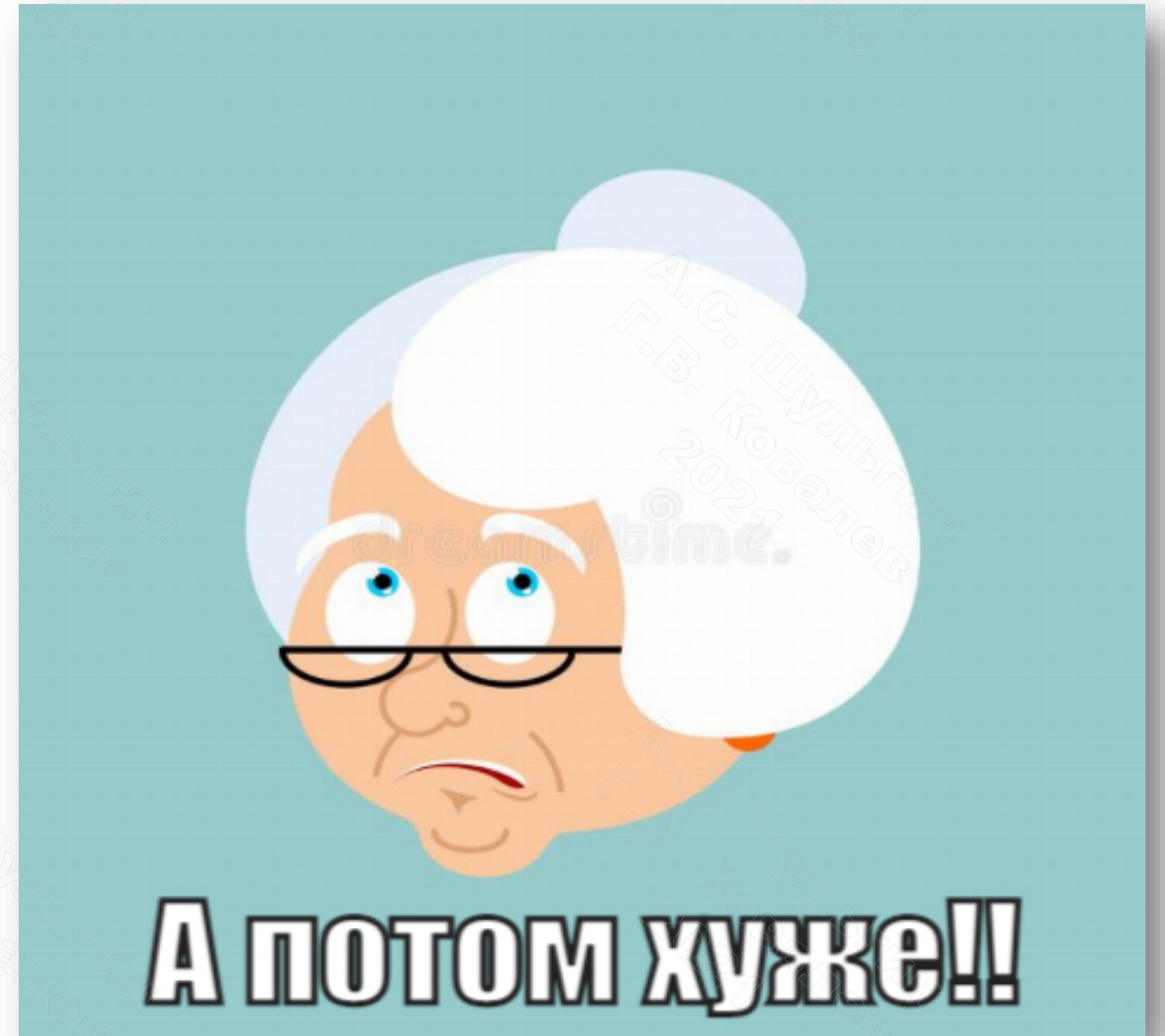
Должны не давать Ацетилхолину
связаться с рецептором — это просто



Есть всего 2 вида рецепторов к медиаторам в организме человека



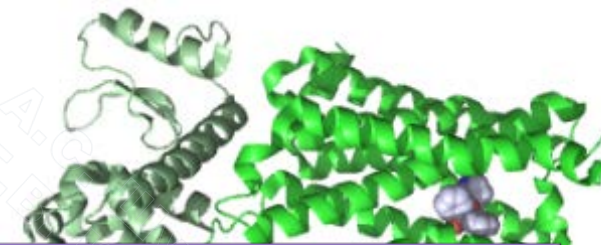
эффект



Важно:

4.2.2.3 Summary of evidence for antimuscarinic agents

Summary of evidence	LE
There is limited evidence that one antimuscarinic drug is superior to an alternative antimuscarinic drug for cure or improvement of UUI.	1b
Higher doses of antimuscarinic drugs are more effective to cure or improve UUI, but with a higher risk of side effects.	1b
Once daily (extended release) formulations are associated with lower rates of adverse events compared to immediate release ones, although similar discontinuation rates are reported in clinical trials.	1b
Dose escalation of antimuscarinic drugs may be appropriate in selected patients to improve treatment effect although higher rates of adverse events can be expected.	1b



Доказательства, что один антимускариновый препарат превосходит другой — ограничены;

Более высокие дозы = лучшая эффективность, но и больше побочных эффектов;

Лучше использовать препараты с пролонгированным действием (прием 1 раз в день)

Большинство пациентов прекращают прием после первых 3 месяцев

Финальное по антагонистам мускариновых рецепторов

Original Article - Lower Urinary Tract Dysfunction

Investig Clin Urol 2017;58:109-116.
<https://doi.org/10.4111/icu.2017.58.2.109>
pISSN 2466-0493 • eISSN 2466-054X

INVESTIGATIVE AND CLINICAL UROLOGY
ICUROLOGY



Long-term adherence to antimuscarinic drugs when treating overactive bladder in the older: Subjective reason and objective factors

Kirill Vladimirovich Kosilov^{1,2}, Sergay Alexandrovich Loparev³, Irina Gennadyevna Kuzina¹, Boris Izrailevich Geltser¹, Olga Viktorovna Shakirova⁴, Natalya Sergeevna Zhuravskaya⁴, Alexandra Lobodenko⁵

¹Department of Social Sciences, School of Humanities, Far Eastern Federal University, Vladivostok, ²Department of Theory and Methods of Adaptive Physical Education, Far Eastern Federal University, Vladivostok, ³Department of Urology, City Polyclinic No. 3, Vladivostok, ⁴Department of Theory and Methods of Adaptive Physical

Медицинские факторы

Мало ждут от терапии, не верят что это можно вылечить

Социально-экономические факторы

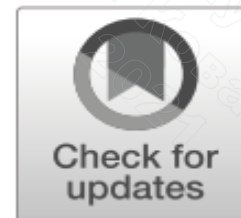
Мирабегрон

На сцене с 2013 года

Summary of evidence	LE
Mirabegron is better than placebo and as efficacious as antimuscarinics for improvement of UUI symptoms.	1a
Adverse event rates with mirabegron are similar to placebo.	1a
Patients inadequately treated with solifenacin 5 mg may benefit more from the addition of mirabegron than dose escalation of solifenacin.	1b

Recommendation	Strength rating
Offer antimuscarinic drugs or mirabegron to adults with UUI who failed conservative treatment.	Strong

Эффективность схожа с холинолитиками
Лучше добавить Мирабегрон, чем увеличить дозу холиноитика



Combination pharmacotherapy for the treatment of the overactive bladder syndrome: a new solution for an old problem?

Ahmed El-Zawahry¹  • Daa E. E. Rizk²

Комбинация холинолитика и В-3 агониста устраняла симптомы гиперактивности лучше, чем монотерапия и плацебо

Минимальные побочные эффекты, рекомендуется пациентам, которым монотерапия оказалась не эффективна...

[11] and SYNERGY trial [12]. These demonstrated a significant improvement in urgency, urgency incontinence and other storage symptoms in the combination therapy arm compared with placebo or monotherapy. In all three studies, combination therapy was better tolerated with minimal side effects that were comparable to single drug treatment, and this was associated with improved quality of life. The adverse events reported with combination therapy were not significantly more bothersome than with monotherapy [10, 12]. This effect continues to be demonstrated in the elderly population.

Until more clinical data are available, we believe that combining anticholinergics with a β 3-adrenergic receptor agonist is a good pharmacotherapy option for OAB patients who failed monotherapy and may be an appropriate step before moving on to more invasive or inconvenient therapeutic options. The

Все равно не так...

In our study, discontinuation of antimuscarinics was less common among men than among women and generally occurred within 1–3 mo, compared to a median of 5.6 mo with mirabegron. We were unable to examine the reasons for discontinuation in our study as these data are not contained within the CPRD database. However, data from a large US survey (>5000 respondents) suggested that the most common reasons for discontinuation of antimuscarinics were treatment not working as expected, switching to a new medication, coping without medication, and side effects [27]. Other reasons described in the literature included inadequate patient counselling resulting in unrealistic patient expectations [28], cost [27,29,30], unwillingness to take long-term treatment [27], and proactive treatment holidays, all of which may have occurred in our study. It is conceivable that the initial

clinical research initiatives. Current guidelines propose a linear pathway, based purely on treatment invasiveness (conservative therapies and then drugs, minimally invasive surgery, and invasive surgery). However, the high rate of discontinuation of OAB medications [2] and the unclear results of recent randomised controlled trials (RCTs) comparing surgical options [3] highlight the limitation of this “one size fits all” approach.

- 1.Терапия не соответствует ожиданиям
- 2.Обойдусь без таблеток
- 3.Побочные эффекты



European Association of Urology

Platinum Priority – Incontinence

Editorial by XXX on pp. x–y of this issue

Persistence and Adherence with Mirabegron versus Antimuscarinic Agents in Patients with Overactive Bladder: A Retrospective Observational Study in UK Clinical Practice

Christopher R. Chapple^{a,*}, Jameel Nazir^b, Zalmai Hakimi^c, Sally Bowditch^b, Francis Fatoye^d, Florent Guelfucci^e, Amine Khemiri^f, Emad Siddiqui^b, Adrian Wagg^g



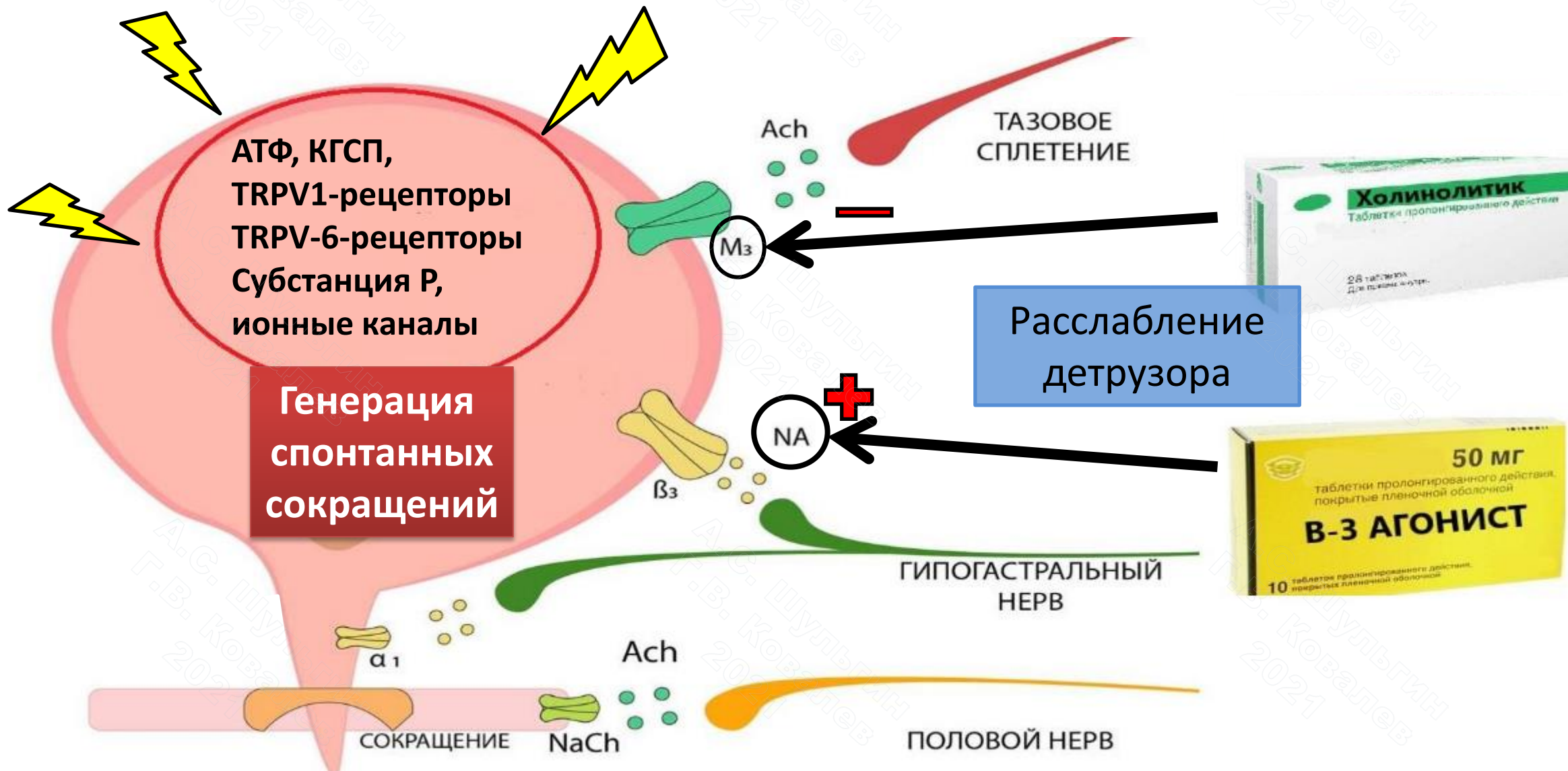
European Association of Urology

Review – Female Urology – Incontinence – Editor's Choice

A Comprehensive Review of Overactive Bladder Pathophysiology: On the Way to Tailored Treatment

Benoit Peyronnet^{a,*}, Emma Mironska^b, Christopher Chapple^b, Linda Cardozo^c, Matthias Oelke^d, Roger Dmochowski^e, Gérard Amarenco^f, Xavier Gamé^g, Roger Kirby^h, Frank Van Der Aaⁱ, Jean-Nicolas Cornu^j

Так почему эффективность ниже ожидаемой?



Высокий индекс массы тела?

Ожирение значимо влияет на развитие и течение гиперактивности мочевого пузыря.


Рекомендовано:

International Urogynecology Journal
<https://doi.org/10.1007/s00192-019-04157-8>

ORIGINAL ARTICLE



Effect of an exercise programme for reducing abdominal fat on overactive bladder symptoms in young overweight women

Magdaléna Hagovska¹  · Ján Švihra² · Alena Buková³ · Dana Dračková³ · Agata Horbacz³ · Iveta Nagyová⁴



and waist circumference in favour of the treatment group. A reduction in OAB symptoms was also objectively confirmed in favour of the treatment group.

Снижение массы тела уменьшает симптомы гиперактивности мочевого пузыря

Я лучше таблеточку...

available at www.sciencedirect.com
journal homepage: www.europeanurology.com



European Association of Urology



Review – Female Urology – Incontinence – Editor's Choice

A Comprehensive Review of Overactive Bladder Pathophysiology: On the Way to Tailored Treatment

Benoit Peyronnet^{a,}, Emma Mironska^b, Christoph Matthias Oelke^d, Roger Dmochowski^e, Gérard Amis^f, Frank Van Der Aaⁱ, Jean-Nicolas Cornu^j*

Мирабегрон оказался более эффективен в группе пациентов с ожирением, чем холинолитики и ботулотоксин А

Most of the current established treatment options for OAB, such as antimuscarinics, SNM, and botulinum toxin, have been reported to be less effective in patients with metabolic syndrome, or at least less effective than in other patient populations [50–52]. In contrast, the β_3 -adrenoreceptor agonist mirabegron, which was designed initially as an antiobesity drug [53], was found to be equally effective in both obese and nonobese OAB patients [54], and might be well suited for this patient population although dose adjustment may be needed [55]. In the first RCT to date

Тиббиальная нейромодуляция

4.1.3.4.3 Summary of evidence for posterior tibial nerve stimulation

Summary of evidence	LE
Percutaneous posterior tibial nerve stimulation appears effective for improvement of UUI in women who have had no benefit from antimuscarinic medication.	2b
A maintenance programme of P-PTNS has been shown to be effective up to three years.	1b
Percutaneous Posterior tibial nerve stimulation has comparable effectiveness to tolterodine for improvement of UUI in women.	1b
No serious adverse events have been reported for P-PTNS in UUI.	3
There is limited evidence for effectiveness of T-PTNS.	2a
There is no evidence that P-PTNS cures UI.	2b

Тиббиальная стимуляция рекомендована пациентам, у которых поведенческая терапия и медикаментозная терапия оказались не эффективны

Доказательная медицина пока не представляет убедительных доводов в отношении эффективности и механизма действия



Стандартный протокол стимуляции:

Частота — 10 Гц

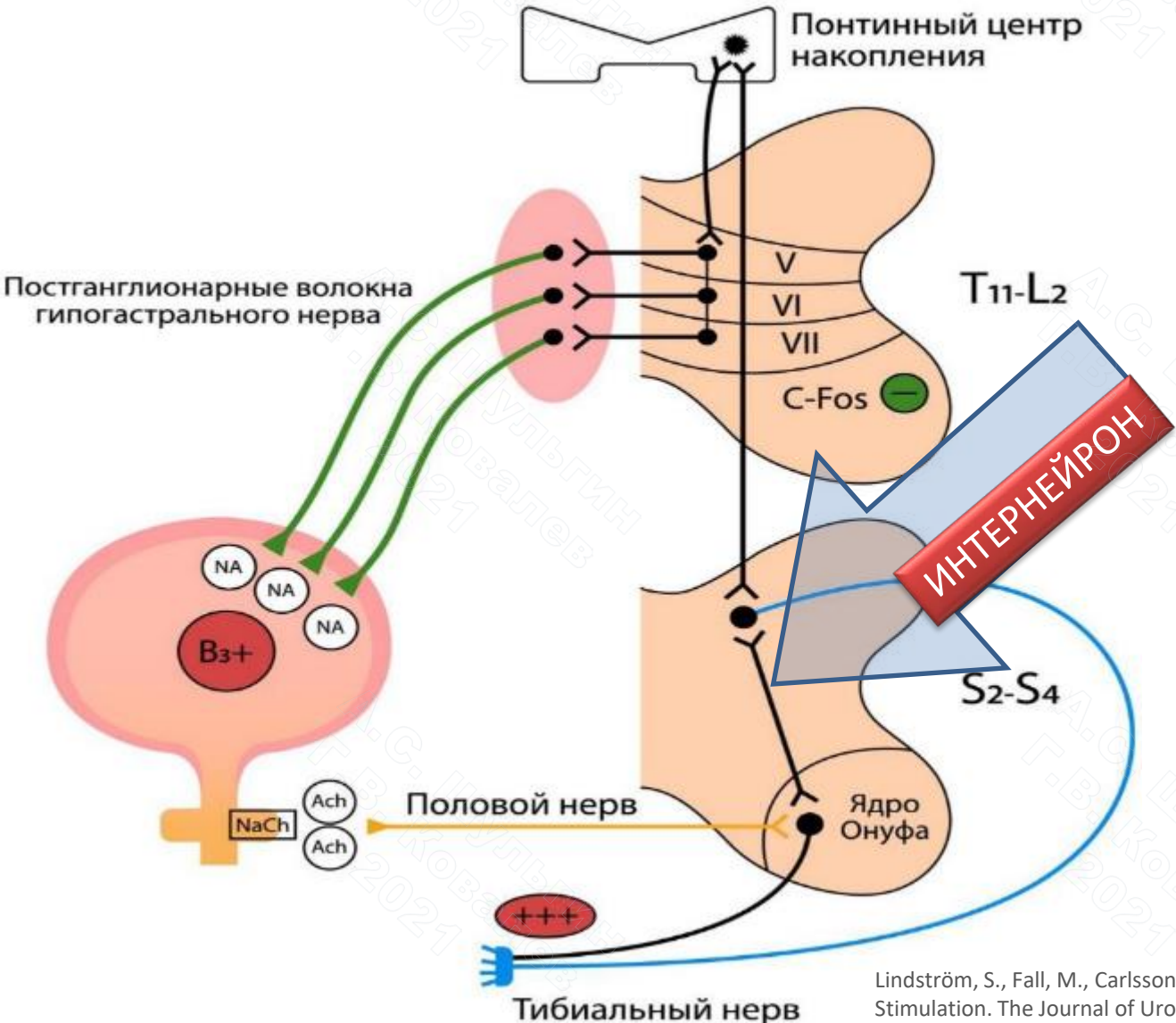
Длительность импульса — 200 μ s

В непрерывном режиме.

2 раза в неделю по 30 минут
(минимум 12 недель)



Предполагаемый механизм действия тиббиальной нейромодуляции



Механизм расслабления детрузора основан на системе **интернейронов** в спинном мозге, составляющих **соматовисцеральную сеть** между n. tibialis и постганглионарными волокнами гипогастрального нерва



Обязательно ли использовать игольчатый электрод?

Received: 4 June 2018 | Accepted: 10 September 2018

DOI: 10.1002/nau.23843



ORIGINAL CLINICAL ARTICLE

WILEY

Efficacy of transcutaneous stimulation of the posterior tibial nerve compared to percutaneous stimulation in idiopathic overactive bladder syndrome: Randomized control trial

Inés Ramírez-García PT, BA, MSc, PhD^{1,2} | Laia Blanco-Ratto PT, MSc¹ |
Stèphanie Kauffmann PT, MSc¹ | Andrea Carralero-Martínez PT, MSc¹ |
Emília Sánchez MD, MPH, PhD²



This is the first randomized clinical trial to evaluate the efficacy of transcutaneous technique compared to PTNS technique that demonstrates its non-inferiority in the decrease of daytime frequency voiding in patients with iOAB and DO. In addition, the differences observed in the other variables collected through the voiding diary are not statistically significant.

Статистически значимых различий нет
Эффективность сопоставима



Тиббиальная нейромодуляция. 8 или все-таки 12 недель?

International Urogynecology Journal
<https://doi.org/10.1007/s00192-019-04191-6>

ORIGINAL ARTICLE



8 versus 12 weeks of percutaneous tibial nerve stimulation and response predictors for overactive bladder

Carrie E. Jung^{1,2}  • Shawn A. Menefee^{1,2} • Gouri B. Diwadkar^{1,2}

12 недель — более надежный результат
Однако, на 8 неделе появляется плато.
Далее эффект от лечения закрепляется

Based on two validated questionnaires, the rate of PTNS treatment success for OAB in women is greater at 12 weeks than at 8 weeks. However, these differences are driven largely by women who are “a little better,” and if those women are also considered treatment successes, rates of success at 8 and 12 weeks are equivalent. We found a low success rate and high discontinuation rate of PTNS at 12 weeks. Unlike industry-sponsored studies, this study demonstrates the real-world impact of time-intensive treatment and how it affects compliance. We have identified four clinical factors that are associated with treatment response, which may help to guide clinicians in selecting patients for treatment. Furthermore, we found that there is a potential plateau of treatment effect at week 8 based on the PGI-I score. Through careful patient

Biofeedback (БОС) — терапия

Механизм — активация
соматовисцеральных интеграций

1. Манометрия
(вагинальная и ректальная)
2. ЭМГ через интракорпоральные
и поверхностные электроды
3. Электромиостимуляция



100% RECOMMENDED

4.1

Summary of evidence	LE
Pelvic floor muscle training (PFMT) for women with UI	
Pelvic floor muscle training is better than no treatment for improving UI and QoL in women with SUI and MUI.	1
<u>Higher-intensity, supervised treatment regimes, and the addition of biofeedback, confer greater benefit in women receiving PFMT.</u>	1
Short-term benefits of intensive PFMT are not maintained at fifteen-year follow-up.	2
Pelvic floor muscle training commencing in the early postpartum period improves UI in women for up to twelve months.	1
Pelvic floor muscle training for post-prostatectomy UI	
Pelvic floor muscle training appears to speed the recovery of continence following radical prostatectomy.	1b
Pelvic floor muscle training does not cure UI in men post radical prostatectomy or transurethral prostatectomy.	1b
There is conflicting evidence on whether the addition of bladder training, ES or biofeedback increases the effectiveness of PFMT alone.	2
Pre-operative PFMT does not confer additional benefit to men undergoing radical prostatectomy.	1b

ES = electrical stimulation; MUI = mixed urinary incontinence; PFMT = pelvic floor muscle training; QoL=quality of life; SUI = stress urinary incontinence; UI = urinary incontinence.

Feedback or biofeedback to augment pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women (Review)

Herderschee R, Hay-Smith EJC, Herbison GP, Roovers JP, Heineman MJ



This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library* 2011, Issue 7

<http://www.thecochranelibrary.com>



Тренировка мышц тазового дна в совокупности с БОС-терапией эффективна



UROSTYM®
PELVIC FLOOR REHABILITATION





ЭМГ (вагинальный / ректальный датчик) — посредством легкого электрического импульса обучает пациентку контролю над мышцами тазового дна

ЭМГ (абдоминальные электроды) — показывает пациентке необходимость расслабить мышцы пресса во время тренировки



А можно сделать только хуже!

International Urogynecology Journal
<https://doi.org/10.1007/s00192-019-04081-x>

ORIGINAL ARTICLE



Pelvic floor muscle training for female stress urinary incontinence: a randomised control trial comparing home and outpatient training

Fátima Faní Fitz¹  · Márcia Maria Gimenez¹ · Letícia de Azevedo Maria Augusta Tezelli Bortolini¹ · Rodrigo Aquino Castro¹

Эффективность тренировок с врачом-тренером — 75% за 3 месяца, против 35% самостоятельно дома...

Considering only the participants who the completed 3-month treatment, which would best reproduce the treatment differences, objective cure reached 75% for outpatient PFMT, confirming the high success rate for SUI described in the literature (60–75%) [7, 8], whereas home training alone reached 35%. One may say that ITT analysis best reflects the practical clinical scenario because it admits noncompliance and protocol deviations giving an unbiased estimate of treatment effect. When considering missing data as failures,

Внутрипузырное введение ботулинического токсина типа А

Преимущества внутриорганной доставки лекарственного средства:

Обеспечение высокой концентрации
фармакологических агентов непосредственно в ткани
мочевого пузыря

Минимизация системных побочных эффектов

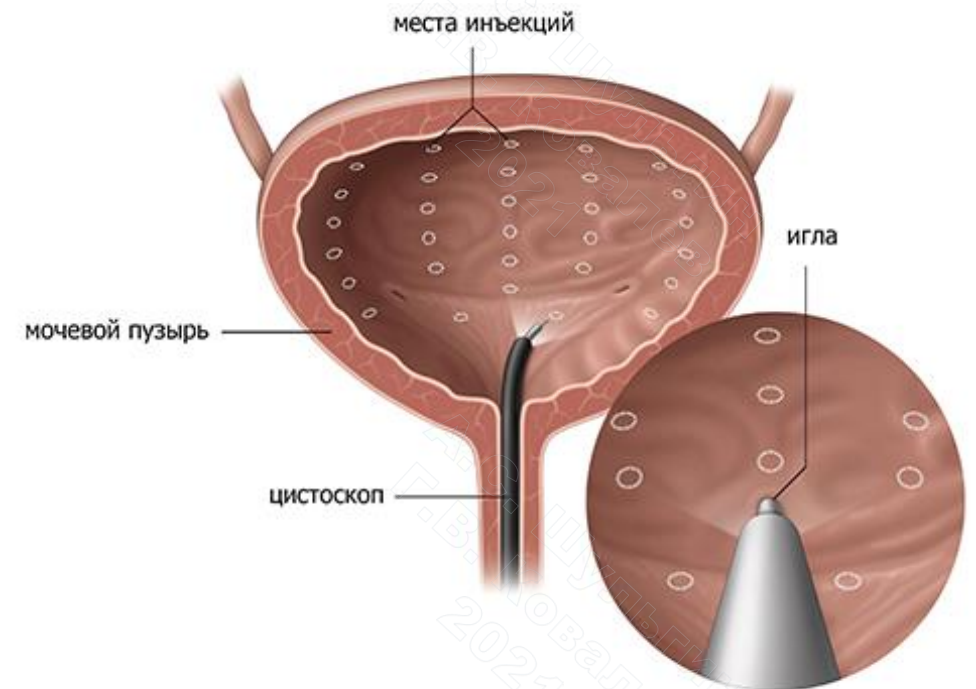




Механизм действия ботулотоксина

1. Тотальное ингибирование медиаторов (ацетилхолин, фактор роста нервов, субстанция Р, TRPV1, АТФ)

2. Временный «паралич» мочевого пузыря достигается благодаря действию токсина на мембранные белки-мишени SNARE



Ботулотоксин эффективен, но это не...

За **8-10 месяцев** аксоны развивают боковые отростки и полностью регенерируют, что требует повторного введения препарата...



Recommendations	Strength rating
Offer bladder wall injections of onabotulinum toxin A (100 U) to patients with UUI refractory to conservative therapy (such as PFMT and/or drug treatment).	Strong
Warn patients of the limited duration of response, risk of UTI and the possible prolonged need to self-catheterise (ensure that they are willing and able to do so).	Strong

Назначаем, если ГАМП рефрактерна к первым линиям терапии
Предупреждаем, что эффект временный и есть риск атонии мочевого пузыря

Сакральная стимуляция

4.3.6.2.2 Evidence

All randomised studies suffer from the limitation that assessors and patients were not blinded to the treatment allocation since all recruited subjects had to respond to a test phase before randomisation. A Cochrane review of the literature until March 2008 [459] identified three RCTs that investigated sacral nerve stimulation in patients with refractory UUI.

Все исследования СН страдают от отсутствия ослепления

Summary of evidence	LE
Sacral nerve neuromodulation is more effective than continuation of failed conservative treatment for cure of UUI, but no sham controls have been used.	1b
Sacral nerve neuromodulation is not more effective than OnabotulinumA toxin 200 U injection at 6 months.	1b
In those patients who have been implanted, at long-term, 50% improvement of UUI is maintained in at least 50% of patients and 15% may remain cured.	3
The use of tined, permanent electrodes in a staged approach results in more patients receiving the final implant than occurs with temporary test stimulation.	4

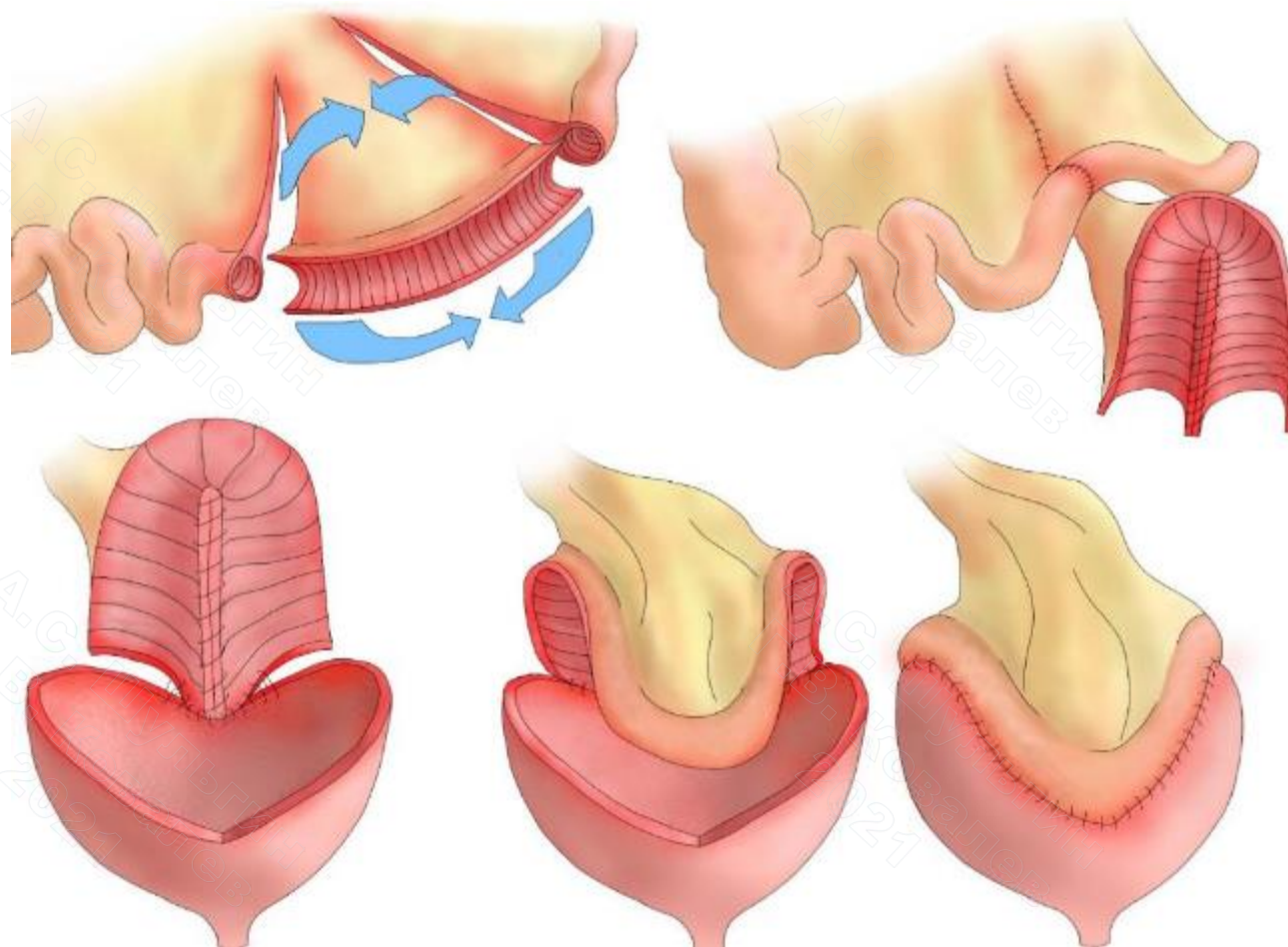
Можно назначать, когда все другие линии оказались не эффективны
Эффект хуже чем, у Ботулотоксина на 6 месяцах наблюдения
Помогает до 50% людей...

ЦЕНА В
РОССИИ...

Аугментационная цистопластика

Необходимость
самостоятельного
отведения мочи

Хирургические осложнения



Магнитная нейромодуляция



Магнитная нейромодуляция при недержании мочи

Research Articles

Repetitive Lumbosacral Nerve

Neurorehabilitation and
Neural Repair
25(6) 570–576

Mag VOIDING DYSFUNCTION/FEMALE UROLOGY

Blac ORIGINAL ARTICLE

Lun Do

Ran ha

ne

OV

Lal

a Dep

b Dep

Neurourology and Urodynamics 26:767–772 (2007)

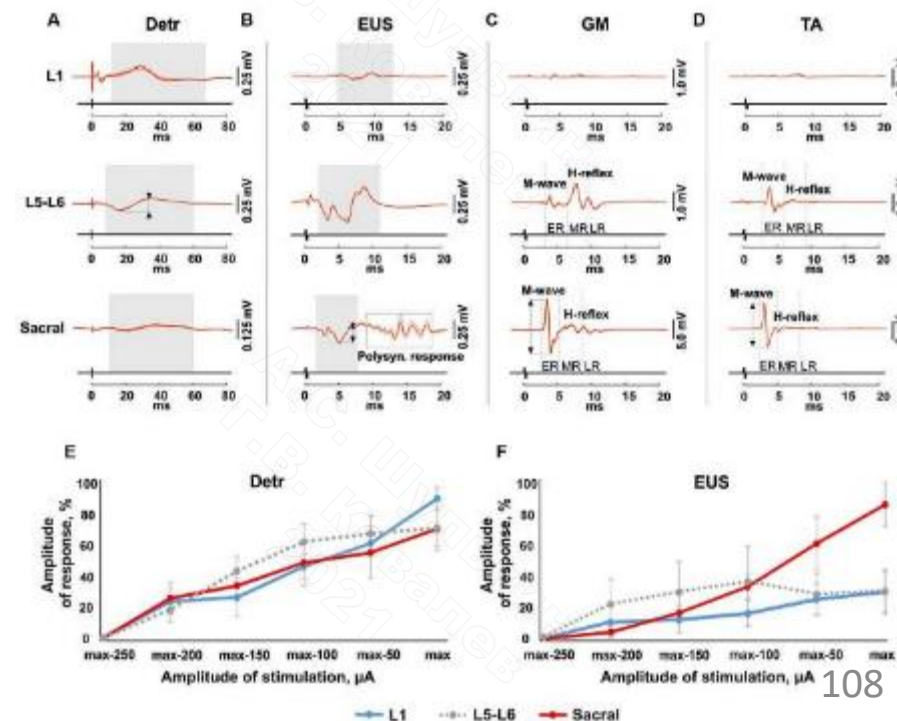
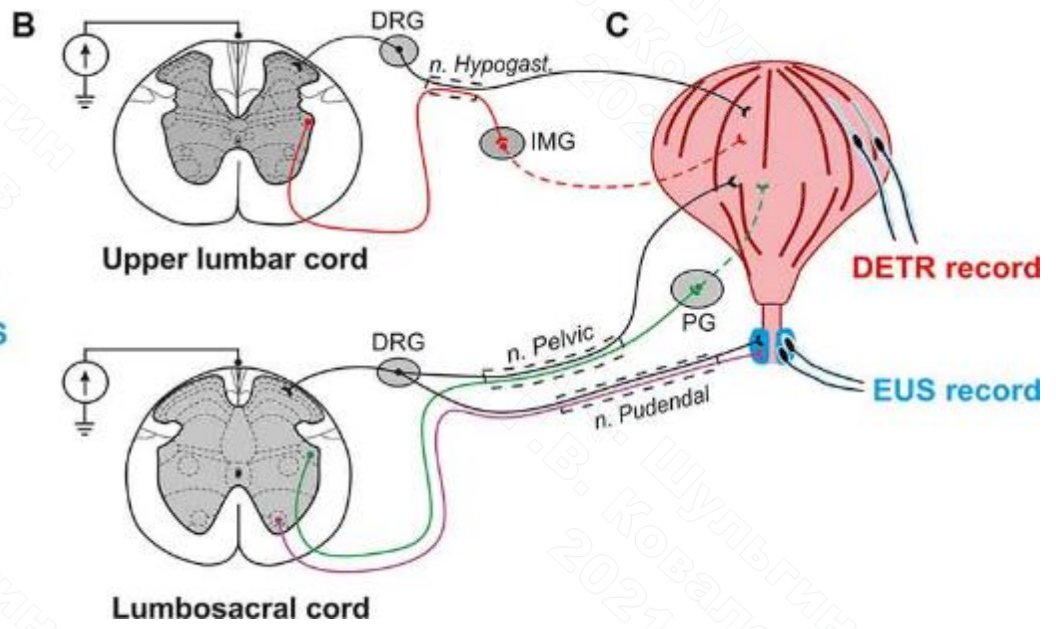
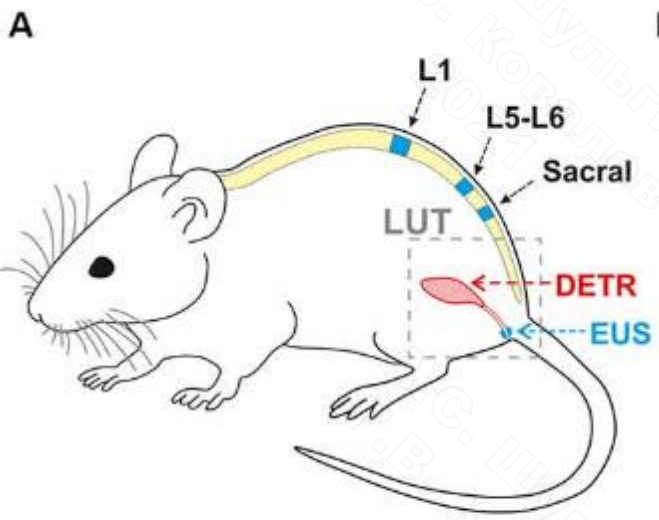


Randomized, Double-Blind, Sham-Controlled Evaluation
of the Effect of Functional Continuous Magnetic
Stimulation in Patients With Urgency Incontinence

Эффект подтверждается двойными слепыми плацебо-контролируемыми исследованиями. Важнейший фактор успешности лечения — верный протокол

Site-Specific Neuromodulation of Detrusor and External Urethral Sphincter by Epidural Spinal Cord Stimulation

Yuriy Sysoev^{1,2†}, Elena Bazhenova^{1,3†}, Vsevolod Lyakhovetskii^{3,4}, Gleb Kovalev⁵, Polina Shkorbatova³,
 Regina Islamova⁶, Natalia Pavlova^{1,3}, Oleg Gorskii^{1,3,4}, Natalia Merkulyeva^{1,3,4}, Dmitry Shkarupa⁵ and
 Pavel Musienko^{1,3,4,7*}



"The Effectiveness of Transvertebral Magnetic Neuromodulation in Patients With Detrusor Overactivity"

ClinicalTrials.gov Identifier: NCT04578899

Study Description

Go to

Brief Summary:

The main hypothesis of this study is that magnetic neuromodulation can be used to correct bladder overactivity. The investigators assume that the transvertebral magnetic stimulation can improve both the subjective state of patients evaluated through questionnaires and objective parameters evaluated through invasive and non-invasive urodynamic studies. This study will compare two protocols for magnetic stimulation of the sacral spine roots (S2-S3 segments). The investigators propose to find out the dependence of the therapeutic effect on the frequency of stimulation, the frequency of procedures and the duration of the treatment course.

Condition or disease ⓘ	Intervention/treatment ⓘ	Phase ⓘ
Overactive Bladder	Device: Transvertebral magnetic stimulation	Not Applicable

Detailed Description:

The aim of the study is to test the hypothesis that the use of magnetic stimulation of the sacral spine roots (S2 - S3) in patients with idiopathic overactive bladder (OAB) will help reduce the clinical and urodynamic manifestations of bladder overactivity.

Первое мультицентровое простое слепое плацебо-контролируемое исследование:

1. Команда КВМТ им Пирогова СПбГУ
2. Команда Российской Медицинской Академии Непрерывного Последипломного Образования Минздрава России, Москва

Методика проведения



Предварительные результаты

Г.В. Ковалев, Д. Д. Шкарупа, Н.Д. Кубин, А.О. Зайцева, И.В. Бородулина, П.Е. Мусиенко
ТРАНСВЕРТЕБРАЛЬНАЯ МАГНИТНАЯ НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ КАК
МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРАКТИВНОСТИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ:
6 МЕСЯЦЕВ НАБЛЮДЕНИЯ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

© Коллектив авторов, 2020
УДК 616.629:615.847.8
DOI 10.21886/2308-6424-2020
ISSN 2308-6424

Трансвертебральная
магнитная нейромодуляция

Глеб В. Ковалев¹,

¹ФГБОУ

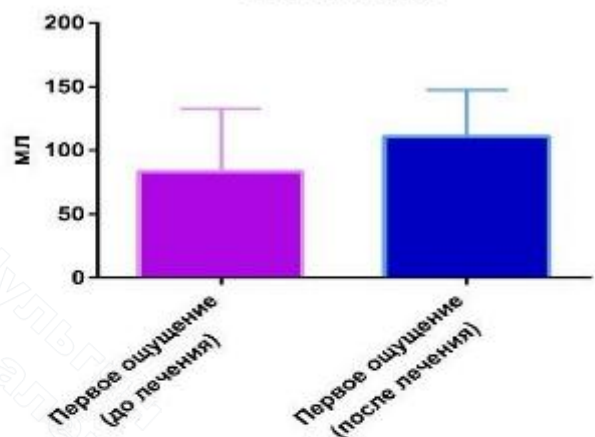
²ФГБОУ ДПО «Российский

³ФГБУ «Рос

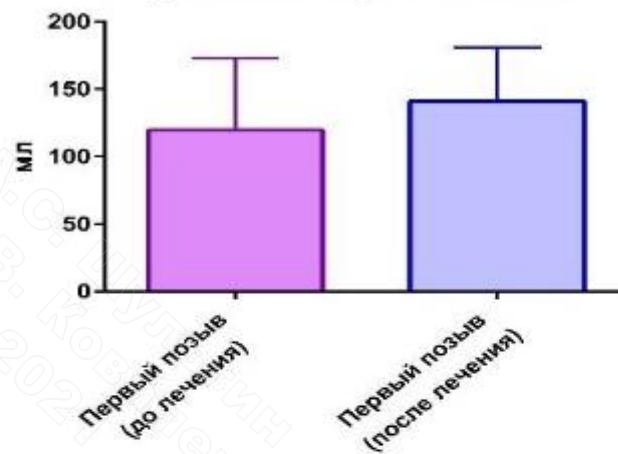
1977

⁴ФГБУН «Ин

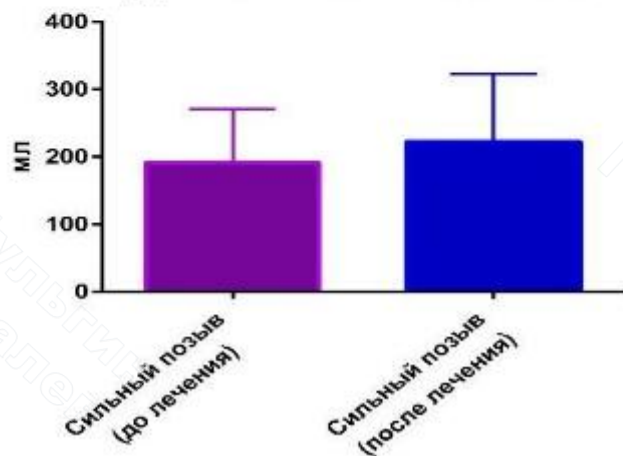
А) Динамика первого ощущения наполнения



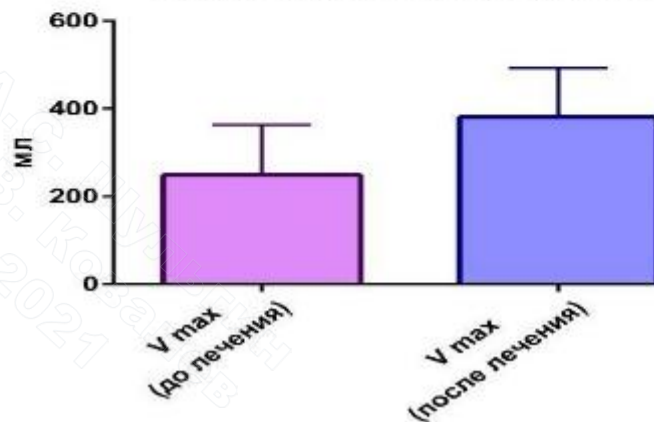
Б) Динамика первого позыва



В) Динамика сильного позыва



Г) Динамика максимальной цистометрической ёмкости



Выводы:

1. Гиперактивность мочевого пузыря — актуальная проблема современного общества

2. Патогенез заболевания пока до конца не изучен

3. На сегодняшний день существует необходимость в поисках новых методов воздействия на функцию НМП

4. Лечение имеющимися методами должно проходить стадийно, начиная с поведенческой терапии



**КЛИНИКА
ЭКСПЕРТНОЙ
УРОГИНЕКОЛОГИИ**



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

WWW.UROPORTAL.RU

INFO@UROPORTAL.RU

 **YouTube** Dmitry Shkarupa



UROPORTAL_RU