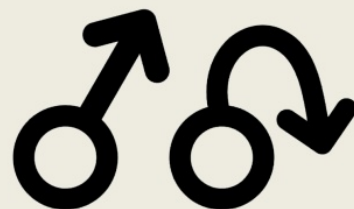




Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ



Эректильная дисфункция: современное представление и методы лечения

Кандидат медицинских наук
врач-уролог урологического отделения
Клиники высоких медицинских технологий
им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Касанов Кирилл Николаевич



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Ключевые тезисы



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Вместо введения

Эрекция — один из
ключевых интегральных
показателей мужского
здоровья!



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Вместо введения

Эректильная дисфункция
чаще не самостоятельное
заболевание, а лишь **один**
из симптомов грозных
жизнеугрожающих
болезней



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Вместо введения

Лечение эректильной
дисфункции требует
комплексного
мультидисциплинарного
подхода с привлечением
врачей-специалистов
различного профиля



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Вместо введения

Эректильная дисфункция (ЭД)
наряду с преждевременной
эякуляцией (ПЭ) — две
наиболее распространенные
проблемы **мужского
сексуального здоровья**



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Вместо введения

Качественный половой акт —
взаимный труд!

Решение сексуальных
проблем у мужчины
невозможно без привлечения
его полового партнера



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Вместо введения

**Эректильная дисфункция —
социально значимая болезнь!**

**ЭД оказывает значительное
влияние на качество жизни
самого пациента, его
партнерши и членов семьи**



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Клинические рекомендации



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет

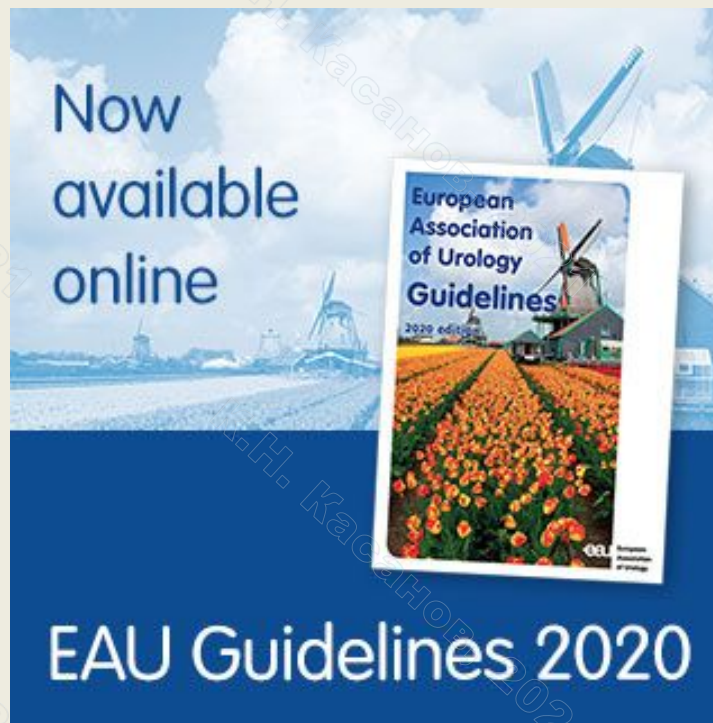
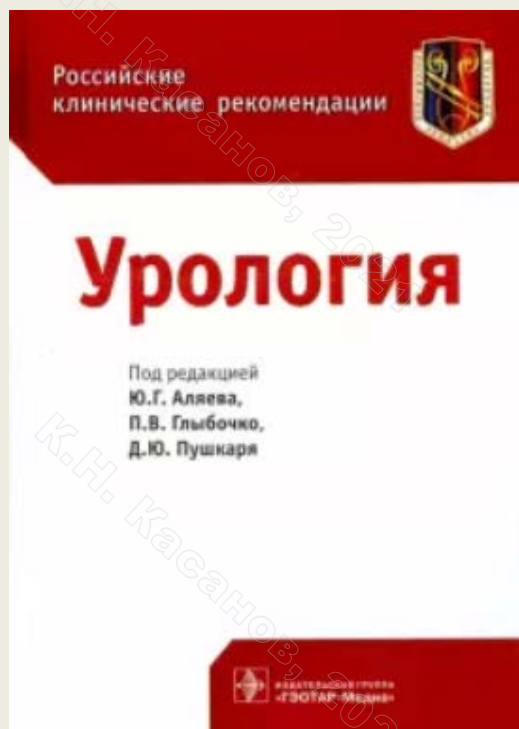


Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Клинические рекомендации



European Association of Urology



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет

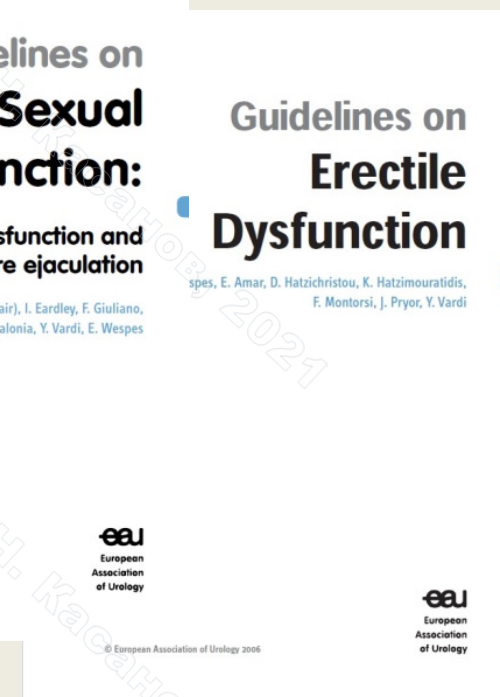
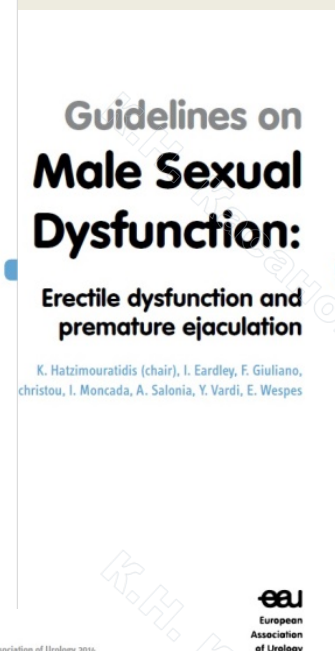
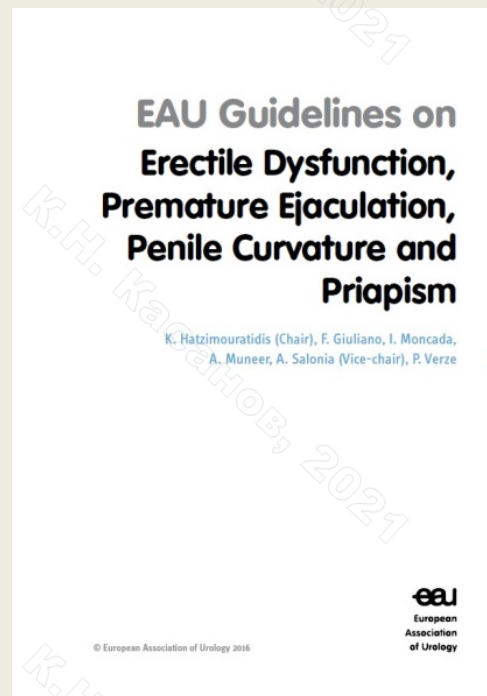


Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

История публикаций: эволюция подхода

Первые рекомендации **Европейской ассоциации урологов** по эректильной дисфункции были опубликованы в 2000 г. В издание 2009 г. внесены значительные изменения по сравнению с предыдущими версиями **«Рекомендаций по мужской сексуальной дисфункции»**.

На сегодняшний день рекомендации включают раздел по искривлению полового члена и приапизм



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Определение



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Определение

Эрекция — нейроваскулярный феномен, связанный с гормональным контролем, включающий артериальную дилатацию, расслабление гладкой трабекулярной мускулатуры и активацию корпоровеноокклюзионного механизма

ЭД определяется как продолжающаяся более 3 месяцев неспособность достижения или поддержания эрекции, достаточной для проведения полового акта





Классификация

Классификация ЭД по степени тяжести:

- лёгкая
- средняя
- умеренная
- тяжёлая

Патогенетическая классификация ЭД:

- психогенная — около 40% случаев
- органическая — 29% случаев
- смешанная (сочетание психических и органических факторов) — 25% случаев; неясного генеза — 6% случаев





Механизмы эрекции

Рефлекторная

возникает при прикосновении
к половому члену

Психогенная

возникает в результате
эротических стимулов

Спонтанная

возникает без участия
сознания, происходит во время
сна (в норме 5-6 раз за ночь)





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Эрекция — маркер здоровья мужчины!

ЭД не представляет опасности для жизни, но затрагивает физическое и психическое здоровье, а также оказывает значительное влияние на **качество жизни самого пациента, его партнерши и членов семьи.**

ЭД может быть ранним проявлением поражения коронарных артерий и периферических сосудов, поэтому ее следует рассматривать не только с позиций качества жизни, но также как и потенциальный **маркер сердечно-сосудистых заболеваний.**



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Эпидемиология



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



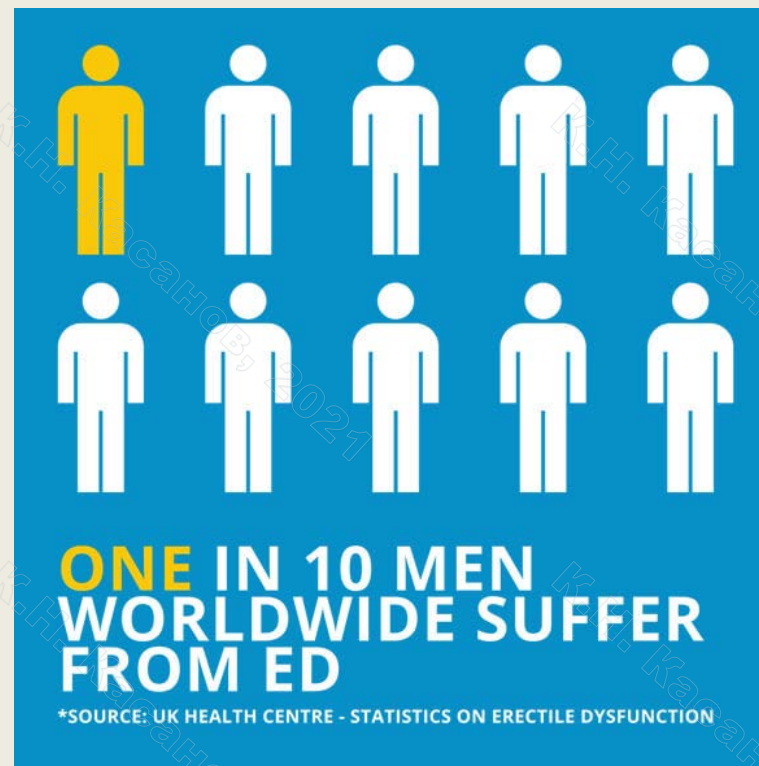
Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Эпидемиология: сухие цифры

Эпидемиологические данные
указывают на высокую
распространенность
и частоту возникновения ЭД
по всему миру



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Эпидемиология: возраст как фактор

Первое широкомасштабное исследование ЭД было проведено в Массачусетсе (MMAS — Массачусетское исследование среди пожилых мужчин)

По данным исследования, общая распространенность ЭД среди мужчин в возрасте 40-70 лет составила более **50%**

Встречаемость проблемы у мужчин в возрасте от 30 до 80 лет составляет около **20%**



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



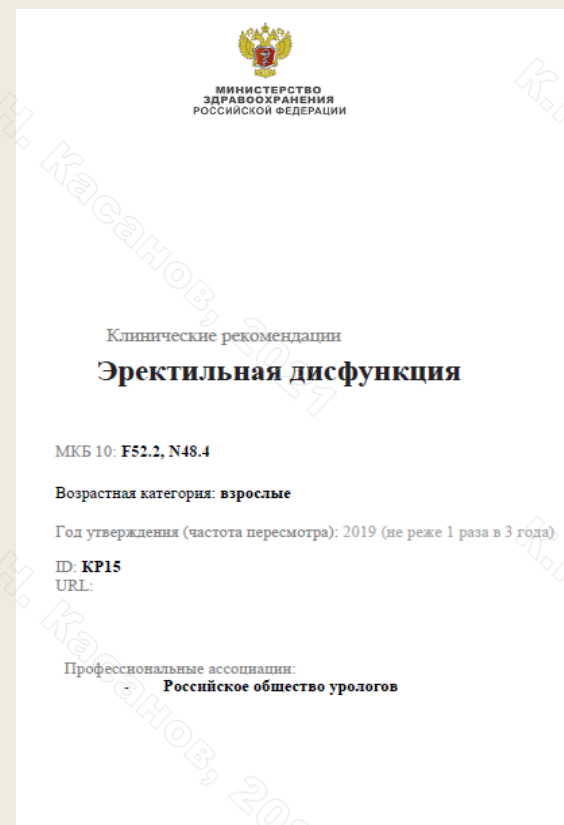
Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Эпидемиология (РКР-2019)

В Российской Федерации встречается у **48,9% мужчин** в возрасте 20-77 лет. 34,6% мужчин страдают ЭД лёгкой степени, 7,2% — средней степени и 7,1% — тяжёлой степени



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Эпидемиология: взаимосвязь

Результаты эпидемиологических исследований также показывают убедительные доказательства **связи между симптомами нарушенного мочеиспускания** (на фоне доброкачественной гиперплазии предстательной железы) с **сексуальной дисфункцией** у мужчин вне зависимости от возраста, других сопутствующих заболеваний и различных факторов образа жизни



@urolog_kasanov
@uroportal_ru

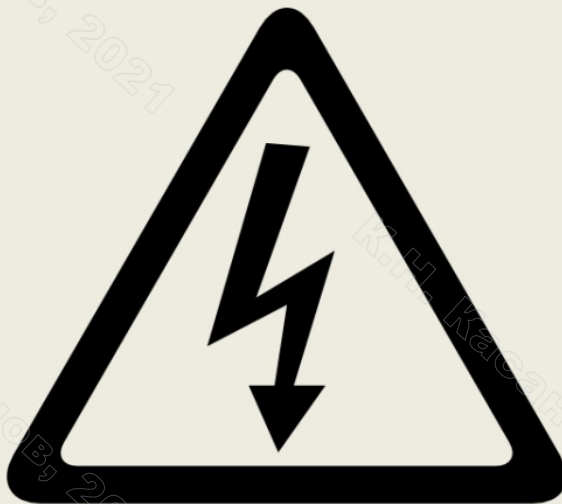


Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Факторы риска ЭД



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Факторы риска ЭД

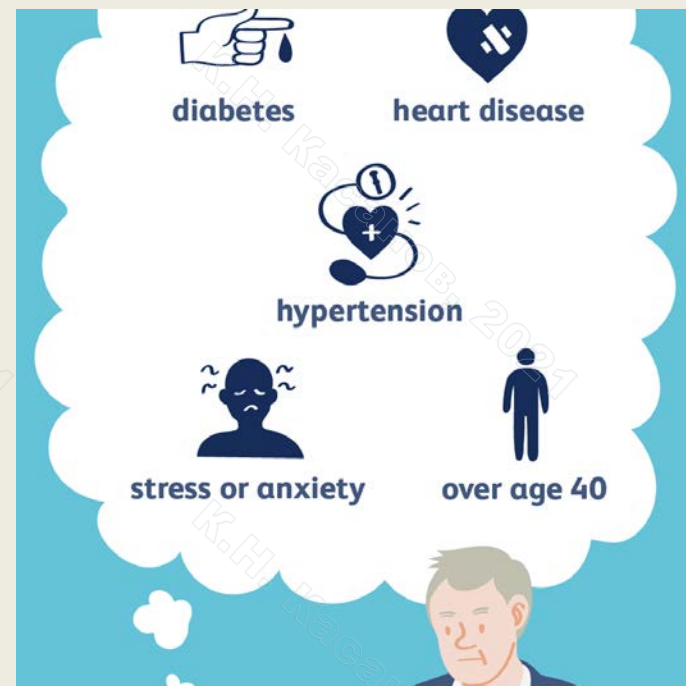
аналогичны таковым для сердечно-сосудистых заболеваний:

- отсутствие физических упражнений
- тучность
- курение
- гиперхолестеринемия
- метаболический синдром (СД)

ЭД — важный **индикатор** риска сопутствующих и фоновых заболеваний.

Необходимо обследовать мужчин с ЭД на предмет риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Модификация образа жизни и фармакотерапия факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний эффективны в улучшении сексуальной функции у мужчин с ЭД





Радикальная простатэктомия как фактор ЭД

Радикальная простатэктомия (в любой форме: открытая, лапароскопическая или роботассистированная) — операция, проводимая пациентам с клинически локализованным раком простаты и ожидаемой продолжительностью жизни не менее 10 лет.

Сегодня значение данного фактора возросло, поскольку рак простаты выявляется все чаще у молодых пациентов. Исследование показывает, что **у 25-75% мужчин** после операции возникает ЭД.

ЭД после простатэктомии возникает **вследствие повреждения кавернозного нерва или артериальных сосудов** во время операции.



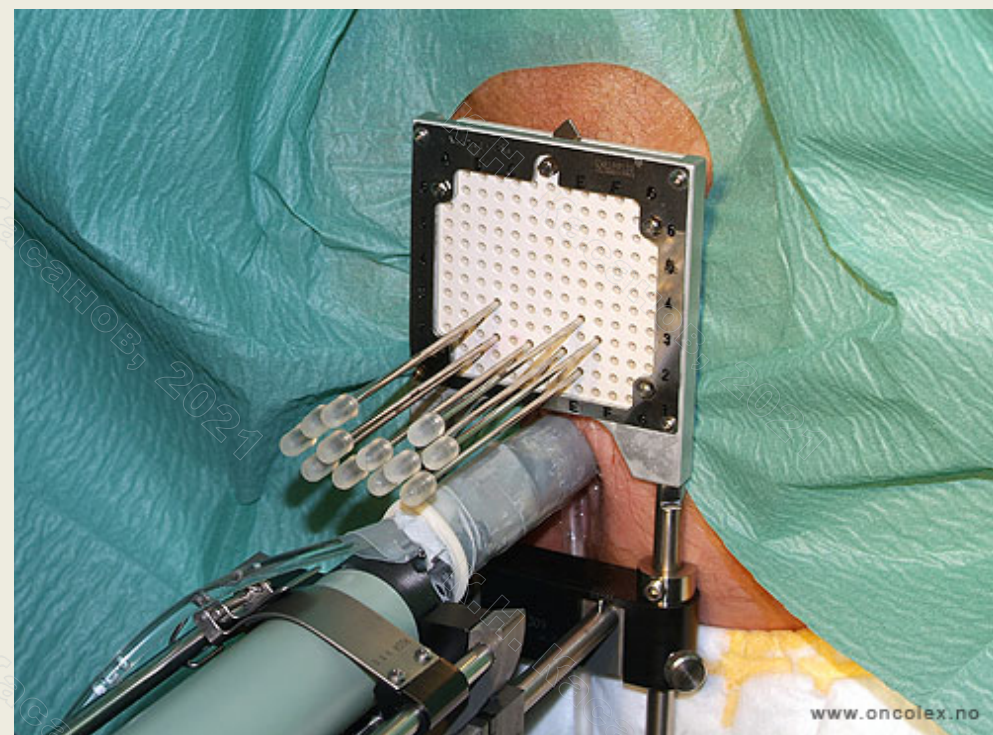


Лучевая и брахитерапия как фактор ЭД

ЭД также часто развивается после **наружной лучевой терапии и брахитерапии**, также проводимых при раке простаты.

Механизмы, ответственные за развитие ЭД после облучения простаты, включают **повреждение сосудисто-нервных пучков, сосудов полового члена и кавернозных тел**.

Альтернативные методы лечения рака простаты, такие как криотерапия и высокоинтенсивный сфокусированный ультразвук, вызывают ЭД с такой же или большей частотой, что и РПЭ или лучевая терапия.





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Подведём промежуточные выводы

Эрекция — нейроваскулярный феномен,
связанный с гормональным контролем

ЭД распространена во всех странах мира

Факторы риска развития ЭД те же,
что и у сердечно-сосудистых заболеваний

Изменение образа жизни может улучшить
эректильную функцию

ЭД — не заболевание, а симптом!

ЭД часто возникает после наружной лучевой и
брахитерапии, а также радикальной простатэктомии
вне зависимости от техники операции



@urolog_kasanov
@uroportal_ru

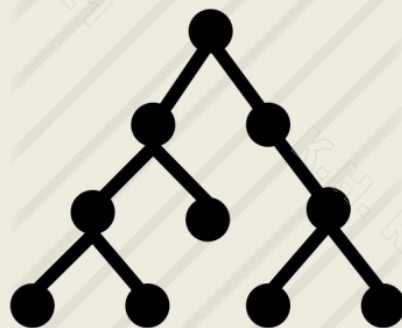


Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Алгоритм диагностики эректильной дисфункции



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Патофизиология ЭД

Васкулогенная

- Сердечно-сосудистая патология
- Гипертензия
- Сахарный диабет
- Гиперлипидемия
- Курение
- Обширное хирургическое вмешательство (РПЭ) или лучевая терапия

Нейрогенная

- Центральные причины
- Нейродегенеративные заболевания (рассеянный склероз, болезнь Паркинсона, рассеянная атрофия)
- Травма или заболевания спинного мозга
- Инсульт
- Опухоли центральной нервной системы

Периферические причины

- Сахарный диабет 1-го и 2-го типа
- Хроническая почечная недостаточность
- Полинейропатия
- Хирургическое вмешательство (в области таза или ЗБП, РПЭ, колоректальные операции)

Травма

- Перелом полового члена

Анатомическая или структурная

- Гипоспадия, эписпадия
- Микропенис
- Врожденное искривление полового члена
- Болезнь Пейрони

Гормональная

- Гипогонадизм
- Гиперпролактинемия
- Гипер- и гипотиреоз
- Гипер- и гипокортицизм (болезнь Кушинга)

Вызванная лекарственной терапией

- Антигипертензивные препараты (диуретики и бета-блокаторы — наиболее распространенные причины)
- Антидепрессанты
- Антипсихотические препараты (включая нейролептики)
- Антиандрогенные препараты, аналоги и антагонисты ЛГРГ
- Наркотические средства и алкоголь

Психогенная

- Генерализованный тип
- Ситуационный тип





Различия органической и психогенной эректильной дисфункции

Органическая ЭД	Психогенная ЭД
Возникает постепенно	Возникает внезапно
Нарушение или отсутствие утренних	Нормальные утренние эрекции
Нормальный сексуальный анамнез	Проблемы в сексуальном анамнезе
Нормальное либидо	Проблемы в отношениях с партнёром
Постоянство ЭД	ЭД при определённых обстоятельствах





Первичное обследование

Первый шаг при оценке ЭД — всегда подробный медицинский и психологический **анамнез** **пациента и его партнерши**

При первом посещении привлечь к исследованию партнершу, как правило, невозможно, однако это необходимо сделать при втором посещении

Изучение анамнеза может вскрыть одно или несколько заболеваний, **ассоциированных с ЭД**

Важно обеспечить пациенту комфортную обстановку во время изучения анамнеза, объяснить диагноз и подход к лечению заболевания самому пациенту и его партнерше





Сексуальный анамнез

Включает **информацию о предыдущих и настоящих сексуальных связях, эмоциональном состоянии на текущий момент, начале и продолжительности ЭД, а также предыдущих консультациях и лечении**

Необходимо составить **подробное описание ригидности и длительности эрекции при сексуальном возбуждении и спонтанной утренней эрекции, а также сложностей по поводу сексуального возбуждения, эякуляции и оргазма.**

Анкеты для оценки ЭД, например **Международный индекс эректильной функции** (International Index for Erectile Function — IIEF), помогают оценить различные параметры сексуальной функции (половое влечение, эрекция, оргазм, эякуляция, половой акт и общая удовлетворенность сексуальными отношениями), а также определить эффективность применяемых методов лечения.





Шкала качества эрекции

Шкала твердости эрекции³

Одним из видов диагностики эрекции на сегодняшний день является определение твердости эрекции (существуют 4 степени твердости). Для оценки этого показателя врач ис-

1 степень
твердости эрекции
= пенис как щека



Пенис увеличен в размерах, но недостаточно твердый

2 степень
твердости эрекции
= пенис как кончик
носа



Пенис твердый, но недостаточно твердый для совершения полового акта

Шкала твердости эрекции³

пользует специальную шкалу твердости. Но Вы можете и самостоятельно оценить свою степень твердости эрекции, свое состояние, воспользовавшись простой схемой:

3 степень
твердости эрекции
= пенис как открытая
ладонь



Пенис достаточно твердый для совершения полового акта, но все еще не полностью твердый

4 степень
твердости эрекции
= пенис как лоб



Пенис полностью твердый и полностью ригидный

Максимальная степень твердости для максимального результата





Обязательные опросники

МИЭФ-5 IPSS

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНДЕКС ЭРЕКТИЛЬНОЙ ФУНКЦИИ (МИЭФ-5) (Шкала степени выраженности эректильной дисфункции)

Эти вопросы о том, как нарушения эрекции сказывались на Вашей сексуальной жизни в течение последних четырех недель. Пожалуйста, ответьте на эти вопросы как можно более откровенно и определено.

Распечатайте анкету, заполните ее и отдайте врачу во время консультации.

	Почти никогда или никогда	Редко (реже чем в половин е случаев)	Иногда (приме рно в половин е случаев)	Часто (более чем в половин е случаев)	Почти всегда или всегда
	чрезвычайно трудно	очень трудно	трудно	не очень трудно	не трудно
1. Как часто у Вас возникала эрекция при сексуальной активности за последнее время?	1	2	3	4	5
2. Как часто за последнее время возникающая у Вас эрекция была достаточна для введения полового члена (для начала полового акта)?	1	2	3	4	5
3. При попытке полового акта как часто у Вас получалось осуществить введение полового члена (начать половой акт)?	1	2	3	4	5
4. Как часто за последнее время Вам удавалось сохранить эрекцию после начала полового акта?	1	2	3	4	5
5. Насколько трудным было сохранить эрекцию в течении и до конца полового акта?	1	2	3	4	5

Суммарный балл степени выраженности ЭД

Оценка результатов:

21–25 баллов – эректильная дисфункция отсутствует
16–20 баллов – эректильная дисфункция легкой степени
11–15 баллов – эректильная дисфункция умеренной степени
5–10 баллов – выраженная эректильная дисфункция

Международная система суммарной оценки заболеваний простаты в баллах (IPSS)

	Нет	Реже, чем 1 раз из 5 случаев	Менее, чем в половине случаев	Примерно в половине случаев	Более половины случаев	Почти всегда
1. В течение последнего месяца как часто у Вас возникало ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания?	0	1	2	3	4	5
2. В течение последнего месяца как часто у Вас была потребность помочиться ранее, чем через два часа после последнего мочеиспускания?	0	1	2	3	4	5
3. Как часто в течение последнего месяца мочеиспускание было с перерывами?	0	1	2	3	4	5
4. В течение последнего месяца как часто Вы находили трудным временно воздержаться от мочеиспускания?	0	1	2	3	4	5
5. В течение последнего месяца как часто Вы ощущали слабый напор мочевой струи?	0	1	2	3	4	5
6. В течение последнего месяца как часто Вам приходилось прилагать усилия, чтобы начать мочеиспускание?	0	1	2	3	4	5
	Нет	1 раз	2 раз	3 раз	4 раз	5 или более раз
7. В течение последнего месяца как часто в среднем Вам приходилось вставать, чтобы помочиться, начиная со времени, когда Вы ложились спать, и кончая временем, когда Вы вставали утром?	0	1	2	3	4	5

Суммарный балл IPSS=

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ВСЛЕДСТВИЕ РАССТРОЙСТВ МОЧЕИСПУСКАНИЯ

	очень хорошо	Хорошо	удовлетво- рительно	смешанное чувство	неудовлет- ворительно	плохо ужасно
8. Как бы Вы отнеслись к тому, если бы Вам пришлось мириться с имеющимися у Вас урологическими проблемами до конца жизни?	0	1	2	3	4	5

Индекс оценки качества жизни L=



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



«Малоизвестные» опросники

AMS

Опросник возрастных симптомов мужчины

AMS Опросник

Какие из симптомов наблюдаются у Вас в настоящее время? Пожалуйста, отметьте соответствующие квадратики для каждого симптома. Отсутствующие симптомы отметьте в квадратике «нет».

Симптомы:	нет	слабые	умеренные	выраженные	очень выраженные
Баллы	1	2	3	4	5
1. Ухудшение самочувствия и общего состояния (общее состояние здоровья, субъективные ощущения).....	☐	☐	☐	☐	☐
2. Боли в сочленениях и мышечные боли (боли в нижней части спины, боли в сочленениях, боли в пояснице, боли по всей спине)	☐	☐	☐	☐	☐
3. Повышенная потливость (неожиданные/внезапные периоды повышенного потоотделения, приливы жара, независимые от степени напряжения)	☐	☐	☐	☐	☐
4. Проблемы со сном (трудности с засыпанием, на протяжении сна, ранним пробуждением, чувство усталости, плохой сон, бессонница).....	☐	☐	☐	☐	☐
5. Повышенная потребность в сне, частое ощущение усталости	☐	☐	☐	☐	☐
6. Раздражительность (ощущения агрессивности, раздражения по пустякам, уныние)	☐	☐	☐	☐	☐
7. Нервозность (внутреннее напряжение, суетливость, беспокойство).....	☐	☐	☐	☐	☐
8. Тревожность (приступы паники)	☐	☐	☐	☐	☐
9. Физическое истощение / упадок жизненных сил (общее снижение работоспособности, пониженная активность, отсутствие интереса к занятиям досуга, сниженная самооценка, неудовлетворенность сделанным, достигнутым, необходимость заставлять себя проявлять активность).....	☐	☐	☐	☐	☐
10. Снижение мышечной силы (ощущение слабости)	☐	☐	☐	☐	☐
11. Депрессия (чувство подавленности, грусти, слезливости, отсутствие стимулов, колебания в настроении, чувство бесполезности).....	☐	☐	☐	☐	☐
12. Ощущение, что жизненный пик пройден	☐	☐	☐	☐	☐
13. Опушенность, ощущение «дошел до ручки»	☐	☐	☐	☐	☐
14. Уменьшение роста бороды	☐	☐	☐	☐	☐
15. Снижение способности и частоты сексуальных отношений	☐	☐	☐	☐	☐
16. Снижение количества утренних эрекций	☐	☐	☐	☐	☐
17. Снижение сексуального желания / либидо (отсутствие удовольствия от секса, отсутствие желания сексуальных контактов)	☐	☐	☐	☐	☐
Наблюдайте ли Вы у себя какие-либо другие заметные симптомы? да ☐ нет..... ☐					
Если «да», опишите:					

Большое спасибо за сотрудничество.

NIH-CPSI

Шкала симптомов хронического простатита

ИНДЕКС ШКАЛЫ СИМПТОМОВ ХРОНИЧЕСКОГО ПРОСТАТИТА И СИНДРОМА ТАЗОВЫХ БОЛЕЙ У МУЖЧИН (ХП-СХТБ) ПО ВЕРСИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ЗДОРОВЬЯ США NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH CHRONIC PROSTATITIS SYMPTOM INDEX (NIH-CPSI).

Домен I. Боль или дискомфорт.

1. За последнюю неделю испытывали ли Вы боль или дискомфорт в следующих местах?	Да	Нет									
1а. Область между прямой кишкой и яичками (промежность)	1	0									
1б. Яички	1	0									
1в. Головка полового члена, вне связи с мочеиспусканием	1	0									
1г. Нижняя часть, в области лобка, мочевого пузыря, в паху	1	0									
2. За последнюю неделю испытывали ли Вы:	Да	Нет									
2а. Боль или жжение при мочеиспускании?	1	0									
2б. Боль или дискомфорт во время или после семяизвержения (оргазма)?	1	0									
3. Как часто Вы испытываете дискомфорт в областях, указанных в пункте 1 домена I?											
Никогда	0										
Редко	1										
Иногда	2										
Часто	3										
Обычно	4										
Всегда	5										
4. Какому номеру соответствует интенсивность боли, которую Вы испытывали за последнюю неделю?											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Нет боли											Тяжелейшая боль

Сумма баллов по домену I:

Домен II. Мочеиспускание.

5. Как часто за последнюю неделю Вы испытывали чувство неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания?	
Никогда	0
Меньше чем в 1 случае из 5	1
Меньше чем в половине случаев	2
Примерно в половине случаев	3
Более чем в половине случаев	4
Почти всегда	5
Таблица модифицирована с разрешения Litwin MS, McNaughton-Collins M, Fowler FJ, et al. The NIH Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI). Development and validation of a new outcomes measure. J Urol. In press.	
6. Как часто в течение последней недели Вам приходилось мочиться чаще чем каждые 2 часа?	
Никогда	0
Менее чем 1 раз из 5	1
Менее чем в половине случаев	2
В половине случаев	3
Более чем в половине случаев	4
Почти всегда	5

Сумма баллов по домену II:





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Физикальное обследование

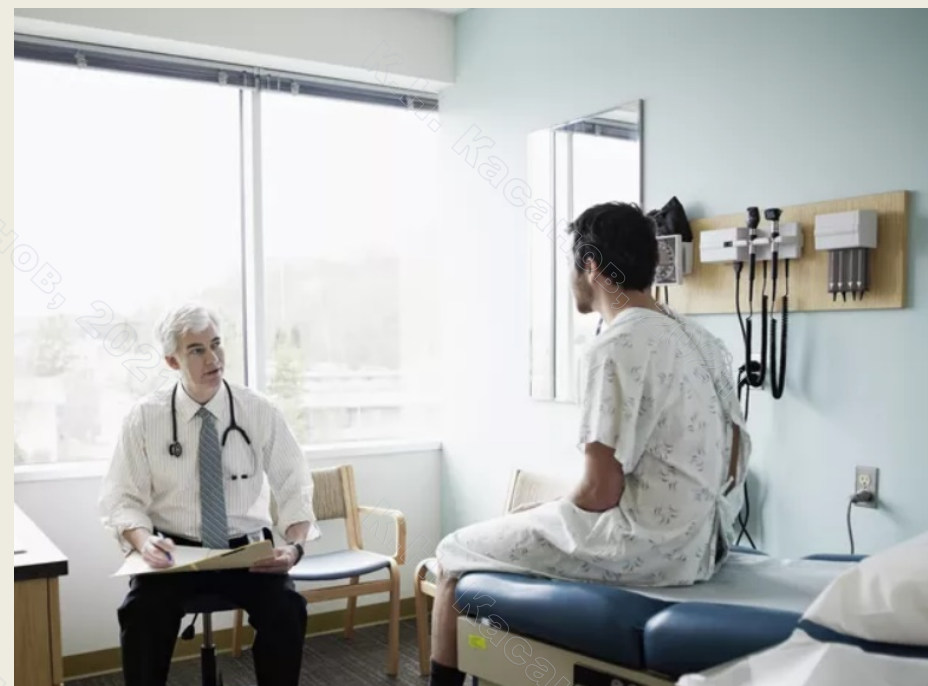
Каждый пациент должен пройти физикальное обследование, преимущественно **мочеполовой, эндокринной, сердечно-сосудистой и нервной систем.**

При физикальном обследовании может быть выявлено скрытое заболевание, например болезнь Пейрони, увеличение предстательной железы или неоднородность/наличие узлов либо признаки и симптомы, указывающие на гипогонадизм (маленький размер яичек, изменения вторичных половых признаков).

Ректальное обследование необходимо проводить у каждого пациента старше 40 лет.

Следует **измерять артериальное давление и частоту сердечных сокращений**, если их не измеряли за последние 3-6 мес.

Особенное внимание необходимо уделить пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Лабораторная диагностика

- уровень глюкозы натощак
- исследование липидного профиля крови

Гормональное исследование

- анализ общего тестостерона в утреннее время
- уровень биодоступного или свободного тестостерона

При уровне тестостерона > 8 нмоль/л отмечается низкая корреляция между уровнем тестостерона крови и сексуальной функцией

- ПСА только у пациентов, имеющих для этого показания

При низком уровне тестостерона необходимо провести дополнительные гормональные анализы:

- Пролактин
- ФСГ
- ЛГ





Сердечно-сосудистая система и сексуальная активность: пациенты группы риска

Если пациент жалуется на нарушение сексуальной функции, то высока вероятность наличия сердечно-сосудистых заболеваний.

Установлена четкая связь между кардиальными факторами риска и сексуальной активностью.

Последние эпидемиологические исследования указывают на **взаимосвязь сердечно-сосудистых и метаболических факторов риска с сексуальной дисфункцией как у мужчин, так и у женщин.**

ЭД позволяет улучшить чувствительность скрининга на бессимптомные сердечно-сосудистые заболевания у мужчин с сахарным диабетом.

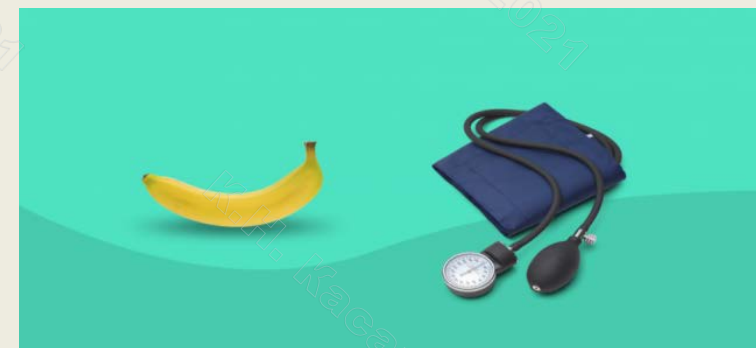
ЭД статистически значимо повышает риск сердечно-сосудистых заболеваний, ишемической болезни сердца, инсульта, общей смертности, и эта корреляция, по-видимому, не зависит от наличия традиционных факторов риска сердечно-сосудистых осложнений





Степень риска	Сердечно-сосудистые заболевания	Рекомендации по ведению больных
Низкий	Бессимптомное течение, <3 факторов ишемической болезни сердца (ИБС), контролируемая артериальная гипертензия (АГ), стенокардия напряжения функциональный класс (ФК) I-II ст., состояние после успешной реваскуляризации коронарных артерий, неосложненный инфаркт миокарда, легкое клапанное поражение, сердечная недостаточность ФК I.	Сексуальные отношения или лечение сексуальных нарушений возможны; переоценку проводят регулярно 1 раз в 6-12 мес.
Средний	>3 факторов риска ИБС, стенокардия напряжения, инфаркт миокарда давностью от 2 до 6 нед., сердечная недостаточность ФК II, другие сосудистые проявления атеросклероза	Требуется проведение ЭКГ-пробы с нагрузкой ЭХО КГ, на основании которых пациента относят группе высокого или низкого риска
Высокий	Нестабильная или рефрактерная стенокардия, неконтролируемая АГ, сердечная недостаточность ФК III-IV ст., инфаркт миокарда или инсульт с давностью менее 2 нед., гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия, тяжелое клапанное	Сексуальные отношения или лечение сексуальной дисфункции откладывают до стабилизации состояния

Принстонский консенсус по стратификации сердечно-сосудистого риска среди мужчин с эректильной дисфункцией





Алгоритм для определения уровня сексуальной активности при ЭД в соответствии с кардиальным риском





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Специализированные диагностические тесты

**Большинство пациентов с ЭД
можно лечить в рамках
сексологической помощи,
однако некоторым может
потребоваться проведение
специальных диагностических
тестов**



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Ночная тумесценция и ригидность полового члена

Оценку ночной тумесценции и ригидности полового члена необходимо проводить, как минимум, в течение двух ночей.

Возникновение эрекции и ригидность полового члена хотя бы на уровне 60%, сохраняющаяся в течение 10 мин и более, указывают на сохранность эректильного механизма





Тест с интракавернозными инъекциями

Тест с интракавернозными инъекциями **не предоставляет полной информации о состоянии сосудов.**

Положительным результатом теста считается ригидная эрекция (невозможность согнуть пенис), возникшая через 10 мин после интракавернозной инъекции и длящаяся 30 мин.

Такой ответ указывает на **функциональную, но необязательно физиологичную эрекцию**, поскольку последняя может возникать и на фоне артериальной недостаточности или веноокклюзионной дисфункции.

Положительный результат теста указывает на то, что интракавернозное введение препаратов будет эффективным для пациента.

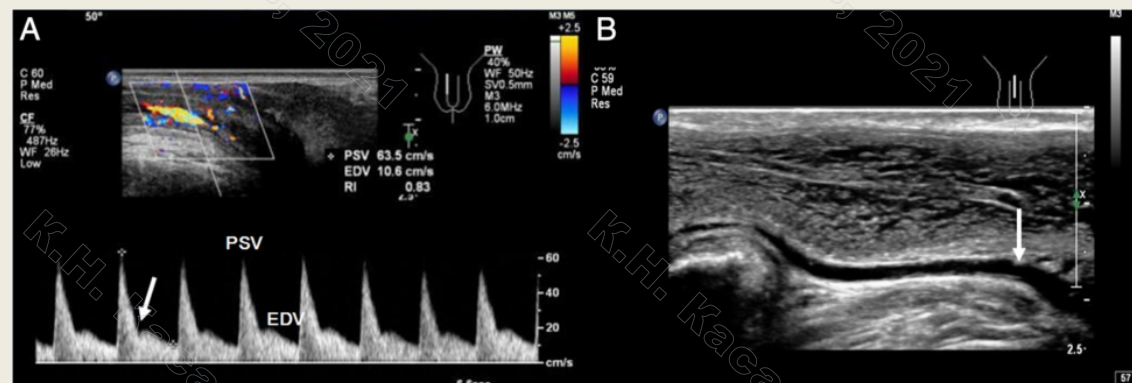




Дуплексное УЗИ артерий полового члена

Максимальное значение артериального систолического давления выше 30 мм рт. ст., конечная диастолическая скорость < 3 см/с, индекс резистентности выше 0,8 считаются нормальными показателями

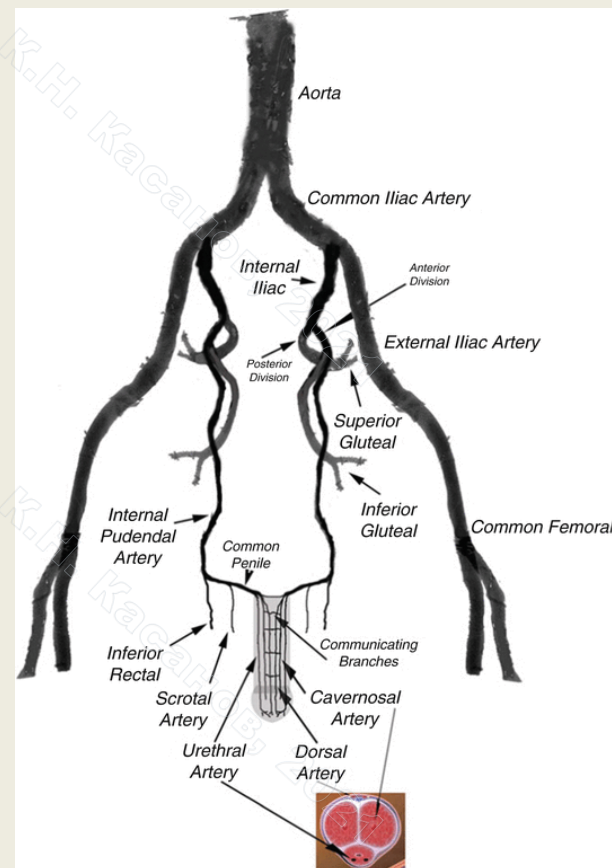
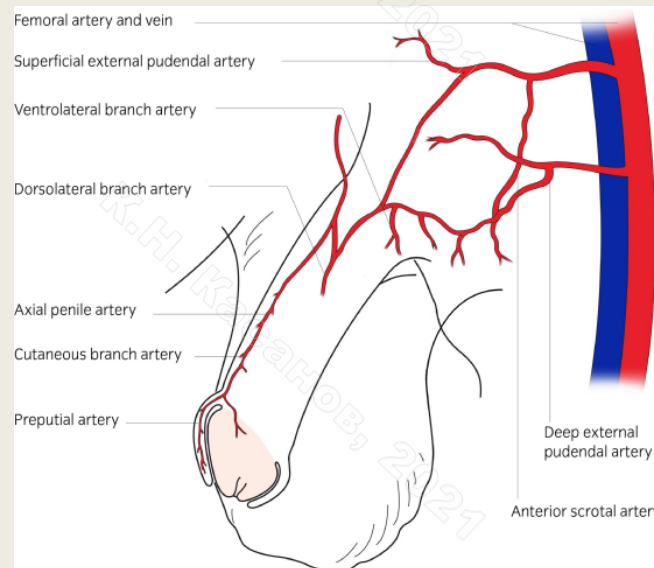
При нормальных результатах дуплексного сканирования дальнейшего обследования сосудистой системы не требуется!





Артериография и динамическая инфузионная кавернозометрия или кавернозография

Артериографию и динамическую
инфузионную кавернозометрию
или кавернозографию
необходимо проводить только у
пациентов, которым планируется
проведение реконструктивной
сосудистой хирургии





Оценка психического состояния

При выявлении психических заболеваний необходимо направить пациента к психиатру, специализирующемуся по ЭД

У молодых (< 40 лет) пациентов с длительно протекающей первичной ЭД **обследование у психиатра может быть эффективным до проведения исследований органических нарушений**





Аномалии строения полового члена

При ЭД вследствие наличия аномалий строения полового члена, например гипоспадий, врожденного искривления, болезни Пейрони, может потребоваться хирургическая коррекция





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Информирование пациента — консультации и направление к специалистам

Консультация пациента должна предусматривать **обсуждение ожиданий и потребностей как самого пациента, так и его партнерши**

Необходимо предоставить пациенту и его партнерше краткую информацию об ЭД, ознакомить с результатами диагностических методов и предложить оптимальные варианты лечения

Информирование пациента и его партнерши — важный компонент лечения ЭД



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

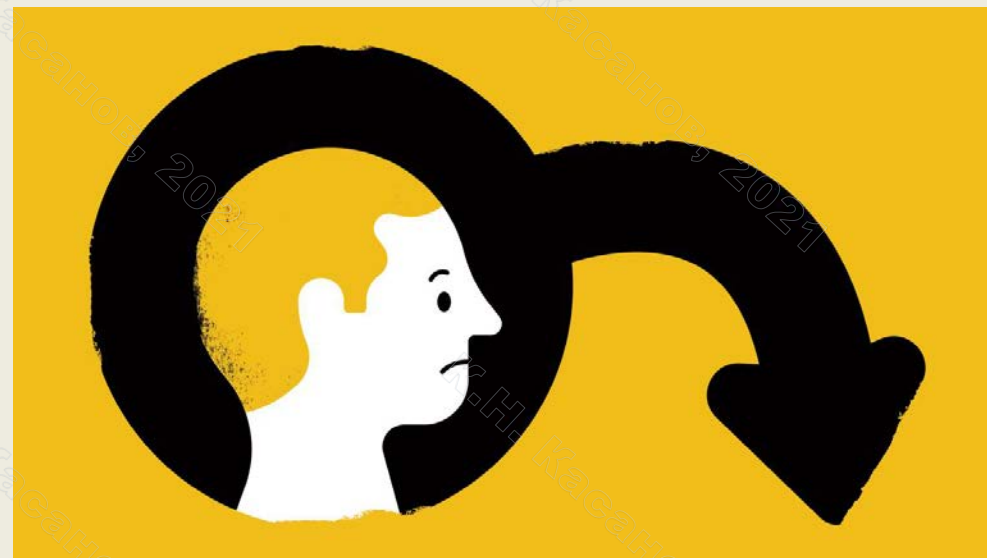
Клинические рекомендации по диагностике ЭД: выводы

Использование в клинических условиях утвержденных **опросников по ЭД может помочь оценить все аспекты сексуальной функции** и влияние специфического метода лечения ЭД

Для первоначальной оценки при ЭД необходимо провести **физикальное обследование** с целью выявления возможно лежащего в основе ЭД заболевания

Рутинные лабораторные тесты, в том числе глюкозо-липидный профиль и общий тестостерон, необходимы для определения обратимых факторов риска и образа жизни

Специфические диагностические тесты показаны только при ряде ситуаций!



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Диагностическое обследование (базовое) пациентов





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

ЛЕЧЕНИЕ ЭД



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Чего ожидать?

На **полное излечение** от ЭД можно рассчитывать в случаях

- психогенной ЭД (рациональная психотерапия)
- посттравматической артериогенной ЭД у молодых мужчин (оперативная реваскуляризация кавернозных тел)
- при гормональных нарушениях (гипогонадизм, гиперпролактинемия)

В случаях, когда комплексное обследование не выявило причины ЭД, **терапия может носить симптоматический характер**





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

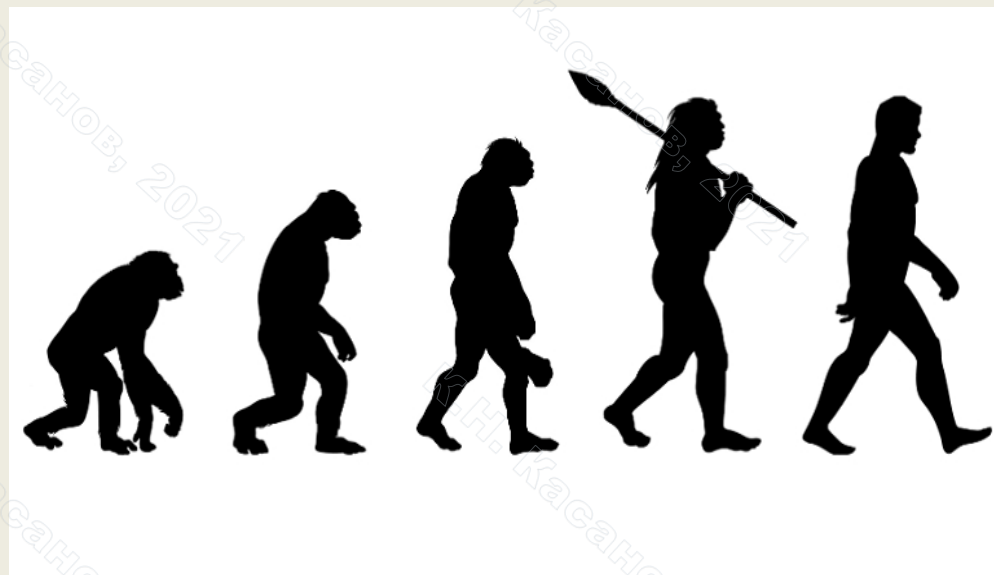
Изменение образа жизни при ЭД при наличии факторов риска

При исходном обследовании пациента необходимо выявить обратимые факторы риска развития ЭД

Изменение образа жизни и факторов риска следует проводить до или одновременно с проведением лечения ЭД

Потенциальные преимущества от изменения образа жизни могут оказаться особенно значительны при ЭД в сочетании с рядом сопутствующих ССЗ и СД

Значительное улучшение можно ожидать, начиная с **3 мес после модификации образа жизни.**



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Излечимые причины ЭД



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Гормональные причины

При лечении гормональных нарушений важно проконсультироваться с эндокринологом.

Недостаточность тестостерона развивается в результате первичной тестикулярной недостаточности, либо вследствие поражений гипофиза/гипоталамуса, в том числе при гормонально-активных опухолях гипофиза, вызывающих гиперпролактинемию.

Эффективна заместительная терапия тестостероном (внутримышечно, внутрь, чрескожно), но ее следует проводить только после исключения других эндокринологических причин тестикулярной недостаточности.

Проведение заместительной терапии тестостероном у мужчин с раком простаты в анамнезе противоречиво.

Перед началом заместительной терапии тестостероном следует провести пальцевое ректальное исследование и определить уровень ПСА, гематокрит, функциональные пробы печени и липидный профиль.

Заместительная терапия тестостероном противопоказана пациентам с раком простаты, которым не проводится лечение, или нестабильными заболеваниями сердца.





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Посттравматическая артериогенная ЭД у пациентов молодого возраста

У молодых пациентов с травмой органов таза или промежности отдаленная эффективность хирургической реваскуляризации полового члена составляет 60-70%.

Необходимо подтверждение поражения с помощью дуплексного УЗИ и фармакоартериографии полового члена.

Противопоказанием к реваскуляризации считают веноокклюзионное поражение пещеристых тел, которое необходимо исключить с помощью динамической инфузионной кавернозометрии и кавернозографии.

Сосудистые хирургические вмешательства при веноокклюзионной дисфункции в настоящее время проводить не рекомендуется, учитывая низкую эффективность в отдаленном периоде



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Психосексуальное консультирование и лечение

При выраженных психических нарушениях можно проводить **психосексуальную терапию** как в качестве монотерапии, так и в сочетании с другими методами лечения

Психосексуальная терапия требует длительного наблюдения и ее эффективность может быть различной



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Рекомендуется при лечении пациентов с ЭД руководствоваться **принципом ступенчатого подхода проведения** лечебных мероприятий

Ступенчатый подход в лечении ЭД предполагает **последовательное применение лечебных методов с увеличением их агрессивности** от медикаментозной терапии ингибиторами фосфодиэстеразы-5 (альтернативной которым могут быть вакуумные эректоры и ударно-волновая терапия полового члена), до интракавернозных инъекций и фаллопротезирования.

Смена ступени лечения производится при ее неэффективности или неприемлемости для пациента



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Терапия 1-й линии



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



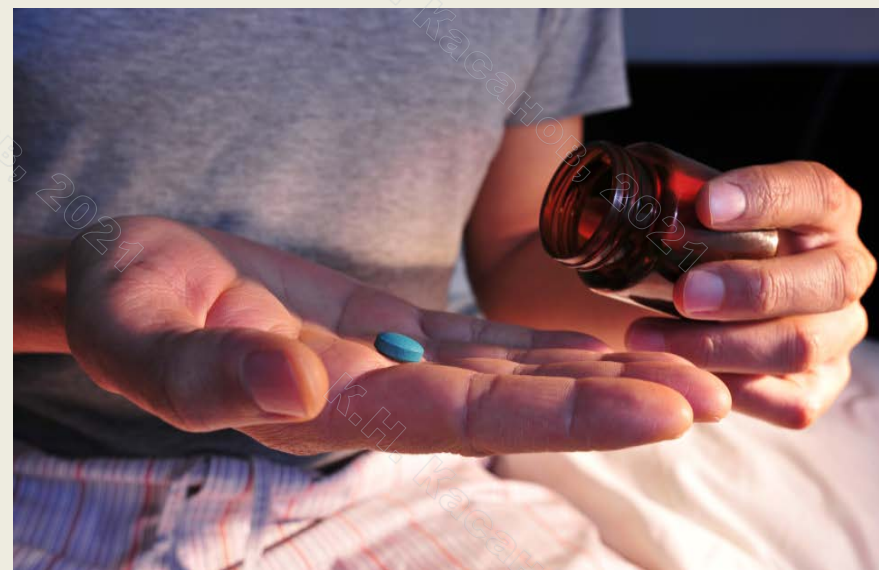
Терапия пероральными лекарственными препаратами

Фермент ФДЭ-5 гидролизует циклический гуанозинмонофосфат (цГМФ) в кавернозной ткани пениса

Подавление ФДЭ-5 приводит к расслаблению гладкой мускулатуры с увеличением артериального притока, которое вызывает сдавление подбололочечного венозного сплетения и развитие эрекции

На сегодняшний день на рынке представлены
4 селективных ингибитора ФДЭ-5

Они не вызывают эрекцию сами по себе, а требуют наличия сексуальной стимуляции для ее появления





Сравнение ингибиторов ФДЭ-5

Таблица 7. Различия между ингибиторами ФДЭ-5

Свойства	МНН			
	Силденафил	Варденафил	Тадалафил	Уденафил
Наличие в России оригинальных и генерических препаратов	Оригинальный препарат + множество генериков (>10)	Только оригинальный препарат	Оригинальный препарат + несколько генериков (<10)	Только оригинальный препарат
Дозировки	25 мг, 50 мг, 100 мг	5 мг, 10 мг, 20 мг	2,5 мг, 5 мг, 20 мг	100 мг
Начальная рекомендуемая доза	50 мг*	10 мг*	20 мг*	100 мг*
Время приема перед половым актом	За 1 ч до предполагаемой сексуальной активности	За 25-60 минут**	За 30 минут	За 30 минут
Время достижения максимальной концентрации в плазме крови (C _{max})	30-120 мин. (в среднем 60 мин.)	«Обычные» таблетки: 30-120 мин. (в среднем 60 мин.)***; диспергируемые таблетки: 45-90 мин.	В среднем 60 мин.	30-90 мин. (в среднем 60 мин.)
Период полувыведения (T _{1/2})	3-5 ч	4-5 ч	17,5 ч	12 ч

* Для пациентов с нечастой сексуальной активностью (<2 раз в неделю).

** В то же время в официальной инструкции сказано, что препарат «эффективен и при приеме за 4-5 ч до сексуальной активности».

*** При приеме натошак ранний пик максимальной концентрации может быть достигнут через 15 мин.





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

1	Олмакс Стронг	Актавис Групп ПТС ехф	Исландия
2	Силденафил Вертекс	Закрытое акционерное общество "Вертекс"	Россия
3	Визарсин Ку-таб	АО "КРКА, д.д., Ново место"	Словения
4	Эрексезил	ЗАО "Фармацевтический завод Эгис"	Венгрия
5	Силденафил-СЗ	Закрытое акционерное общество "Северная звезда"	Россия
6	Торнетис®	Сандоз д.д.	Словения
7	Таксиер	Зентива а.с.	Словацкая Республика
8	Вигранде®	Зентива а.с.	Словацкая Республика
9	Силафил	Хемофарм А.Д.	Сербия
10	Максигра	Фармацевтический завод "Польфарма" АО	Республика Польша
11	Визарсин®	КРКА, д.д., Ново место, Словения	Словения
12	Динамико	Плива Хрватска д.о.о.	Республика Хорватия
13	Виасан-ЛФ	Лекфарм СООО	Республика Беларусь

В России зарегистрировано 13 дженериков Виагры

* Данные Государственного Реестра Лекарственных средств по состоянию на 8.09.2015



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Выбор между различными ингибиторами ФДЭ-5

На сегодняшний день **нет данных** двойных или тройных слепых многоцентровых исследований, **сравнивающих эффективность** или предпочтение пациентами

Выбор препарата зависит от частоты половых актов (случайное применение или регулярная терапия; 3-4 раза в неделю) и личного восприятия препарата пациентом

Больные должны знать, какой эффект дает препарат, длительный или краткосрочный, а также возможные недостатки и способ его применения



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Антигипертензивные препараты

Совместное применение нитратов и ФДЭ-5 строго противопоказано!

Совместное применение ингибиторов ФДЭ-5 с гипотензивными препаратами (ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента, блокаторы рецепторов ангиотензина, кальциевые блокаторы, β -блокаторы и диуретики) **может привести к небольшому снижению артериального давления, которое обычно незначительно.**

Как правило, профиль нежелательных явлений ингибиторов ФДЭ-5 не ухудшается на фоне применения антигипертензивных препаратов, даже если пациент применяет несколько из них.





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

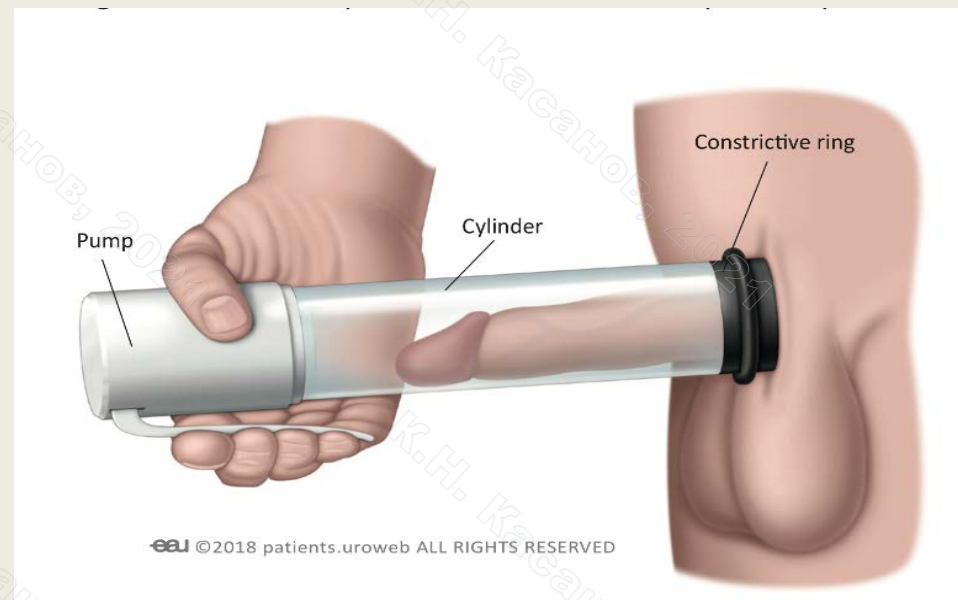
Вакуумные устройства для эрекции

Вакуумные устройства для эрекции обеспечивают **пассивное заполнение пещеристых тел** при одновременном размещении сдавливающего кольца на основании пениса для задержки крови в пещеристых телах

Достигаемые при этом эрекции **нефизиологичны**, поскольку не используются физиологические механизмы развития эрекции

Эффективность в отношении эрекций, достаточных для совершения полового акта, достигает 90%, независимо от причины ЭД, а частота достижений удовлетворения — 27-94%

Вакуумные эректильные **устройства являются методом выбора у хорошо обученных пациентов старшего возраста**, совершающих половые акты редко и страдающих сопутствующими заболеваниями, при которых требуется применять неинвазивные и нелекарственные методы лечения ЭД



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Вакуумные устройства для эрекции

Преимущества:

- Простота в использовании
- Неинвазивный метод
- Низкая стоимость
- Длительный срок эксплуатации
- Отсутствие необходимости прелюдии в сексе

Недостатки:

- Болезненность в основании полового члена (место прикрепления колбы)
- Риск возникновения отека при использовании констрикторного кольца
- Отсутствие эякуляции в 12-30% случаев за счет пережатия уретры
- Продолжительность полового контакта с использованием кольца — не более 30 минут!





Ударно-волновая терапия

Недавно в качестве нового метода лечения ЭД была предложена низкоинтенсивная ударно-волновая терапия

В первом рандомизированном двойном слепом исследовании с плацебо-терапией показано **положительное краткосрочное клиническое и физиологическое влияние на эректильную функцию мужчин, у которых эффективны пероральные ингибиторы ФДЭ-5**

Кроме того, получены предварительные данные, свидетельствующие об улучшении гемодинамики в половом члене и эндотелиальной функции, а также показателей домена IIEF-EF у пациентов с тяжелой ЭД, у которых неэффективны ингибиторы ФДЭ-5

К настоящему времени клинические данные по механизму действия этого метода по-прежнему уточняются





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Терапия 2-й линии



@urolog_kasanov
@uroportal_ru

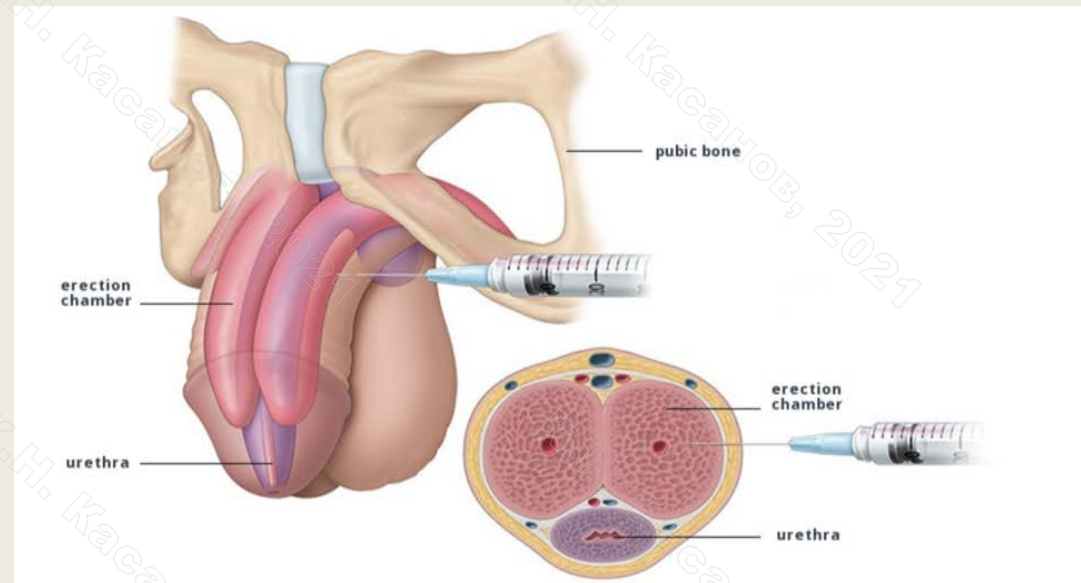


Терапия 2-й линии

При неэффективности пероральных препаратов могут применяться **интракавернозные инъекции.**

Частота их эффективности высокая (85%).

Интракавернозное введение вазоактивных препаратов было первым методом лечения ЭД, впервые использованным более 25 лет назад





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Интракавернозные инъекции



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Алпростадил

Алпростадил (КаверджектТМ, Эдекс/ВиридалТМ) — первое и единственное средство, одобренное для интракавернозного лечения ЭД

Эрекция возникает спустя 5-15 мин и длится в зависимости от использованной дозы препарата

Пациенту потребуются **программа обучения (1 или 2 визита)** для того, чтобы научиться правильно вводить препарат. В случае отсутствия необходимых навыков данной технике можно обучить партнершу пациента

Технику введения препарата упрощает **специальная автоматическая ручка**, которая закрывает иглу и снимает опасение проколоть половой член

Эффективность интракавернозного введения алпростадилла составляет 70% среди общего числа пациентов с ЭД.

Сексуальная активность после инъекции была у 94% пациентов, а показатель удовлетворенности составил 87–93,5% у самих пациентов и 86-90,3% у их партнерш



@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Алпростадил: нюансы

Осложнения при интракавернозных инъекциях алпростадилла включают боль в половом члене (50% пациентов отмечают боль, но только после 11% инъекций), продолжительную эрекцию (5%), приапизм (1%) и фиброз (2%)

Боль обычно купируется спонтанно при длительном применении

Применение препарата **противопоказано при повышенной чувствительности к алпростадилу в анамнезе, риске возникновения приапизма и нарушении свертываемости**

Несмотря на хорошую эффективность, интракавернозная фармакотерапия **связана с высокой частотой прекращения применения и ограниченной комплаентностью**

Показатели отказа от препарата составляют 41-68%, большинство пациентов прекращали его применять в первые 2-3 мес.





Внутриуретральное введение алпростадилла

Для лечения ЭД зарегистрирована специфическая лекарственная форма алпростадилла (125-1000 мкг) в составе микросуппозиторий (MUSE™)

Наличие сосудов между уретрой и пещеристыми телами позволяет препарату распространяться между этими структурами

Эрекции, достаточные для совершения полового акта, развиваются у 30-65,9% пациентов

В клинической практике применяются только более высокие дозы (500 и 1000 мкг), причем стабильность улучшения эрекции была низкой

Эффективность может повышаться при установке на основание полового члена сдавливающего кольца

Эффективность этого метода значительно ниже, чем интракавернозной фармакотерапии

Внутриуретральное введение препаратов — терапия 2-й линии, которая может быть альтернативой интракавернозным инъекциям в случаях, если пациент предпочитает менее инвазивный хотя и менее эффективный метод лечения





Санкт-Петербургский
государственный
университет



Амбулаторно-госпитальный
центр урологической службы
КВМТ им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Терапия 3-й линии

Фаллопротезирование — имплантация пенильных протезов

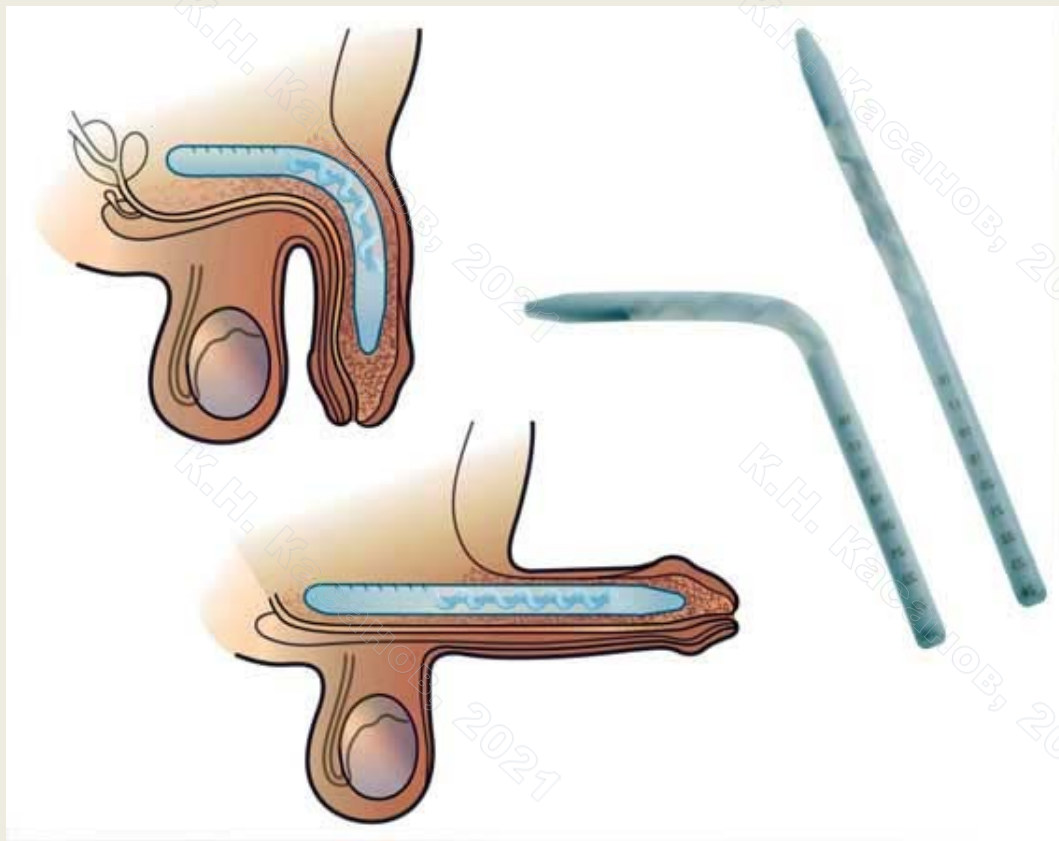


@urolog_kasanov
@uroportal_ru



Типы пенильных протезов

Однокомпонентный протез (полужесткий)



Двухкомпонентный протез





Типы пенильных протезов

Трехкомпонентный протез (гидравлический)

