

Нарушение функции выделения.
Современные средства реабилитации.

Милованова Ирина Викторовна, врач-уролог , УЗИ ГУЗ СО ГКБ№1

Заболевания приводящие к нарушению функции опорожнения мочевого пузыря

ГМ

Сосудистые заболевания головного мозга (ОНМК, гидроцефалия...)

Опухолевые заболевания головного мозга

СМ

Повреждения спинного мозга

Спинальный инсульт

Анатомические нарушения закладки нервной трубки (спинальный дисрафизм/спина бифида)

Заболевания межпозвоночных дисков

Оперативные вмешательства на позвоночнике и спинном мозге

Заболевания ЦНС:

Рассеянный склероз

Болезнь Паркинсона

Деменция

Заболевания периферической нервной системы

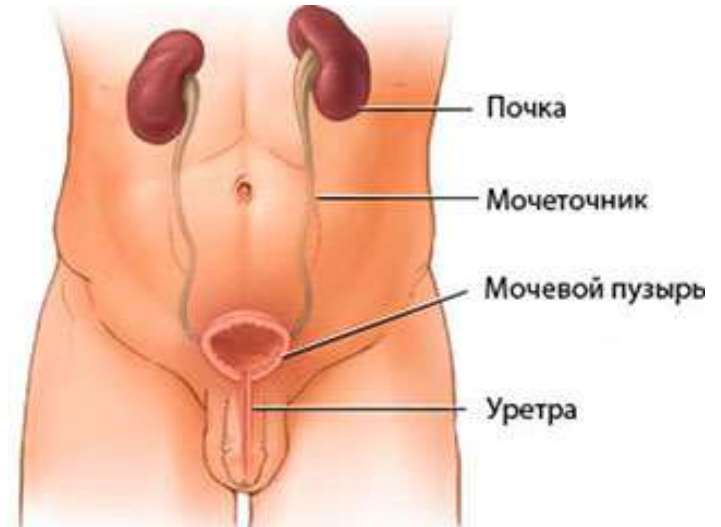
Полиневропатии (диабетическая, алкогольная..); Herpes Zoster; Димиелинизирующий синдром Джулиана-Барре

Вертеброневрологическая патология (невропатия срамного нерва, синдром тазового дна, дискогенная компрессия конского хвоста)

Неврологическое поражение	Распространенность в России	Встречаемость НДНМП
Опухоли головного мозга	3,7 на 100 тыс. человек	24 %
Болезнь Альцгеймера	1,4 млн. человек	от 23% до 48%
Болезнь Паркинсона	120-180 на 100 000 человек	от 37 до 70% с
Синдром Шай-Драгер		73%
ОНМК	2,5–3 на 1 000 человек	от 20 до 50%
ТБСМ	29.4 до 50 случаев на 1 млн. человек	90%
Спинального инсульта	-	100%
Грыжи межпозвоночных дисков	-	от 1% до 18%
Сосудистой деменции	1 случай на 100 человек	от 0,4 до 6%
Герпетическое поражение гениталий и пояснично-крестцовой зоны	-	от 4% до 28%
Инсулин зависимый сахарный диабет	Более 2 млн. больных	от 43 до 87 %
Периферическая нейропатия	Около 2,2 млн. человек, больных алкоголизмом	от 15 до 64%
Порфирия	-	12%
Болезнь Гийена-Барре	-	от 25 до 80%
Рассеянный склероз	150 тыс.	от 50 до 90 %

Мочевыделительная система.

Мочевыделительная система.





Мочевой пузырь:

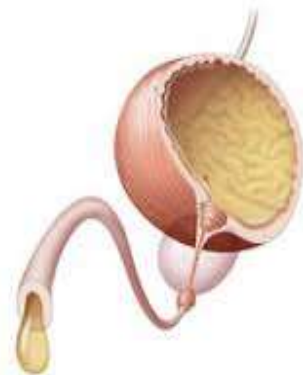
Стенка мочевого пузыря в основном состоит из мышц и способна растягиваться и сокращаться

Толщина стенки в наполненном состоянии 2 мм, в спавшемся (после опорожнения) - до 15 мм.

Функции

- накопление и удержание мочи (детрузор расслаблен, сфинктер зажат)
- выведение мочи (сфинктер расслаблен, а детрузор сокращен)

Вместимость от 300 до 500 мл.





Мочевой пузырь – уникальный орган: при постоянном изменении объема в его полости сохраняется низкое давление; он способен к унитарному, координированному, достаточному по длительности и силе сокращению, необходимому для изгнания мочи.

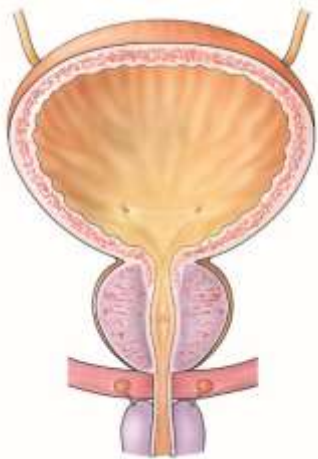
Elbadawi A. et al. 1990

На каждые 100 мл прироста объема мочи – давление повышается на 2.0 – 4.0 см вод. ст.

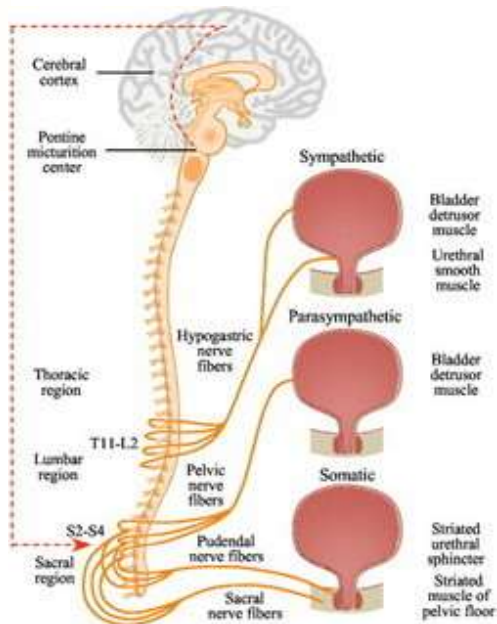
При максимальном заполнении МП– 12.0-14.0 см вод. ст. (неудержимый позыв – 18.0-25.0 см вод. ст.)

При сокращении МП детрузорное давление достигает **40 см вод. ст.**,

а внутрипузырное (сумма детрузорного и внутрибрюшного) – 200 см вод. ст.



Акт мочеиспускания - это рефлекторный акт реципрокного функционирования стенки мочевого пузыря (m/detrusor vesicae) сфинктеров – гладкомышечного внутреннего и поперечно-полосатого наружного.



Основные механизмы контроля функции мочеиспускания:

1. Крестцовая рефлекторная дуга (опорожнение)
2. Тормозной симпатический механизм
3. Произвольный контроль (инициация или торможение микции)

Формирование акта мочеиспускания.

У детей до 6 месяцев
«незрелый тип мочеиспускания»

К 3-4 годам начинает формироваться
«зрелый тип мочеиспускания»

Если наполненный мочевой пузырь может разбудить ребенка, то корковый контроль (контроль головного мозга) над функцией мочеиспускания сформирован.



Формирование акта мочеиспускания

«Зрелый тип мочеиспускания»

К 3-4 годам завершается первая стадия формирования:

- основные черты взрослой модели мочеиспускания (7-9 раз в сутки)
- полное удержание мочи днем и ночью, могут быть эпизоды недержания и энуреза
- определенное поведение

С 4 до 12-14 лет вторая стадия процесса становления «зрелого типа мочеиспускания»:

- Увеличение резервуарной функции
- Повышение порога чувствительности
- Снижение тонуса детрузора (отсутствие непроизвольных сокращений в фазу наполнения мочевого пузыря)
- Снижение внутрипузырного давления

Нарушение функции накопления и выведения мочи из мочевого пузыря в следствии поражения нервной системы на различных уровнях носят название

**«нейрогенная дисфункция нижних
мочевыводящих путей»**

Причины задержки мочеиспускания:

Механические – препятствия оттоку

Заболевания нервной системы

Рефлекторные (временное торможение НС)

Прием некоторых лекарственных средств



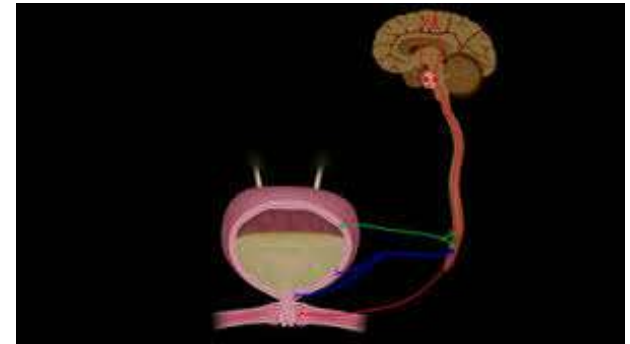
Наиболее часто встречающиеся виды нарушений мочеиспускания при НДНМП

Нейрогенная детрузорная гиперактивность

Детрузорно-сфинктерная диссинергия

Нерасслабляющийся наружный сфинктер уретры

Снижение сократительной способности детрузора



Методы компенсации хронической задержки мочи.

Метод отведения мочи оптимален если:

Исключает ухудшение функции почек (пузырно-мочеточниковый рефлюкс, инфекцию, образование камней)

дает возможность сохранения мочеиспускания естественным путем или максимально приближено к естественному

минимально влияет на качество жизни

Сохраняет целостность кожных покровов области наружных половых органов



Методы опорожнения мочевого пузыря при задержке мочеиспускания:

1. Цистостома



2. Постоянный уретральный катетер



3. Приемы, облегчающие опорожнение мочевого пузыря

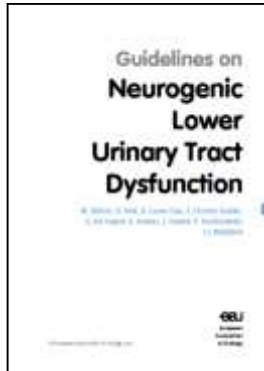


4. Периодическая катетеризация

Рекомендации Европейского общества урологов:

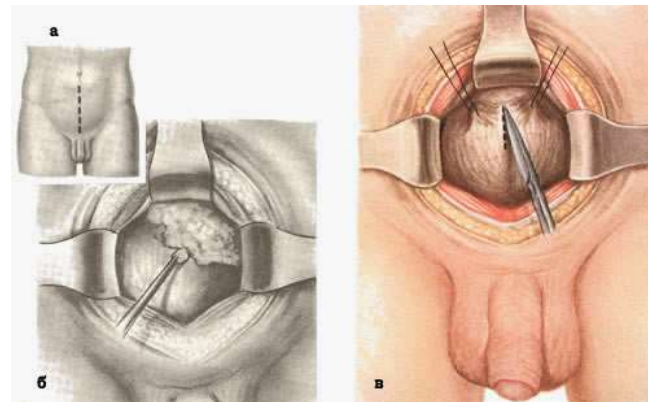
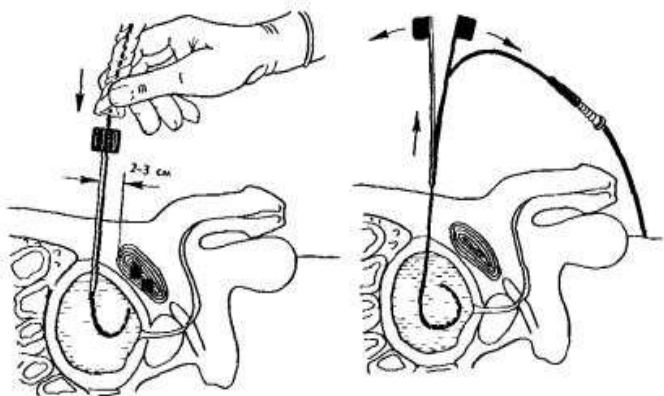
Интерmittирующая катетеризация является «золотым стандартом» лечения пациентов с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря.

*“Катетеризацию постоянным катетером через мочеиспускательный канал или цистостому необходимо использовать **только в исключительных случаях, под обязательным медицинским контролем**”.*



Методы выведения мочи.

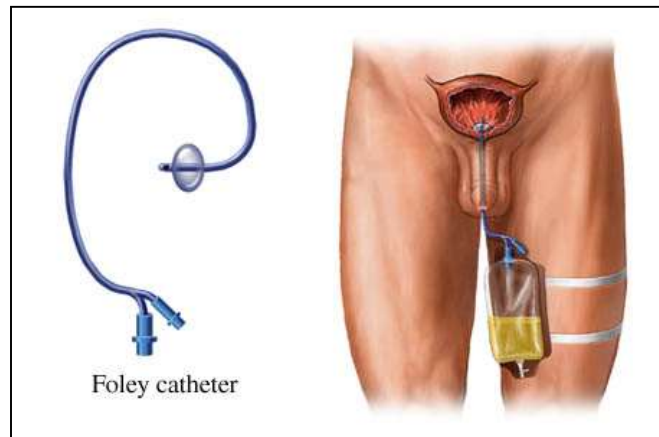
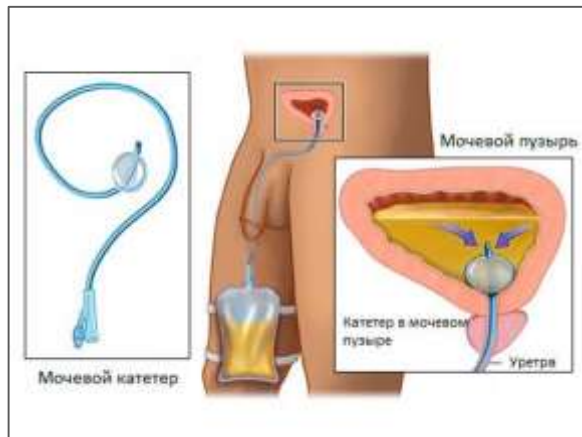
Наложение мочепузырного свища - цистостома



Методы выведения мочи.

установка катетера через уретру:

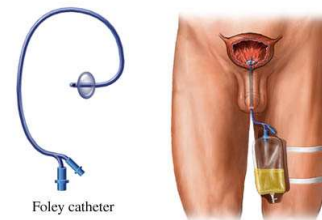
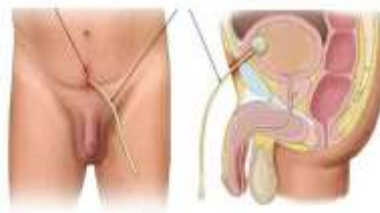
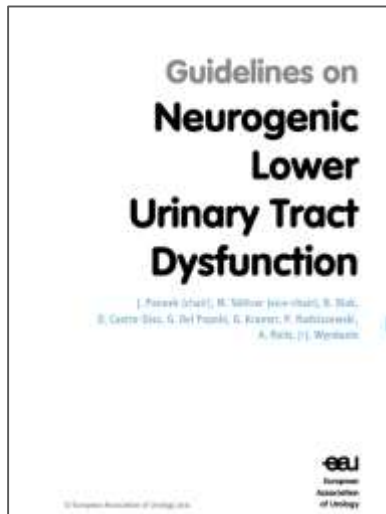
краткосрочно – до 14 дней,
длительно – свыше 28-30 дней.



Рекомендации Европейского общества урологов:

«Предпочтительно использовать **силиконовые** катетеры Фолея, которые следует заменять каждые **2-4 недели**.

Латексные катетеры Фолея необходимо менять чаще – **каждые 1-2 недели**»



Высокая вероятность развития инфекции!

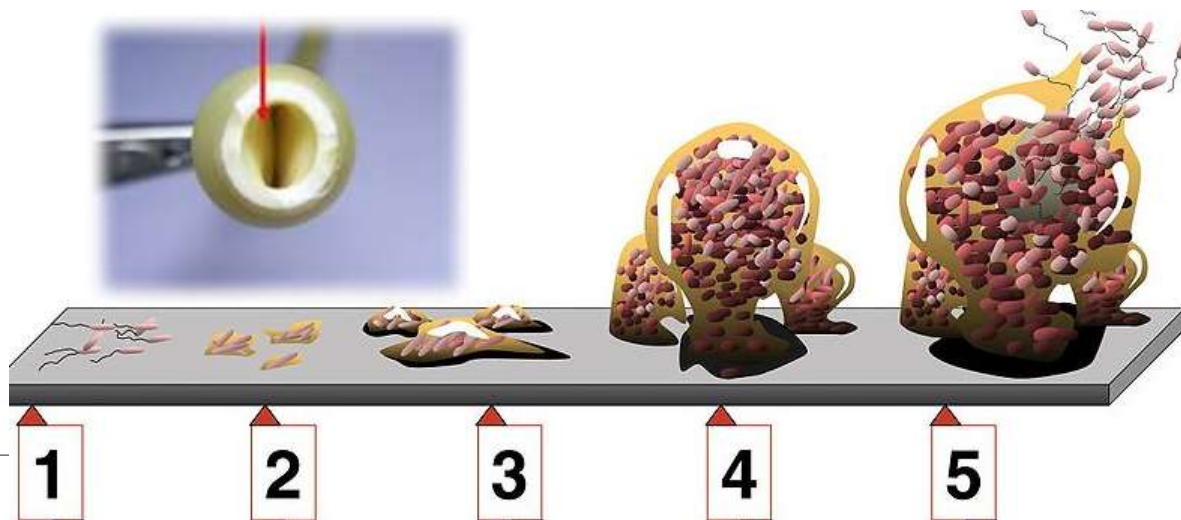


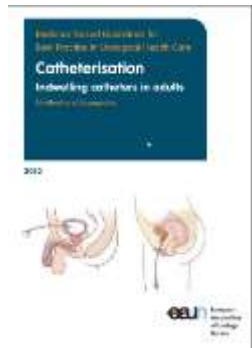
Дренаживание латексным дренажом не более 5-7 дней



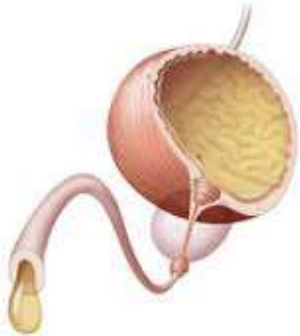
Дренаживание силиконовым дренажом не более 14 дней

Биопленки





«Следует пережимать катетер на 3-4 часа с последующим открытием на 15 минут для выведения мочи...»



Методы пассивного мочеиспускания:

- Провоцирование рефлекторных сокращений стенок мочевого пузыря
- Ритмичные поколачивания по передней брюшной стенке
- Прием Креде и напряжение брюшной стенки...



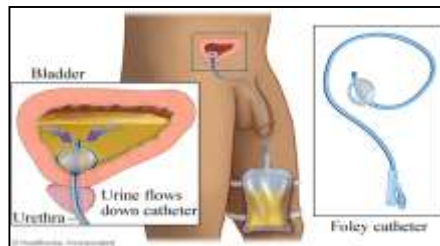
Проблемы некорректного отведения мочи у пациентов с НДНМП

Рефлекторное опорожнение мочевого пузыря



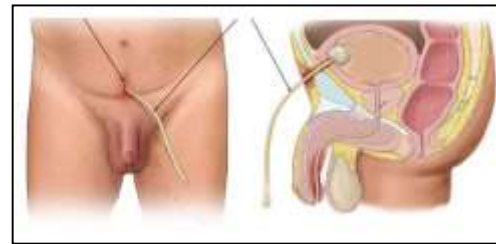
Высокий риск поражения почек с развитием хронической почечной недостаточности и уменьшением продолжительности жизни

Постоянный уретральный катетер



- Высокий риск инфекций мочевыводящей системы, мочекаменной болезни,
- Риск травмы уретры, развития стриктуры
- Снижение качества жизни

Цистостома



- Высокий риск инфекций мочевыводящей системы, мочекаменной болезни,
- Снижение качества жизни.

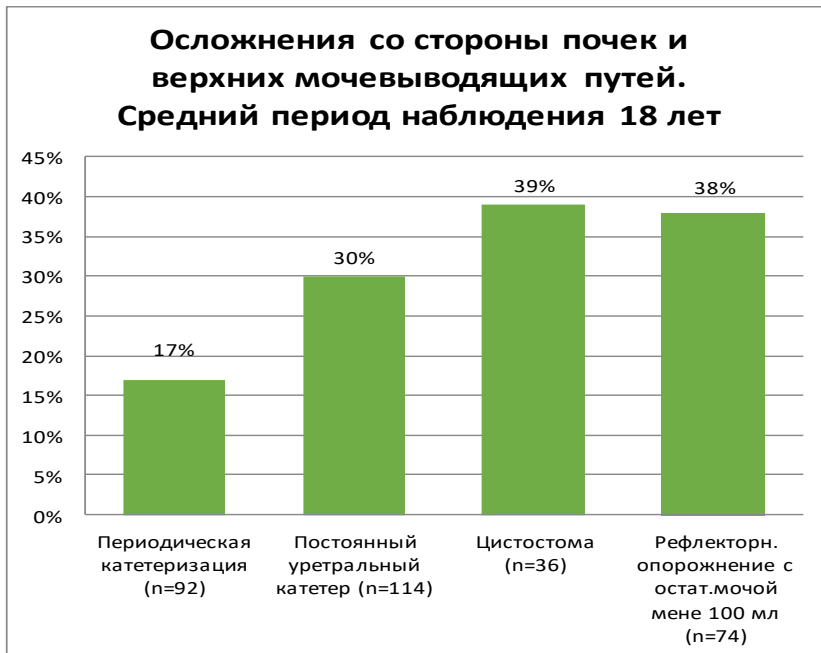
- Риск перерождения клеток слизистой мочевого пузыря и уретры

Периодическая катетеризация.

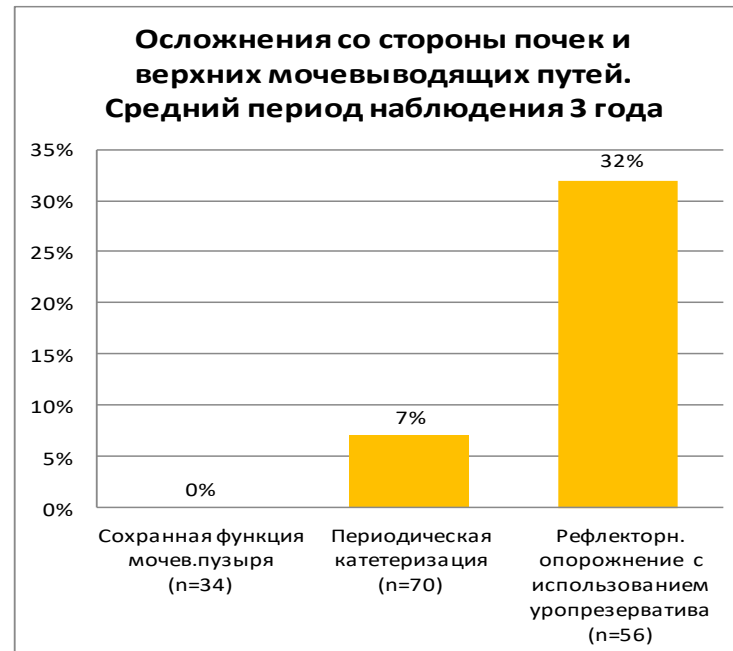
Это метод отведения мочи с целью **полного опорожнения** мочевого пузыря каждые **4-6 часов** путем проведения в мочевой пузырь через мочеиспускательный канал полой трубки – катетера, с последующим его удалением после процедуры .



Наименьший риск поражения почек наблюдается при использовании метода периодической катетеризации.

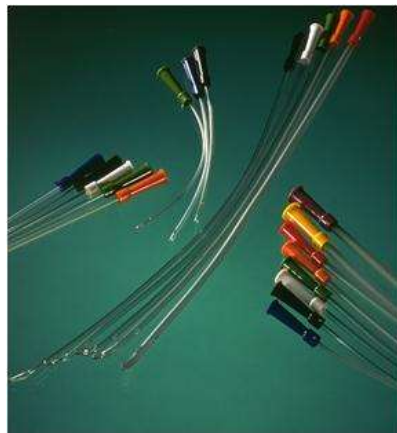


Weld et al.,2000



Killorin al., 1992

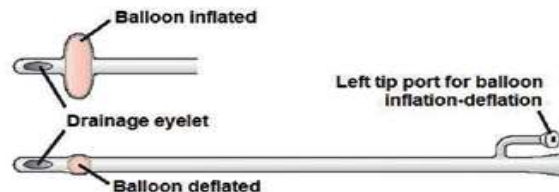
Виды катетеров



Жесткие катетеры - только разовая процедура,
выполняется врачом! в медицинском учреждении!

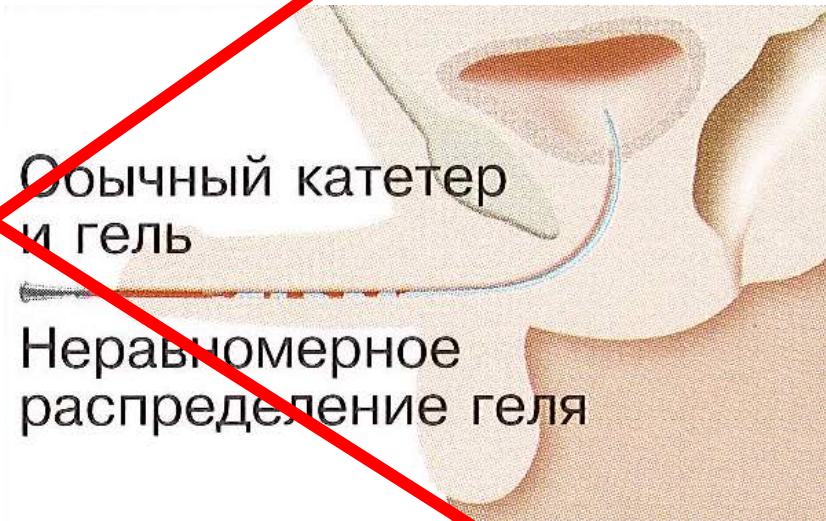
Мягкие катетеры

- по типу наконечника (Тиммана, Нелатона...)
- по типу фиксации в мочевом пузыре
с баллоном – Фолея
без баллона
- по типу материалов
Силиконовые
Латексные
ПХВ (поливинилхлорид)
комбинированные



Виды катетеров для самокатетеризации.

Катетеры со смазкой



Обычный катетер
и гель

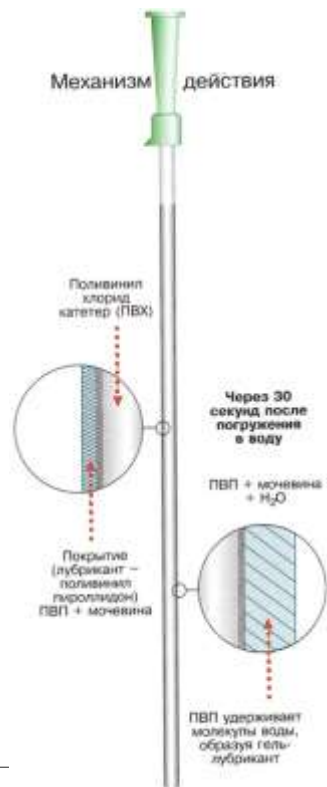
Неравномерное
распределение геля

Виды катетеров для самокатетеризации:

Лубрицированные катетеры

EasiCath катетер

лубрикант равномерно
сохраняется на всем
протяжении катетера



Какой катетер выбрать?

Лубрицированный катетер Изикет

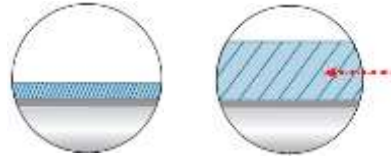


Лубрикант нанесен в заводских условиях на всю поверхность катетера, включая края отверстий наконечника, не стирается с катетера и обеспечивает минимальный риск Развития травмы и инфекций

Нет необходимости покупать смазку,

Осложнения маловероятны, не нужно принимать антибиотики, госпитализироваться в стационар

Лубрикант ДО и ПОСЛЕ контакта с водой



Не стирается при введении катетера



Обычный катетер Нелатон с гелем



Смазка наносится отдельно, стирается с катетера при его введении, катетер травмирует уретру с присоединением инфекций

Необходимо отдельно покупать стерильную смазку (вазелин, глицерин).

Часты инфекционные осложнения, необходимо дополнительно принимать антибиотики, лечить осложнения в стационаре

Равномерное покрытие всей поверхности катетера, включая отверстия наконечника!

Поливинилпирролидон



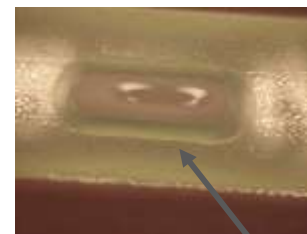
Обычный катетер с гелем



Неравномерное распределение геля на поверхности катетера



Равномерный слой лубриканта, зафиксированного на поверхности



Покрытые лубрикантом края боковых отверстий наконечника катетера Изикет

Отсутствие повреждения слизистой!

Лубрицированные катетеры снижают риск развития стриктуры уретры

Катетер из ПВХ не лубрицированный

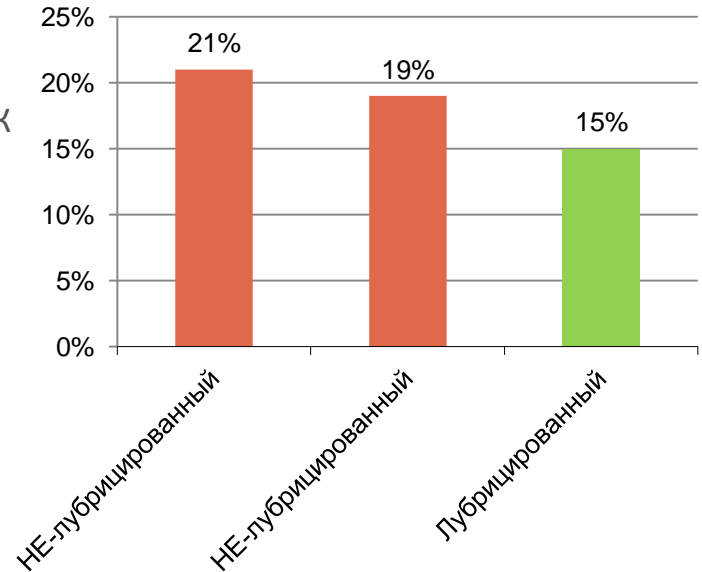
- Wyndaele (1990): 33 пациента мужчины; средний срок использования ИК 7 лет
частота развития стриктуры уретры = 21%
- Perrouin-Verbe (1995) : 21 мужчина; средний срок использования ИК 9,5 лет
частота развития стриктуры уретры = 19%

Лубрицированные катетеры

- Waller (1995) : 26 пациентов мужчин; средний срок использования ИК 7 лет
частота развития стриктуры уретры = 15%

(снижение риска на 24% (RR=0,76))

% пациентов со стриктурой уретры



Лубрицированные катетеры значительно снижают риск развития эпидидимита

Катетеры из ПВХ не лубрицированные, со смазкой

- Wyndaele (1990): частота развития эпидидимита 18%
- Perrouin-Verbe (1995): частота развития эпидидимита 28%

Лубрицированные катетеры

- Waller (1995) : частота развития эпидидимита 3,8%
(= снижение риска на 86%)

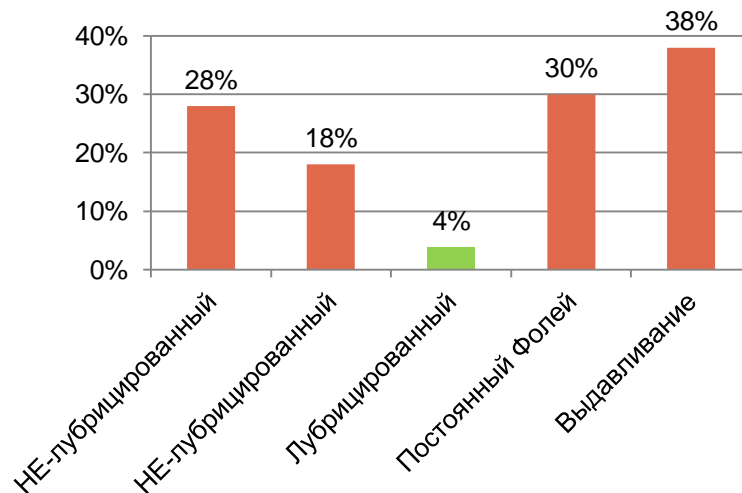
Постоянный уретральный катетер

- Bors et Comarr (1971): частота развития эпидидимита 30,4%

Другие методы отведения мочи (выдавливание, Креде)

- Mirsadraee (2003): частота развития эпидидимита 38,5%

% пациентов с эпидидимитом



Виды ИК:



Виды интермиттирующей катетеризации:

Cockrane 2008

Стерильная ИК (*NON-Touch*).

Проводится в стерильном помещении. Используются стерильные перчатки, стерильные одноразовые катетеры и стерильная емкость для слива мочи

Асептическая ИК (*NON-Touch*) (рекомендации EAU с 2008 года).

Проводится в нестерильном помещении. Используются стерильные одноразовые катетеры и дезинфекция области гениталий.

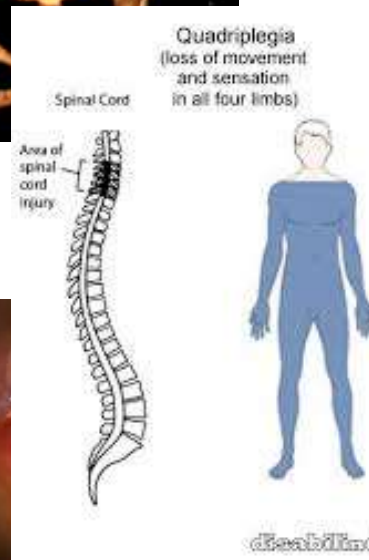
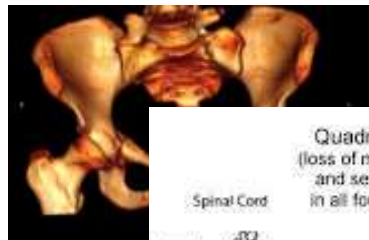
Чистая ИК (Ассоциация спинальной травмы (Spinal Cord Medicine) 2006 г.).

Проводится в нестерильном помещении. Используются чистые перчатки или без перчаток (самокатетеризация), чистый но не обязательно стерильный раствор для обработки гениталий, чистая емкость для слива мочи.

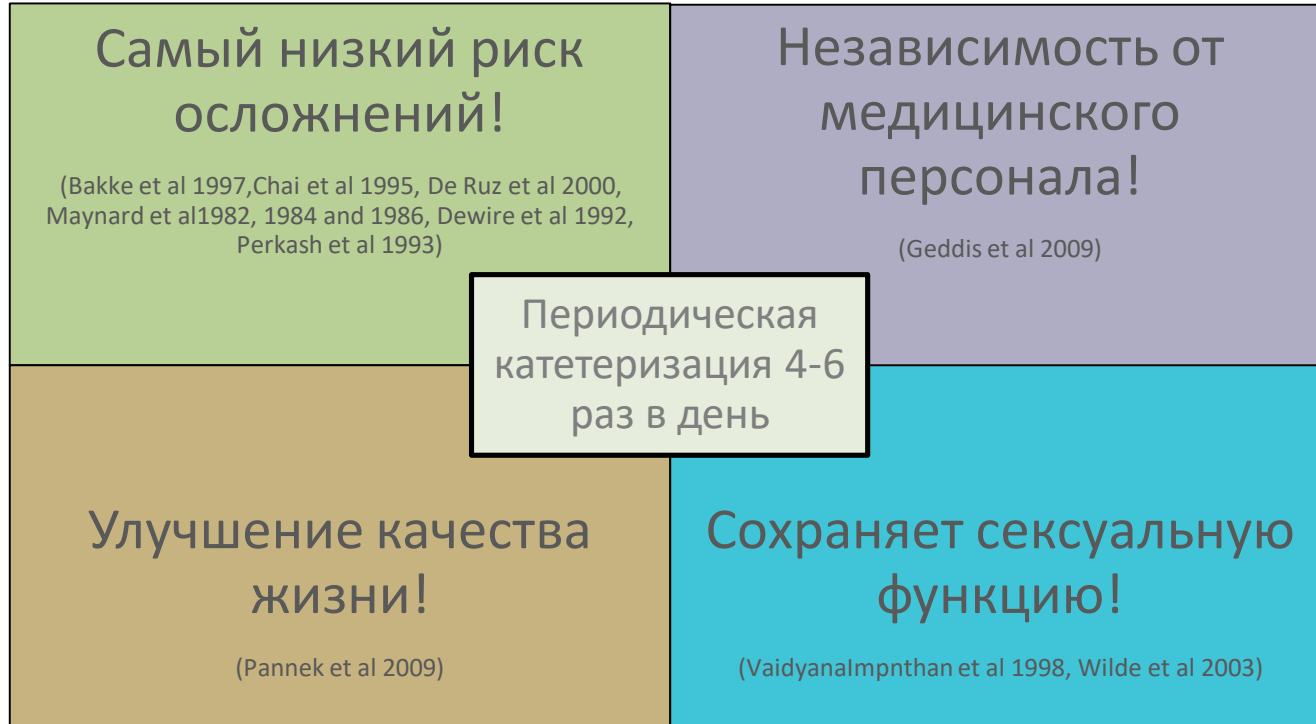
• Aseptic IC	The catheters remain sterile, the genitals are disinfected, and disinfecting lubricant is used
• Clean IC	Disposable or cleansed re-usable catheters, genitals washed
• Sterile IC	Complete sterile setting, including sterile gloves, forceps, gown and mask

Противопоказания к интермиттирующей катетеризации:

- Травматическое повреждение уретры
- Опухоли мочеиспускательного канала и мочевого пузыря
- Приапизм
- Острый гнойный простатит
- Гнойный уретрит
- Эпидидимоорхит



Периодическая катетеризация – «золотой стандарт»:



Периодическая самокатетеризация

- Снижает риск развития осложнений со стороны мочевыделительной системы
- Обеспечивает незаметность существующей проблемы с мочеиспусканием
- Предоставляет больше свободы в двигательной активности
- Улучшает сексуальную жизнь



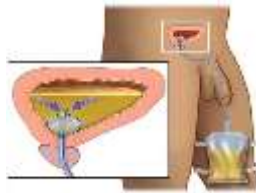
Перевод пациентов с катетера Фолея на ИК

Обязательные условия:

- объем мочевого пузыря не менее 300 мл
- возможность выполнения самостоятельной катетеризации или выполнения регулярных (не менее 4-х раз в сутки) катетеризаций родственниками или медперсоналом отделения
- обеспеченность пациента катетерами для самокатетеризации



Пациенту разъясняется методика периодической самокатетеризации. Выдаются или покупаются лубрицированные катетеры или обычные катетеры и смазка.



Катетер Фолея и мочеприемник удаляются.
В случае наличия уретрита – обязательно назначаются антибиотики.



Первые несколько дней катетеризаций выполняются под контролем медперсонала



Последующие катетеризации выполняет сам пациент или его родственник

Перевод пациентов с цистостомы на ИК.

Обязательные условия:

- объем мочевого пузыря не менее 300 мл
- возможность выполнения самостоятельной катетеризации или выполнения регулярных (не менее 4-х раз в сутки) катетеризаций родственниками или медперсоналом отделения
- обеспеченность пациента катетерами для самокатетеризации



Установка уретрального катетера Фолея



Извлечение цистостомического дренажа



Сведение краёв стомы с помощью биндажа



Присоединение мочеприемника к катетеру Фолея

Самостоятельное закрытие цистостомы в течение **5 – 7 дней**



Удаление уретрального катетера Фолея и перевод на интермиттирующую катетеризацию

Сбор анамнеза.

Уделяется внимание произвольному контролю мочеиспускания. Уточняются:

- Частота мочеиспускания
- Объем выделяемой мочи
- Наличие императивных позывов
- Наличие эпизодов недержания мочи
- Наличие и длительность возможности удерживания мочи волевым усилием при возникновении чувства позыва

А также субъективная оценка пациентом акта мочеиспускания (струя мочи, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря и т.п.)

+ Урологический анамнез

Урологическое обследование

Лабораторная диагностика



Ультрасонография



Бактериологическое исследование мочи



Уродинамическое обследование



Урография и компьютерная томография



Цистоскопия



КОМПЛЕКСНОЕ УРОДИНАМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

- Урофлометрия
- Цистометрия –Фаза накопления (метод: наполнение мочевого пузыря жидкостью, и таким образом измеряется давление в мочевом пузыре и ЭМГ). Проводиться для изучения Накопительной функции мочевого пузыря
- Цистометрия –Фаза опорожнение (Давление / Поток) , применяется для выявления обструктивных нарушений
- Профилометрия уретрального давления , данный тест используется для выявления проблем связанных с недержанием мочи
- Аноректальная манометрия



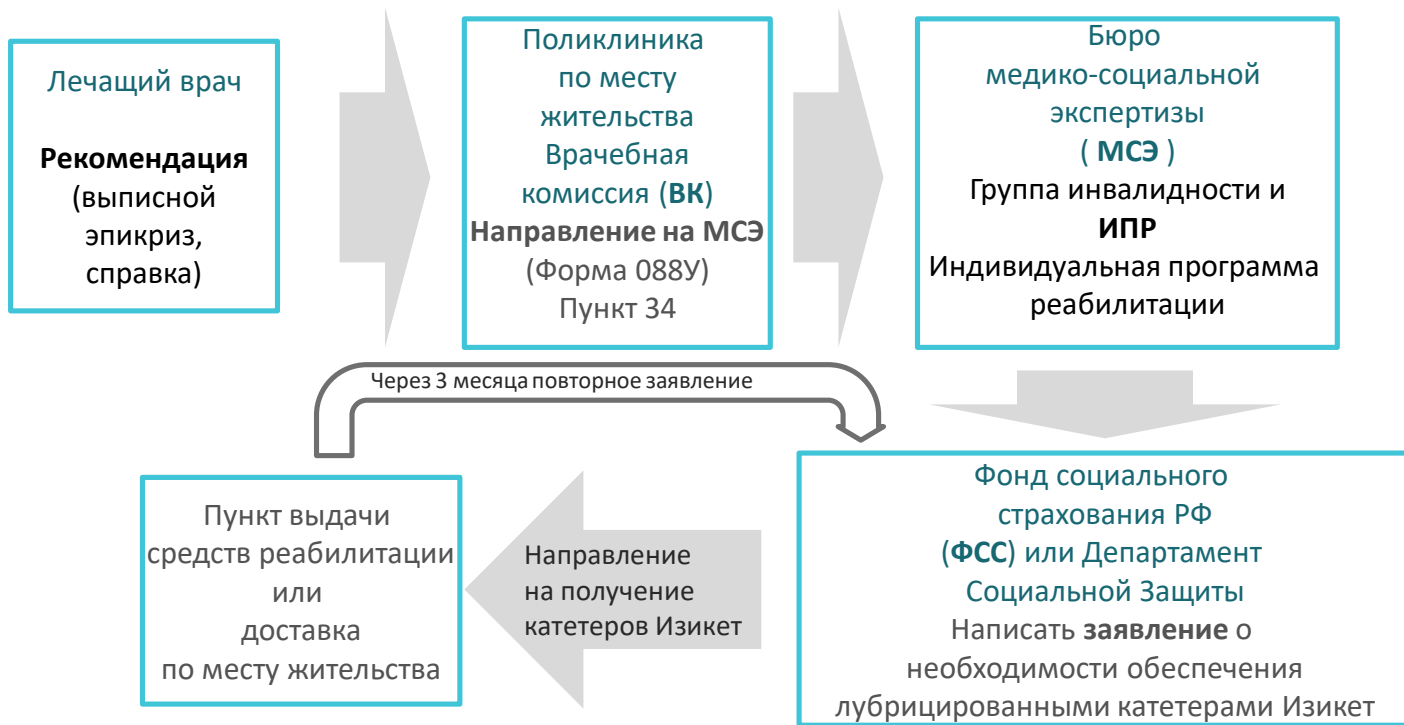
Консервативные методы:

- Медикаментозное лечение
- Инъекционное введение БТХ-А в наружный сфинктер уретры и селективные блокады
- Физиотерапия и рефлексотерапия
- Поведенческая терапия и лечебная гимнастика
- **Приемы, облегчающие опорожнение мочевого пузыря (постоянная и периодическая катетеризация)**

Оперативные методы:

- оперативные методики для увеличения накопительной функции (ризомия, денервация, цистопластика...)
- оперативные методики для снижения сопротивления оттоку (инцизия шейки, сфинктеротомия, стентирование...)
- Эндоскопические методы лечения

Социальное обеспечение пациентов лубрицированными катетерами для самокатетеризации



Милованова Ирина Викторовна
врач-уролог, УЗИ, СГКБ№1 им.Н.И.Пирогова
8 987 951 17 30

Посохова Инна
Специалист по продукции
8 917 140 11 26

Центр поддержки пациентов
«Колопласт – забота о Вас»
8 800 700 11 26