

Використання сечових катетерів.

Уретральна катетерна система завжди складалася із трубки, введеної через уретру в сечовий міхур, і зі зливом у відкритий контейнер. Закрита катетерна система була розроблена в 1950-х і продовжує використовуватися дотепер.

Бажано уникати використовувати сечові катетери, наскільки це можливо. Чиста періодична катетеризація, при необхідності, переважніше довгострокової катетеризації. У той час як дотримання чистоти при обігу з катетером відіграє важливу роль, звичайні процедури очищення перинеальної області й промивання або заміни катетера неефективні в усуненні бактеріурії. Бактеріурія неминуча в пацієнтів, що вимагають тривалої катетеризації, але лікувати треба тільки симптоматичні інфекції. Інфекції звичайно мають полімікробну природу, і серйозно хворі пацієнти вимагають лікування двома антибіотиками. Пацієнти з ушкодженнями спинного мозку, а також, що використовують катетери, понад 10 років більшою мірою піддані раку сечового міхура й ниркових ускладнень; таким пацієнтам може бути призначене періодичне сканування нирок, цитологія й цистоскопія сечі.

Сечова катетеризація може викликати багато проблем. Альтернативні використанню катетерів способи повинні застосовуватися завжди, коли можливо. Дослідження показали, що бактеріурія розвивається протягом чотирьох днів при використанні відкритих катетерів, тоді як при використанні закритої системи цей строк становить 30 днів. Ускладнення при тривалій катетеризації включають хронічне запалення нирок, хронічний пієлонефрит, нирковокам'яна хвороба, сечокам'яна хвороба, симптоматичні інфекції сечових шляхів, які можуть приводити пієлонефриту, бактеріємії, сепсису й смерті.

ТАБЛИЦЯ 1

Показання до використання сечових катетерів

Довгострокова катетеризація	Короткочасна катетеризація
Неоперабельна контрактура шийки сечового міхура. Важко виліковні поверхневі руйнування, викликані або ускладнені нетриманням Пацієнти з нейрогенним сечовим міхуром і затримкою сечовипускання. Паліативний догляд за вмираючими хворими або сильно ослабленими пацієнтами в несвідомому стані, для яких зміна постелі й одягу проблематична. Пацієнти, у яких специфічне лікування нетримання неефективно.	Урологічна хірургія. Хірургія суміжних структур. Хворі в критичному стані, що вимагають точного виміру кількості сечі. Гостра затримка сечі.

Показання до застосування сечових катетерів наведені в таблиці 1. На початковій стадії гострої затримки сечі варто використовувати постійний катетер, щоб сечовий міхур міг повернутися в нормальний тонус, необхідно видалити катетер і провести випробування спорожнювання через 10-14 днів. Хоча катетери часто використовуються в літніх пацієнтів, постійна катетеризація не є заміною гарному догляду доглядальниці у випадку пацієнтів у несвідомому стані. Оскільки навіть однократна катетеризація може викликати бактеріурію в, як мінімум, 20% пацієнтів, не рекомендується використовувати катетери для взяття проб сечі для діагностичних досліджень у пацієнтів, які здатні до самостійного сечовипускання. У жінок, які перенесли повну гістеректомію, навіть короткочасне використання сечових катетерів збільшує строки перебування в лікарні.

Періодична катетеризація переважніше постійної в деяких випадках дисфункції спорожнювання сечового міхура. Ця практика стала стандартної для пацієнтів з ушкодженнями спинного мозку. При хірургічному лікуванні перелому шийки стегна в літніх пацієнтів спостерігалося більше

швидке відновлення задовільного сечовипускання при використанні періодичної катетеризації кожні 6-8 годин у порівнянні з використанням постійних катетерів. Жінки, які перенесли гістектомію, у яких використовувалася короткочасна катетеризація під час операції, мали більше низький рівень бактеріурії, чим ті, у яких застосовувалися постійні катетери.

У пацієнтів, що вимагають тривалої періодичної катетеризації, не спостерігалось різниці в рівнях колонізації або інфікування між використанням стерильних одноразових катетерів і чистою періодичною катетеризацією. Бактеріурія розвивалася в більшості пацієнтів протягом 2-3 тижнів. Регулярне очищення сечового каналу не дає ніяких переваг у запобіганні бактеріурії або інфекцій сечових шляхів у пацієнтів, що піддається чистій періодичної катетеризації.

ВИБІР КАТЕТЕРА

Зовнішні катетери

Використання зовнішнього катетера показано в пацієнтів чоловічої статі в несвідомому стані, у яких немає затримки сечі. У таких випадках зовнішні катетери зручніше й рідше викликають бактеріурію, чим постійні катетери. При використанні зовнішніх катетерів звичайні поверхневі ушкодження, у той час як уретральний дивертикуліт і ішемія полового члена трапляються досить рідко. Щоб мінімізувати переривання сну й обмежити бактеріурію й інші ускладнення, варто використовувати зовнішні катетери вночі. Були також розроблені жіночі зовнішні катетери, але їхня безпека й ефективність не була встановлена.

Уретральні й надлобкові катетери

Надлобкові катетери рекомендуються деякими лікарями для короткочасного використання у випадках, коли катетер необхідний у гінекологічній, урологічній або іншій хірургії. Теоретично на черевній стінці мікробів менше, ніж у промежині, що знижує ризик інфікування. Іншою перевагою є можливість легкої заміни катетера. Надлобковий катетер може бути перетиснений для перевірки сечовипускання. Деякі пацієнти віддають перевагу надлобковому катетеру, тому що він не знижує самооцінки й сексуальної функції. Іншим пацієнтам подобається його зручність. Недоліками надлобкового катетера є поява целюліту, протікання катетера, поява гематоми в місці пункції, випадання через уретру й психологічний бар'єр перед введенням через черевну стінку.

Латексні й силіконові катетери

Силіконові катетери рекомендовані до короткочасного застосування після хірургічних втручань. У порівнянні з латексними катетерами силіконові викликають менше випадків уретриту й, можливо, звуження уретри. Однак, використання на тварин протягом шести тижнів і довше показало, що немає різниці в розвитку запальної реакції між цими двома видами катетерів. Через більш низьку вартість і схожі наслідки тривалого використання латексні катетери кращі для довгострокової катетеризації. Різниця в ціні стає менш значимою у пацієнтів, що не вимагають частой заміни катетера. Силіконові катетери варто використовувати в пацієнтів з алергією на латекс.

Катетери, просочені різними субстанціями, не мають переваг при довгостроковому використанні. Просочені сріблом катетери, покриті антибіотиком катетери й катетери, що пройшли обробку електричним зарядом, можуть знижувати бактеріурію на кілька днів, але вони дорогі й не мають переваг при довгостроковій катетеризації. У деяких дослідженнях було показано, що просочені сріблом катетери пов'язані з більш частими випадками бактеріурії й підвищують ризик стафілококкової бактеріурії.

РУТИННІ ПРОЦЕДУРИ

Розмір катетера

Рекомендовано використовувати саму вузьку й м'яку трубку, що підходить у конкретному випадку. У рідких випадках необхідний катетер, більше, ніж СН 18, звичайно досить СН16 або 14. Розмір СН12 підходить для катетеризації пацієнтів чоловічої статі з гострою затримкою сили. У більшості пацієнтів краще зменшувати промивання сечового міхура, використовуючи катетер з балоном 5 мл., наповнений від 5 до 10 мл. рідини.

Зниження інфікування

Інфекція в катетеризованих пацієнтів проявляється лихоманкою, незвичайно мутною сечею, більше частими спазмами. Як тільки було ухвалене рішення про використання постійного катетера, необхідно починати прикладати всі зусилля для усунення проблем. Катетер необхідно вводити, використовуючи стерильну техніку. Після введення катетер необхідно закріпити, щоб запобігти уретральному розтягу.

Повинні докладатися всі зусилля, щоб дренажна система залишалася закритою. Будь-яке ушкодження в з'єднанні катетер-приймач може привести до розвитку інфекції. Інфекція в катетеризованих пацієнтів виражається в симптомах і ознаках пієлонефриту (температура вище 38,8С більше одного дня, зміни в психічному стані, гіпотензія), помутніння сечі, більше частими спазмами.

Запобігання перехресного інфікування дуже важливо в контролі внутрілікарняних епідемій, пов'язаних з подібними інфекціями. Медичний персонал, що здійснює догляд, повинен ретельно мити руки до й після маніпуляцій з катетером пацієнта або приймачем. По можливості, пристрої, використовувані для спорожнювання приймача, повинні бути чистими й призначені для кожного пацієнта окремо.

Катетери не повинні мінятися автоматично. Деякі лікарі рекомендують проводити моніторинг часу до закупорки сечового катетера, а катетер міняти безпосередньо перед очікуваною закупоркою. При такому підході одні пацієнти вимагають щотижневої заміни катетера, тоді як іншим катетер не потрібно міняти кілька тижнів. Такий підхід веде до більше рідких заміни катетера, чим заміни за розкладом, і, як наслідок, до меншого травмування сечової системи й більше рідким інфекціям. Закупорений катетер, коли злив сечі припинений на час від чотирьох до восьми годин, природно, буде замінений. Деякі медики рекомендують міняти катетер з появою симптоматичної інфекції.

Кілька процедур, проведених для зниження ризику інфікування, виявилися безрезультатними. Приміром, застосування дезінфектантів у каналі й антибактеріальних уретральних змащень виявилось неефективним. Миття з милом під час купання досить для видалення забруднень. Профілактичні промивання сечового міхура з використанням антибіотиків, перекису водню або інших субстанцій також неефективні. Кінцевим результатом буде колонізація або інфікування більше стійкими мікроорганізмами.

Також рекомендують промивання розчином оцтової кислоти при частій закупорці катетера для пацієнтів, у яких немає негативної відповіді на збільшення обсягу рідини і окислювання сечі. Лікарські препарати, такі як системні антибіотики, уротропін і агенти, що окисляють, не виявили переваг у зниженні бактеріурії або інфекцій. Речовини, що додаються в приймач виявилися також неефективні. У таблиці 3 наведений посібник із запобігання катетеро-асоційованих інфекцій від Центра по Контролі й Запобігання Зараженню.

ТАБЛИЦЯ 3

Посібник із запобігання катетеро-асоційованих інфекцій сечових шляхів від Центра по Контролі й Запобігання Зараженню

Категорія I	Категорія II
Особливо рекомендується	Помірковано рекомендується

Катетеризація тільки при необхідності Навчання персоналу правильній техніці введення катетера й догляду за ним Звернути особливу увагу на миття рук Вводити катетер, використовуючи асептичну техніку й стерильне встаткування Забезпечення належної безпеки катетера Підтримка закритого стерильного дренажу Асептичне взяття проб сечі Підтримка безперебійного відтоку сечі	Періодичне перенавчання персоналу догляду за катетером Використання підходящого катетера найменшого розміру Уникати промивань, крім випадків необхідності запобігти закупорці Обмеження щоденної обробки каналу Проводити заміну катетера через строго певні інтервали
---	--

РОБОТА З УСКЛАДНЕННЯМИ

Закупорка

Сечовий катетер може закупорюватися бактеріями, глікокаліксом і осадженими кристалами. У виділеннях пацієнтів, у яких часто закупорюються катетери, більше кальцію, білків і слизуватого секрету й більше високий рівень рН, чим в інших пацієнтів. Бактеріурія, викликана *Proteus mirabilis*, може також бути пов'язаною із закупоркою катетера. Уреаза розщеплює аміак, що викликає підвищення рівня лужності сечі, що, у свою чергу, приводить до осадження кристалів струвита й апатиту в просвіті катетера. Препарати уротропіну можуть допомогти в скороченні випадків закупорки. Промивання також можуть запобігати повторювані закупорки, які не викликані обсягом, що збільшився, що вливається рідини й окислюванням сечі. У кожному разі, катетери, що закупорилися, повинні бути замінені.

Протікання

Спазми сечового міхура звичайні в пацієнтів, що піддаються довгостроковій катетеризації. Сила, вироблена спазмами, звичайно перевищує дренажну здатність катетера, у результаті чого утвориться протікання. Таке протікання не слід запобігати, використовуючи катетер більшого діаметра. Варто усувати інфекцію або закупорку катетера, якщо вони присутні. Протиспазматичні засоби, такі як оксibuтинін і флавоксат, можуть ефективно полегшувати спазми.

Колонізація й інфікування

Практично в кожного пацієнта при постійній катетеризації бактеріурія розвивається протягом шести тижнів. Також бактеріурія розвивається в плінні декількох місяців у пацієнтів, що піддається чистій періодичній катетеризації. Безсимптомна бактеріурія не вимагає лікування. Профілактика антибіотиками викликає появу стійких до антибіотиків мікробів. Невелика гіпертермія звичайне явище в пацієнтів з постійними сечовими катетерами й рідко триває більше 1 дня. Окремі випадки не слід починати лікувати антибіотиками. У населення, що не піддавалося катетеризації, не було виявлено зв'язку між бактеріурією і смертністю.

Безсимптомна бактеріурія часто виникає після видалення короткочасного катетера. Часто не ясно, чи варто починати лікування. Деякі медики рекомендують лікування безсимптомної бактеріурії, однак більш виправдане лікування тільки симптоматичних випадків. Якщо лікування призначене, одна доза триметоприм-сульфаметоксазолу буде мати достатній ефект у молодих жінок і пацієнтів із симптомами в нижньому відділі сечових шляхів. Для жінок 65 років і більше лікування антибіотиками повинне тривати не менш 10 днів. Хоча аналогічних досліджень у чоловіків не проводилося, має сенс застосовувати для них такий підхід при короткочасній катетеризації. У пацієнтів, що піддаються довгостроковій катетеризації, варто лікувати тільки симптоматичні інфекції. Проведення періодичних досліджень сечі в пацієнтів з постійними катетерами не обґрунтовано. Бактеріальна флора міняється згодом, тому подібні проби не дають переваг у виборі правильного курсу антибіотиків для лікування гострих інфекцій у майбутньому.

Коли в пацієнта, що піддається довгостроковій катетеризації, починається жар, варто шукати джерело інфекції. Коли підозрюється інфекція сечових шляхів, необхідно взяти пробу сечі для визначення потрібного лікування. Медики рекомендують ввести новий катетер і взяти пробу чистої сечі для дослідження, щоб точніше визначити джерело інфекції, хоча немає даних, що підтверджують вірність цього припущення. Має сенс взяти кров на аналіз при підозрі на бактеріюрію. Інфекції звичайно мають полімікробну природу й можуть включати бактерії *Pseudomonas*, *Proteus*, *Providencia*, *Enterobacteriaceae*, *Morganella* і *Enterococci*.

Звичайна тривалість лікування від 5 до 14 і більше днів. Якщо відсутні резистентні до препаратів патогени, а пацієнт не в критичному стані, буде досить триметоприм-сульфаметоксазола або цефалоспоринового антибіотика другого покоління. Серйозно хворі пацієнти й пацієнти із сепсисом вимагають лікування комбінацією двох препаратів: ампіциліна й цефалоспорина третього покоління, такого як цефтриаксон, азтреонам, аミノгликозид або квинолон.

Можуть виникати ускладнення після інфекцій сечових шляхів. Зростаюча дисфункція нирок і стійка або повторювана бактерімія повинні підштовхнути до пошуку сечових каменів або інших причин закупорки. У чоловіків може розвинути уретрит, уретральна фістула, епідіміт, скротальний абсцес, простатит і абсцес простати.

Особливі обставини

Ниркові камені звичайні в пацієнтів з ушкодженнями спинного мозку й зустрічаються в, як мінімум, 8% пацієнтів. Ниркова недостатність є причиною смерті від 20 до 68% таких пацієнтів. В 39% померлих у результаті ниркової недостатності при аутопсії була виявлена сечокам'яна хвороба, для порівняння 18% - у померлих із причин, не пов'язаних з нирковими проблемами. Вторинні превентивні міри включають щорічне обстеження сечових шляхів, креатинінове очищення, сонограма нирок, урологічні обстеження кожні три роки або частіше.

Періодичне обстеження на предмет виявлення сечокам'яної хвороби й видалення каменів рекомендовані для підтримки функції нирок. У пацієнтів, що піддається постійній катетеризації більше 10 років, зростає ризик розвитку рака сечового міхура. Таким пацієнтам рекомендовано проводити щорічну цитологію або цистоскопію. Однак, жодна із цих стратегій не проходила системної оцінки під час клінічних випробувань.