

Корисна модель належить до галузі медицини, зокрема урології, і може бути використана для підвищення ефективності лікування патології сечового міхура.

Уретральний катетер використовується для дренування порожнини сечового міхура при вроджених вадах розвитку сечовидільної системи, гострих невідкладних станах, хронічних захворюваннях та ін. Катетеризація сечового міхура полягає у введенні порожнистої трубки (катетера) в сечовипускний канал. Зазвичай цей метод застосовують з лікувальною або діагностичною метою [1].

Відомі дренуючі катетери таких видів:

1) катетер Робінсона (Нелатона) - найпростіший варіант, прямого типу, призначається для короткочасних і неускладнених випадків взяття сечі у пацієнта;

2) катетер системи Тімане - призначений при ускладнених інвазіях, як правило, у випадках аденоми простати або стенозі уретрального каналу, має жорсткий вигнутий кінчик, який полегшує проведення катетера;

3) катетер системи Фолея - є гнучким пристроєм, що має спеціальний балон, при роздуванні якого відбувається утримання катетера в просвіті сечового міхура;

4) катетер системи Петцера - застосовується рідше, в основному при цистостомічному дренажі (у вигляді окремої трубочки, яка через передню черевну стінку над лоном виходить назовні).

Всі катетери мають свою розмірність, яку, зазвичай, характеризує їх діаметр. Завдяки цьому можна правильно підібрати катетер відповідного розміру, і виключити травмування уретрального каналу [2].

Також, відомий катетер для довготривалого дренування верхніх сечових шляхів, що являє собою самоутримуваний S-подібний дренаж, який виконаний у вигляді еластичного стержня із закругленим внутрішнім кінцем і має зірчастий фігурний профіль, який створює в просвіті сечоводу додаткові дренажні канали. Однак, досить обмежений строк дії катетера, що обумовлено вимушено малим діаметром просвіту трубки, та недостатня довжина його не дозволить використовувати при вроджених вадах розвитку сечовидільної системи [3].

Найбільш близький за технічною суттю є сечовий катетер у вигляді м'якої, еластичної, гнучкої трубки з поліпропілену: наприклад, сечовий катетер Фолея. Однак, не вистачає довжини катетера для розміщення в системі двох підгузків (відкрита дренажна система, при якій перший підгузок вдягається на тіло дитини, а другий вдягається поверх першого; дистальний вільний кінець стента розміщується між ними), та постійно виникає потреба в його подовженні для приєднання до сечоприймача (при закритій дренажній системі) [4].

В основу уретрального катетера типу "свинячий хвіст" для дренування сечового міхура поставлена задача створення такого уретрального катетера, який має різні розміри та довжину, який непотрібно промивати, він надійно фіксується в порожнині сечового міхура, що дасть можливість попередити ретроградне закидання сечі та розвиток ранових і катетер-асоційованих бактеріальних ускладнень та забезпечить косметичний та функціональний ефект від лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що уретральний катетер типу "свинячий хвіст" для дренування сечового міхура, що включає гнучкий катетер, згідно з корисною моделлю, катетер виготовлений у вигляді тонкої, еластичної, трубки з латексу або поліуретану, або іншого біосумісного матеріалу, має проксимальний завиток з дренуючими отворами навколо, добре фіксуються в порожнині сечового міхура, отвори мають мінімальний контакт із слизовими оболонками, і не забиваються слизовими плівками, епітелієм чи іншими включеннями, і який має різну довжину: 30 см, 35 см, 40 см.

Уретральний катетер типу "свинячий хвіст" для дренування сечового міхура, розробляють наступним чином.

Необхідну довжину уретрального катетера типу "свинячий хвіст" (див. креслення) регулюють шляхом відсічення непотрібної частини. Катетер, завдяки проксимальному завитку (1) з дренуючими отворами навколо, добре фіксуються в порожнині сечового міхура, виключаючи можливість їх транслокації в шийку чи в просвіт уретри. Отвори мають мінімальний контакт із слизовими оболонками, тому не забиваються слизовими плівками, епітелієм чи іншими включеннями, і немає необхідності в додатковому промиванні катетера.

Змочивши в стерильному розчині антисептика (хлоргексидин), катетер обережно без зусилля проводять по уретрі в сечовий міхур за допомогою штовхача (2), орієнтуючись на поділki нанесені кожні 5 см на катетері. Досягнувши необхідної глибини введення, з просвіту катетера витягують випрямляючу струну-провідник (3), чим забезпечують закручування завитку проксимального кінця і його надійну фіксацію в порожнині сечового міхура. Після цього на уретральному катетері розпочинають формування неоуретри з мобілізацією її вічка на типові місце. По закінченню операції катетер типу "свинячий хвіст" залишається на 5-7 днів для дренування і відведення сечі з сечового міхура. Ці заходи забезпечують загоєння післяопераційних ран шляхом первинного натягу, ефективну хірургічну корекцію вади та добрий косметичний та функціональний ефект від лікування.

Розроблений катетер підтверджується наступним прикладом:

Приклад

Пацієнт П., 1 рік 4 місяці.

Діагноз: Вроджена вада розвитку статевого органа. Вінцева гіпоспадія. Лівобічний паховий крипторхізм.

Дитина доношена, народилась природнім шляхом без ускладнень з масою тіла 3820 г і оцінкою за шкалою Апгар 8/9 балів. Гіпоспадію у хлопчика виявили в 8-місячному віці під час планового медичного огляду дитини дитячим хірургом поліклініки. Батько в дитинстві також був оперований з приводу гіпоспадії. Патології інших органів та систем виявлено не було. Хлопчик постійно знаходився під спостереженням дитячого уролога ДУ "ШАГ НАМИ України". В 1-річному віці було проведено лівобічну орхопексію по Петривальському (ліве яєчко нормальних розмірів без труднощів низведено в ліву половину мошонки). П/о період без ускладнень. Через 6 місяців хлопчик був госпіталізований повторно для хірургічної корекції гіпоспадії.

Статевий орган рівний, правильної форми, з надлишком препуціальної шкіри на вентральній поверхні голівки. Вічко уретри відкривається в ділянці вінцевої борозни дорзальної поверхні статевого органа.

Було проведено одноетапну хірургічну корекцію вади: формування неоуретри необхідної довжини з U-подібного шкірного клаптя дорзальної поверхні статевого органа на уретральному катетері. Отримано добрий косметичний та функціональний ефект від лікування.

Розроблений катетер типу "свинячий хвіст" (10 Fr, довжиною 35 см) з виведенням меатуса на голівку статевого органа по методиці Матьє з висіченням ембріональних хорд та надлишку шкіри вентральної частини статевого органа. П/о період без ускладнень. Шви знято на 8 добу після операції.

Дитина отримувала анальгін, димедрол, цефікс рег ос, нурофен форте. Місцево застосовувалися діоксизоль, гентаксан, бетадін. Уретральний катетер видалений на 7 добу. На 9 добу після операції хлопчик в задовільному стані був виписаний. При спостереженні через 1, 3, 6 місяців ніяких ускладнень не виявлено, косметичний ефект від лікування задовільний.

Таким чином, застосування уретрального катетера типу "свинячий хвіст" для дренажу сечового міхура пройшло клінічну апробацію в дитячих клініках ДУ "ШАГ НАМН України" з добрими результатами та рекомендовано до практичного впровадження у спеціалізованих клініках України.

Джерела інформації:

1. Атлас детской оперативной хирургии / под ред. П. Пури, М. Гольварта, под общ. ред. проф. Т.К. Немиловой. - М: МЕДпресс-информ, 2009. - с. 545-558.

2. Виды и назначение мочевых катетеров. Обзор литературы. Ломоносов Д.А. Тверской медицинский журнал. 2017 год. Выпуск № 1.

3. Пат. 64636, UA.

4. Nicolle L.E., Bradley S., Colgan R., Rice J.C., Schaeffer A., Hooton T.M. Практические рекомендации Американского общества инфекционных болезней по диагностике и лечению бессимптомной бактериурии у взрослых. // Инфекции и антимикробная терапия. - Nol.- 2005.- с. 42-45.

