



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **111828** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2016 04663</b>	(72) Винахідник(и): <b>Дмитряков Валерій Олександрович (UA), Свєскатун Вячеслав Миколайович (UA), Стоян Михайло Сергійович (UA), Поліщук Володимир Дмитрович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>26.04.2016</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.11.2016</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.11.2016, Бюл.№ 22</b>	(73) Власник(и): <b>ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,</b> пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA), <b>Дмитряков Валерій Олександрович,</b> пр. Леніна, 230, кв. 28, м. Запоріжжя, 69000 (UA)

## (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГІДРОНЕФРОЗУ У ДІТЕЙ

### (57) Реферат:

Спосіб лікування гідронефрозу у дітей шляхом проведення хірургічного втручання. Виконують трансвезикальне ретроградне внутрішнє стентування сечоводів.

UA 111828 U



Корисна модель стосується медицини, а саме оперативної урології, і може бути використаною у хірургічному лікуванні гідронефрозу у дітей.

Гідронефроз одна з найбільш частих патологій сечостатевої системи у дитячому віці, що характеризується порушенням відтоку сечі з неї на рівні пієлоуретерального сегмента, розширенням чашково-мискової системи, атрофією ниркової паренхіми і в результаті прогресуючим погіршенням всіх функцій нирки.

Перешкоди відтоку сечі можуть бути внутрішньопросвітними і позапросвітними.

Виділяють три стадії гідронефрозу (за класифікацією Н.А. Лопаткіна 1969 р.):

I. Розширення тільки миски з незначним порушенням функцій нирки.

II. Розширення миски і чашок, зменшення товщини паренхіми нирки і значне порушення функції нирки.

III. Значна атрофія паренхіми нирки і перетворення її в тонкостінний мішок.

Існує вроджений гідронефроз, що виникає в результаті звуження, яке локалізується в зоні переходу миски в сечовід і набутий гідронефроз - ускладнення будь-якого захворювання (сечокам'яна хвороба, пухлини нирки, травми сечових шляхів).

При гідронефрозах основними причинами патологічних змін ниркової паренхіми є порушення уродинаміки, кровообігу та лімфодренування через підвищення внутрішньомискового тиску, залежного від характеру і ступеня обструкції, і супроводжується біохімічними порушеннями.

Тому відновлення і підтримання уродинаміки з усуненням порушенням кровообігу і лімфодренування, а також відстрочка хірургічної та анестезіологічної агресії, є умовою усунення диспропорції росту і дисфункції дозрівання (матурації) як пієлоуретерального сегмента, так і самої нирки.

Існує велика кількість методів відкритого хірургічного лікування гідронефрозу у дітей, таких як відкриті реконструктивно-пластичні операції, лапароскопічні операції з трансперитонеальних і ретроперитонеальних доступів в різних модифікаціях. Але вони є недостатньо ефективними, адже інколи викликають ускладнення, у зв'язку з чим існує необхідність у розробці нових способів лікування.

Найбільш відомим і поширеним способом лікування гідронефрозу у дітей на даний час є метод Андерсона - Хайнса (Anderson J. C, Hynes W. Retrocaval ureter; a case diagnosed preoperatively and treated successfully by a plastic operation. Br J Urol, 1949, 21, 209-214), який полягає в обширній резекції миски та прилеглого відділу сечоводу з наступним накладенням пієлоуретероанастомоза з широким еліпсоподібним просвітом.

Спільною суттєвою ознакою прототипу і корисної моделі, що заявляється, є така: хірургічне лікування патології.

Цей спосіб є недостатньо ефективним, адже будь-яке відкрите оперативне втручання є травматичним, має високий ризик ускладнень, довготривалий шпитальний період, та значну економічну затратність.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу лікування гідронефрозу у дітей шляхом зміни оперативних методів, що забезпечить зниження травмування під час операції, зменшення кількості ускладнень післяопераційного періоду, поліпшення результативності лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі, який включає проведення хірургічного втручання новим є те, що виконують трансвезикальне ретроградне внутрішнє стентування (ТРВС) сечоводів.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у такому. Ендоскопічна дилатація та стентування пієлоуретерального сегмента при гідронефрозі у дітей сприяє:

1. Відновленню і тривалому утриманню уродинаміки в межах фізіологічних параметрів.

2. Поліпшенню крово- та лімфообігу в нирках та сечоводах.

3. Створенню безпечних умов для матурації.

4. Верифікуванню діагнозу і виявленню супутньої патології.

5. Проведенню уродинамічного обстеження хворого.

6. Здійсненню підготовки пацієнта, за потребою, до інших методів лікування.

7. Використанню фактора часу з користю для пацієнта.

При цьому не відбувається порушення фізіолого-анатомічних співвідношень, що призводить до зниження рівня ймовірних післяопераційних ускладнень, і відповідно поліпшення результатів проведеного лікування. Стентування, як ендоскопічний метод, має переваги у вигляді максимальної фізіологічності оперативного лікування, низької травматичності і спрощенні техніки виконання. Необхідність проведення повторних операцій для остаточної ліквідації

міхурово-сечовідного рефлюксу значно знижується. Відзначено високу вірогідність вилікування вже після першого оперативного втручання.

Максимально раннє відновлення і постійна підтримка колекторної функції сечовидільної системи відповідає патогенетичній тактиці запропонованого способу.

5 Таким чином, сукупність вищезазначених позитивних впливів дозволить технічно спростити оперативне втручання, знизити його травматичність і забезпечити максимальну фізіологічність, підвищити ефективність лікування, прискорити одужання хворих, знизити кількість ускладнень та рецидивів.

Спосіб здійснюється наступним чином:

10 Операція виконується в умовах повної асептики. Стерильним фізіологічним розчином хлориду натрію по катетеру наповнюється сечовий міхур. По уретрі в сечовий міхур вводиться операційний цистоскоп. Проводиться огляд слизової стінок і дна сечового міхура з оцінкою його трабекулярності, визначається розташування трикутника Льюїса, візуалізується вічко сечоводу, що підлягає катетеризації. Для орієнтації сечовий міхур умовно розділяється на часовий циферблат. На 12 годину розташовується бульбашка повітря у верхівки сечового міхура, в

15 якому відбивається світло, що надходить з цистоскопа, сечовідні устя відповідають: ліве - цифри 5, праве - цифри 7.

20 В просвіт сечоводів проводиться поліхлорвініловий провідник для оцінки стану інтрамуральних відділів, їх прохідності і ригідності. Повільними рухами поетапно проводиться механічна дилатація сечоводу бужами зростаючого діаметра по струні-провіднику.

Потім здійснюється безпосередньо стентування. Оперуючий підтримує цистоскоп лівою рукою, а першим та другим пальцем правої руки плавними обертаючими рухами вводять стент по провіднику. Дистальний кінець його тримає асистент, що стежить за стерильністю катетера та характером виділень. В момент, коли стент з'являється у полі зору цистоскопа, здійснюється

25 спроба наблизити його до устя сечоводу. Далі кремальєрою направляють стент у вічко. Якщо виникають труднощі при проведенні стенту, його підтягують назад і, змінивши положення цистоскопа, або витягнувши провідник з стента, знову продовжують введення. За допомогою цього прийому, що іноді поєднується з гвинтоподібними рухами за годинниковою стрілкою або проти неї, можливо оминати перепону. Час перебування стента в сечоводі визначається

30 індивідуально від 1 до 4 місяців, і залежить від показників ефективності лікування, до яких відноситься зменшення поздовжніх та поперечних розмірів сечоводів, усунення вигинів, поява перистальтики по результатам УЗД нирок, мікційної цистографії та екскреторної урографії.

3 2010 року в клініці дитячої хірургії з діагнозом гідронефроз за запропонованою методикою проліковано 18 дітей у віці від 1,5 до 7 років. Виходячи з класифікації Н.А. Лопаткіна (1969 р.),

35 хворі розподілилися: I ст. - 3, II ст. - 13, III ст. - 2. Всім хворим цієї групи проводилася цистоскопія з оцінкою стану анатомічних маркерів сечового міхура. При можливості, проводили стент вікових параметрів за загальноприйнятою методикою до миски відповідної нирки. Стент утримувався від 1 до 4 місяців при періодичному моніторингу стану уродинаміки скомпromетованої нирки.

40 Результати лікування оцінювались по чотирибальній системі через 1 рік: відмінно - 27,7 % (5 дітей), добре - 44,4 % (8 дітей), задовільно - 16,6 % (3 дітей), незадовільно - 11,1 % (2 дітей). Незадовільні результати були отримані у дітей з III ст. гідронефрозу.

Приклад

45 Хворий Д., віком 4 роки, 20.03.11 р. н., надійшов 30.03.15 р. до клініки без скарг на момент огляду. З анамнезу: при самостійному проходженні УЗД органів сечовидільної системи виявлено ехоознаки гідронефрозу. Госпіталізований для обстеження та вирішення питання про планову операцію.

При об'єктивному огляді: пальпація області нирок і сечового міхура безболісна. Нирки не пальпуються, порушення сечовипускання немає. У загальному аналізі крові і сечі та

50 біохімічному аналізі крові - без патологічних змін.

УЗД органів сечовидільної системи (30.03.15 р.): пієлоектазія зліва, при цьому миска зліва розширена до 15-18 мм, чашечки - до 6-8 мм, товщина паренхіми обох нирок без змін (товщина шару паренхіми у середньому відділі нирки - 13 мм).

На мікційній цистографії (01.04.15 р.): при тугому наповненні сечовий міхур овальної

55 конфігурації з чітким контуром. Мікція повна. ПМР не виявлено.

При екскреторній урографії (01.04.15 р.) виявлені ознаки лівостороннього гідронефрозу: права чашково-мискова система значно розширена з затримкою і накопиченням в ній контрасту через 1,5 години.

Клінічний діагноз: аномалія МВС. Лівосторонній гідронефроз I - II ст.

08.04.15 р. Операція: Бужування інтрамурального відділу лівого сечоводу зі стентуванням нижнього сегмента лівої нирки. Після наповнення сечового міхура по катетеру до 100 мл введений без зусиль тубус цистоскопа. Слизова сечового міхура блідо-рожева. Усть сечоводів два, обидва розташовані топічно правильно. Ліве устя овальної форми. Проведено стентування лівого сечоводу без перешкод і кровотечі стентом № 6 L-16. Встановлено уретральний катетер.

Перебіг післяопераційного періоду без особливостей. Дитина виписана на 7 добу після операції у задовільному стані. Контроль через 5 місяців після проведення оперативного лікування.

УЗД органів сечовидільної системи (01.09.15 р.) - товщина шару паренхіми: зліва 13 мм, справа 13 мм. миска зліва і справа не розширена. Сечоводи не розширені.

У загальних аналізах крові і сечі та біохімічному аналізі крові - без патологічних змін.

02.09.15р. Операція: Дестентування лівого сечоводу. Після заповнення сечового міхура по уретральному катетеру до 100 мл фізіологічним розчином з перешкодою в області меатуса введений тубус цистоскопа. Меатостеноз розбужували сечовідним бужем № 4. Слизова сечового міхура без особливостей. Стент знаходиться в лівому сечоводі, вилучений без зусиль. Встановлено тимчасовий уретральний катетер.

Перебіг післяопераційного періоду без особливостей. Дитина виписана з клініки на 7 добу у задовільному стані. Через 6 місяців після операції проведено контрольне обстеження (УЗД нирок, мікційна цистографія та екскреторна урографія): деформації чашково-мискової системи обох нирок не визначається, евакуація контрастної речовини з обох боків задовільна, розміри нирок відповідні віковим нормам, змін паренхіми нирок не визначається (товщина паренхіми нирок - 13 мм з обох боків); є наявність адекватних сечовідних викидів з обох боків; сечовідно-міхуровий рефлюкс не зареєстровано з жодного боку. Артеріальний тиск не змінений. Аналізи сечі без патології. Фактичне одужання.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб лікування гідронефрозу у дітей шляхом проведення хірургічного втручання, який **відрізняється** тим, що виконують трансвезикальне ретроградне внутрішнє стентування сечоводів.

---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601