



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **147176** (13) **U**  
(51) МПК (2021.01)  
**G01N 1/00**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2020 05708</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Саричев Леонід Петрович (UA),</b> <b>Старченко Іван Іванович (UA),</b> <b>Савченко Роман Борисович (UA),</b> <b>Саричев Ярослав Володимирович (UA),</b> <b>Пустовойт Ганна Леонідівна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>04.09.2020</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>22.04.2021</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>21.04.2021, Бюл.№ 16</b>	<b>(73)</b> Володілець (володільці): <b>УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА</b> <b>СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ,</b> вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАРАФІНОВОГО ЗРІЗУ СЕЧОВОГО МІХУРА**

**(57) Реферат:**

Спосіб виготовлення парафінового зрізу сечового міхура, в якому біоптат передньої стінки сечового міхура фіксується у 10 % розчині нейтрального формаліну при кімнатній температурі, зразок тканини вирівнюється для чіткої візуалізації всіх оболонок сечового міхура, проводиться виготовлення парафінового блока, зріз з парафінової матриці виконується шляхом проводки матеріалу в автоматі для проводки тканин через всі оболонки сечового міхура, парафінові зрізи товщиною 5 мкм фарбуються гематоксиліном і еозином та наносяться на предметне скло.

**UA 147176 U**

UA 147176 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до урології та патоморфології, і може знайти практичне застосування в удосконаленні підготовки біопсійного матеріалу сечового міхура.

Згідно з рекомендаціями ЄАУ обґрунтування показань до оперативного лікування базується на активності дизуричної симптоматики відповідно міжнародній шкалі простатичних симптомів (IPSS $\geq$ 20 балів) та уродинамічних показниках ( $Q_{\max}$ <12 мл/с). При цьому поза увагою залишаються морфологічні зміни сечового міхура [1].

Внаслідок незворотних морфологічних змін детрузора несвоєчасне хірургічне втручання не усуває симптоми випорожнення та пов'язані з цим ускладнення [2, 3]. Відмічають зв'язок між частотою симптомів нижніх сечових шляхів (НЧСШ) після операції і кількістю залишкової сечі до операції [4].

Наприкінці минулого століття у медичну науку увійшло поняття "ремоделювання", суть якого полягає у здатності органа змінювати структуру у відповідь на довготривалий патологічний вплив. Ремоделювання починається як адаптивний процес, але перевантаження призводить до розладів кровообігу, інервації, порушення структури і функції органа [3, 5]. За даними U. Satyal et al. (2019), технічна недосконалість підготовки біопсійного матеріалу не дозволяє отримати цілісну мікроскопічну картину [6].

Таким чином, розробка нових способів підготовки біопсійного матеріалу для подальшого гістологічного дослідження є актуальною проблемою урології. Найбільш близьким до запропонованого є спосіб приготування препарату з нативної біологічної тканини для мікроскопічного дослідження [Патент на корисну модель 72754, Україна, МПК А61В 5/00. Спосіб приготування препарату з нативної біологічної тканини для мікроскопічного дослідження / М.Ю. Новіков - № u 2012 04954; заявл. 20.04.2012; опубл. 12.11.2012. - Бюл. № 21], за яким виконують виготовлення зразків біологічної тканини [7].

Спосіб включає виготовлення парафінового блока із зразка тканини, виготовлення зрізів з парафінової матриці, їх фарбування і дослідження.

Незважаючи на ряд переваг, недоліком даного методу є відсутність інформації про важливість виготовлення зрізів через всі оболонки органа.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб виготовлення парафінових зрізів біопсійного матеріалу сечового міхура.

Поставлена задача вирішується створенням способу виготовлення парафінового зрізу сечового міхура, в якому біоптат передньої стінки сечового міхура фіксується у 10 % розчині нейтрального формаліну при кімнатній температурі, зразок тканини вирівнюється для чіткої візуалізації всіх оболонок сечового міхура, проводиться виготовлення парафінового блока, зріз з парафінової матриці виконується шляхом проводки матеріалу в автоматі для проводки тканин через всі оболонки сечового міхура, парафінові зрізи товщиною 5 мкм фарбуються гематоксиліном і еозином та наносяться на предметне скло.

Спосіб здійснюється наступним чином: біоптат передньої стінки сечового міхура фіксується у 10 % розчині нейтрального формаліну при кімнатній температурі, зразок тканини вирівнюється для чіткої візуалізації всіх оболонок сечового міхура, проводиться виготовлення парафінового блока, зріз з парафінової матриці виконується шляхом проводки матеріалу в автоматі для проводки тканин через всі оболонки сечового міхура, парафінові зрізи товщиною 5 мкм фарбуються гематоксиліном і еозином та наносяться на предметне скло.

За клінічними проявами 60 хворих на ДГПЗ, що знаходились на лікуванні в урологічному відділенні КП Полтавської ОКЛ ім. М.В. Скліфосовського ПОР у 2019-2020 рр., віком від 57 до 85 років (середній вік 74,9 $\pm$ 6,8) були розподілені на три групи: перша група - компенсація детрузора, друга група - субкомпенсація детрузора, третя група - декомпенсація детрузора. До першої групи увійшли 20 хворих із НЧСШ: I-PSS - 16 $\pm$ 4,5, без залишкової сечі,  $Q_{\max}$  - 15,8 $\pm$ 2,46 мл/с,  $Q_{ave}$  - 12,8 $\pm$ 2,75 мл/с. До другої групи увійшли 20 хворих із неповним випорожненням сечового міхура: I-PSS - 26 $\pm$ 3,9, залишкової сечі - 150,14 $\pm$ 80,83 мл,  $Q_{\max}$  - 10,79 $\pm$ 2,53 мл/с,  $Q_{ave}$  - 4,37 $\pm$ 1,41 мл/с. До третьої групи увійшли 20 хворих із цистостомию: перед накладенням цистостоми I-PSS - 33,53 $\pm$ 1,42, об'єм залишкової сечі - 1132,14 $\pm$ 517,6 мл, .

Спосіб виготовлення парафінового зрізу сечового міхура був застосований у 30 хворих на ДГПЗ, яким була проведена біопсія сечового міхура - по 10 у кожній групі.

Позитивний ефект запропонованого методу полягає у виготовленні зрізу з парафінової матриці чітко через всі оболонки сечового міхура.

Джерела інформації:

1. Gravas, S., et al. "EAU guidelines on management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS), incl." Benign prostatic obstruction (BPO) (2017): 22-25.

2. Gravas, S., et al. "EAU guidelines on management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS), incl." Benign prostatic obstruction (BPO) (2017): 22-25.
3. Nepomnyashchikh, L. M, E. L. Lushnikova, and A. I. Neimark. "Remodeling of the muscle layer (detrusor muscle) of hyperactive bladder disease in patients with benign prostatic hyperplasia." Bulletin of experimental biology and medicine 153.5 (2012): 778-783.
4. Speakman M, Kirby R, Doyle S, Ioannou C Burden of male lower urinary tract symptoms (LUTS) suggestive of benign prostatic hyperplasia (BPH) - focus on the UK. BJU Int. 2015 Apr; 115(4): 508-19.
5. Cohn, Jay N., Roberto Ferrari, and Norman Sharpe. "Cardiac remodeling-concepts and clinical implications: a consensus paper from an international forum on cardiac remodeling." Journal of the American College of Cardiology 35.3 (2000): 569-582.
6. Satyal U, Srivastava A, Abbosh PH. Urine Biopsy-Liquid Gold for Molecular Detection and Surveillance of Bladder Cancer. Frontiers in oncology 2019;9:1266.
7. Патент на корисну модель 1215А, Україна, МПК А61В 5/00. Спосіб приготування препарату з нативної біологічної тканини для мікроскопічного дослідження / М.Ю. Новіков - № u 2012 04954; заявл. 20.04.2012; опубл. 12.11.2012. - Бюл. № 21.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 20 Спосіб виготовлення парафінового зрізу сечового міхура, в якому біоптат передньої стінки сечового міхура фіксується у 10 % розчині нейтрального формаліну при кімнатній температурі, зразок тканини вирівнюється для чіткої візуалізації всіх оболонок сечового міхура, проводиться виготовлення парафінового блока, зріз з парафінової матриці виконується шляхом проводки матеріалу в автоматі для проводки тканин через всі оболонки сечового міхура, парафінові зрізи товщиною 5 мкм фарбуються гематоксиліном і еозином та наносяться на предметне скло.