



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 107106

(13) U

(51) МПК

A61B 10/02 (2006.01)

A61B 17/34 (2006.01)

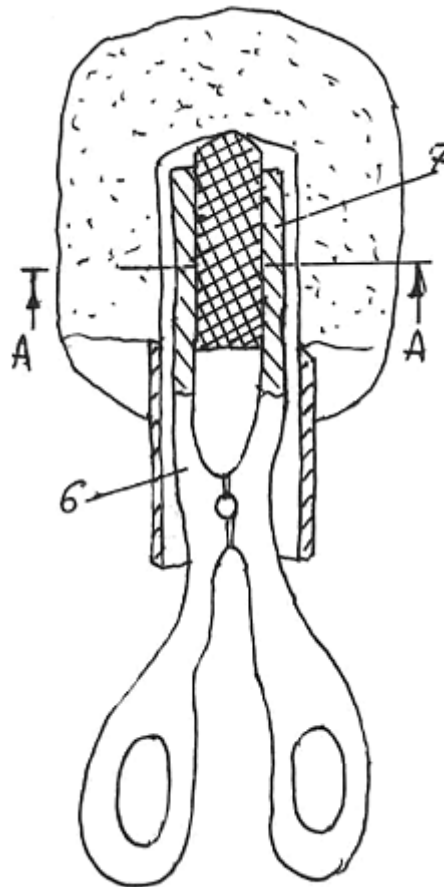
ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

(21) Номер заявки: u 2015 10612	(72) Винахідник(и): Радченко Володимир Олександрович (UA), Куценко Володимир Олександрович (UA), Попов Андрій Іванович (UA), Чернишов Олександр Геннадійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 30.10.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.05.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.05.2016, Бюл.№ 10	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМЕНІ ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", вул. Пушкінська, 80, м. Харків-24, 61024 (UA)

(54) СПОСІБ ПУНКЦІЙНОЇ БІОПСІЇ М'ЯКИХ ТКАНИН**(57) Реферат:**

Спосіб пункційної біопсії м'яких тканин оснований на виконанні доступу до осередку деструкції за допомогою зовнішньої канюльованої голки з розташованим в ній запірним мандреном, видаленні із неї останнього по досягненні осередку деструкції, наступному введенні в порожнину зазначеної голки внутрішньої напівтрубчастої голки зі спіралеподібною різальною кромкою і розташованим на цій голці плоским пружинним ножом, вирізанні внутрішньою голкою циліндричного стовпчика біоптату шляхом вгвинчування голки в осередок деструкції, відсічення даного стовпчика у його нижній основі від інших деструктивних тканин пружинним ножом і подальшому видаленні біоптату, причому перед видаленням біоптату внутрішню голку і ніж видаляють із порожнини зовнішньої голки, а в кільцеву порожнину, сформовану внутрішньою голкою в осередку деструкції, вводять виконані по дузі кола затискні губки біопсійних кусачок, за допомогою яких здійснюють охоплення стовпчика біоптату і видалення його із зовнішньої голки назовні.

UA 107106 U



Фиг. 4

Корисна модель належить до медичної діагностики і може бути використана для пункційної біопсії м'яких тканин.

Відомий спосіб пункційної біопсії м'яких тканин, оснований на введенні в осередок деструкції канюльованої голки з розташованим у її порожнині механізмом утримування біоптату у вигляді пружного дроту, який просовують в щілину між внутрішньою поверхнею голки і циліндричним фрагментом біоптату, сформованим зазначеною голкою (пат. RU № 2303402, А61 В 10/02, 2007). Недоліком даного способу біопсії є обмежені його можливості: він придатний тільки для біопсії приповерхневих шарів тканин і не придатний для біопсії внутрішніх органів. Крім того, здійснення даного способу біопсії пов'язане зі значним руйнуванням біоптату пружним дротом і не виключає повторної спроби за рахунок відсутності відсічення стовпчика біоптату перед виведенням його з осередку деструкції, а тому якість отримання його досить мала.

Найбільш близьким по суті і досягнутому результату до технічного рішення, що пропонується, є спосіб пункційної біопсії м'яких тканин, оснований на виконанні доступу до осередку деструкції за допомогою зовнішньої канюльованої голки з розташованим в ній запірним мандреном, видаленні з неї останнього по досягненні осередку деструкції, наступному введенні в порожнину зазначеної голки внутрішньої напівтрубчастої голки зі спіралеподібною різальною кромкою і розташованим на цій голці плоским пружинним ножом, вирізанні внутрішньою голкою циліндричного стовпчика біоптату шляхом вгвинчування голки в осередок деструкції, відсіченні даного стовпчика у його нижній основі від інших деструктивних тканин пружинним ножом і подальшому видаленні біоптату (а. с. СРСР № 848016, А61В 17/34, 1981). Використання запірного мандрену, розташованого в порожнині зовнішньої голки, надає можливість проведення останньої до осередку деструкції внутрішніх органів і, таким чином, сприяє підвищенню функціональних можливостей способу біопсії м'яких тканин, а можливість відсічення сформованого стовпчика біоптату від інших тканин.

В той же час, видалення біоптату здійснюється тут за допомогою пружинного ножа, який, як правило, не в змозі утримувати його в процесі видалення біоптату і зачасту руйнує його. Це травмує тканини біоптату і не дозволяє отримувати його цілісним і в значній кількості. Крім того, здійснення даного способу біопсії потребує виконання її декілька разів в різних місцях осередку деструкції, що підвищує ступінь травматизації пацієнта.

Задача даної корисної моделі полягає у створенні способу пункційної біопсії м'яких тканин, який дозволяє отримувати біоптат неушкодженим у вигляді цілого шматочка потрібної величини за одну спробу, що знижує травматичність і підвищує, таким чином, якість біоптату.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі пункційної біопсії м'яких тканин, оснований на виконанні доступу до осередку деструкції за допомогою зовнішньої канюльованої голки з розташованим в ній запірним мандреном, видаленні із неї останнього по досягненні осередку деструкції, наступному введенні в порожнину зазначеної голки внутрішньої напівтрубчастої голки зі спіралеподібною різальною кромкою і розташованим на цій голці плоским пружинним ножом, вирізанні внутрішньою голкою циліндричного стовпчика біоптату шляхом вгвинчування голки в осередок деструкції, відсіченні даного стовпчика у його нижній основі від інших деструктивних тканин пружинним ножом і подальшому видаленні біоптату, згідно з корисною моделлю перед видаленням біоптату внутрішню голку і ніж видаляють із порожнини зовнішньої голки, а в кільцеву порожнину, сформовану внутрішньою голкою в осередку деструкції, вводять виконані по дузі кола затискні губки біопсійних кусачок, за допомогою яких здійснюють охоплення стовпчика біоптату і видалення його із зовнішньої голки назовні.

Формування в осередку деструкції кільцевої порожнини за рахунок видалення внутрішньої голки і ножа після вирізання зазначеною голкою і ножом циліндричного стовпчика біоптату, введення в цю порожнину затискних губок біопсійних кусачок, виконаних по дузі кола та охоплення ними стовпчика біоптату не ушкоджує при видаленні його із зовнішньої голки назовні і дозволяє отримати біоптат цілим і потрібної величини за одну спробу.

Аналогічних технічних рішень зі схожими ознаками при проведенні патентно-інформаційного пошуку не виявлено. Це свідчить про те, що запропоноване технічне рішення є новим та клінічно придатним.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 схематично зображений етап виконання доступу і доставки зовнішньої голки з мандреном до осередку деструкції; на фіг. 2 - етап вирізання внутрішньою голкою циліндричного стовпчика біоптату і відсіченні його ножом; на фіг. 3 - вигляд кільцевої порожнини в осередку деструкції зі стовпчиком біоптату після видалення із нього внутрішньої голки і ножа; на фіг. 4 - етап охоплення стовпчика біоптату затискними губками біопсійних кусачок; на фіг. 5 - переріз АА на фіг. 4.

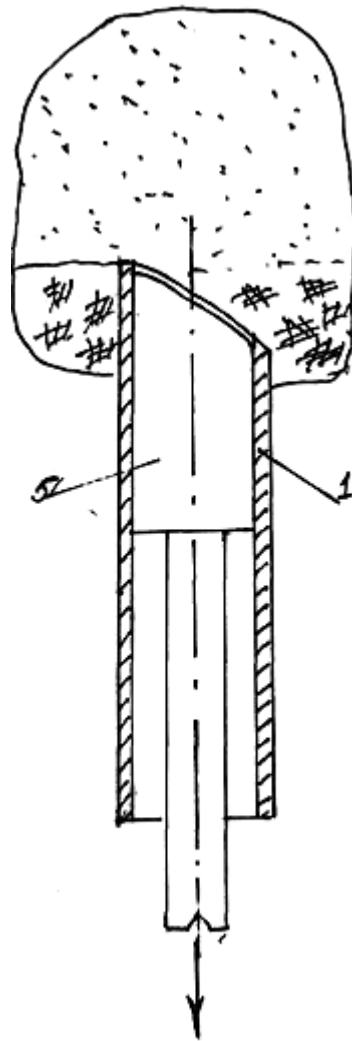
Біопсія м'яких тканин виконується за допомогою пристрою, що складається із роздільних, але функціонально зв'язаних між собою зовнішньої канюльованої голки 1, внутрішньої напівтрубчастої голки 2 зі спіралеподібною різальною кромкою 3 і розташованим на цій голці плоским пружинним ножом 4, запірною мандреною 5 і біопсійних кусачок 6 із затискними губками 7. Останні в поперечному перерізі АА виконані по дузі кола.

Біопсія здійснюється наступним чином. В порожнину канюльованої голки 1 вводять мандрен 5 і запирають ним вихідний (проксимальний) отвір цієї голки. Виконують місцеву анестезію і прокол шкіри і приповерхневих тканин зазначеною голкою в зборі із мандреном до осередку деструкції 8 внутрішнього органа пацієнта. Мандрен видаляють із порожнини голки 1, а в останню вводять внутрішню напівтрубчасту голку 2 з розташованими на її зовнішній поверхні плоским ножом 5. Шляхом обертання голки 2 в осередку деструкції вирізають із нього циліндричний стовпчик біоптату 9. За допомогою ножа 5 відсікають зазначений стовпчик біоптату у його нижній основі від інших деструктивних тканин осередку 8. Видаляють із порожнини голки 1 внутрішню голку 2 разом із ножом, а у кільцеву порожнину 10, що сформована в осередку деструкції після видалення із неї голки 2, вводять затискні губки 7 біопсійних кусачок 6. Товщина "а" затискних губок кусачок в поперечному перерізі дорівнює або менше товщини "в" стінки внутрішньої голки 2. Це сприяє введенню і без перешкод зазначених губок в кільцеву порожнину 10 осередку, охопленню і затисканню ними стовпчика біоптату 9 і наступному видаленні його цілим і неушкодженим із зовнішньої голки 1 назовні за одну спробу.

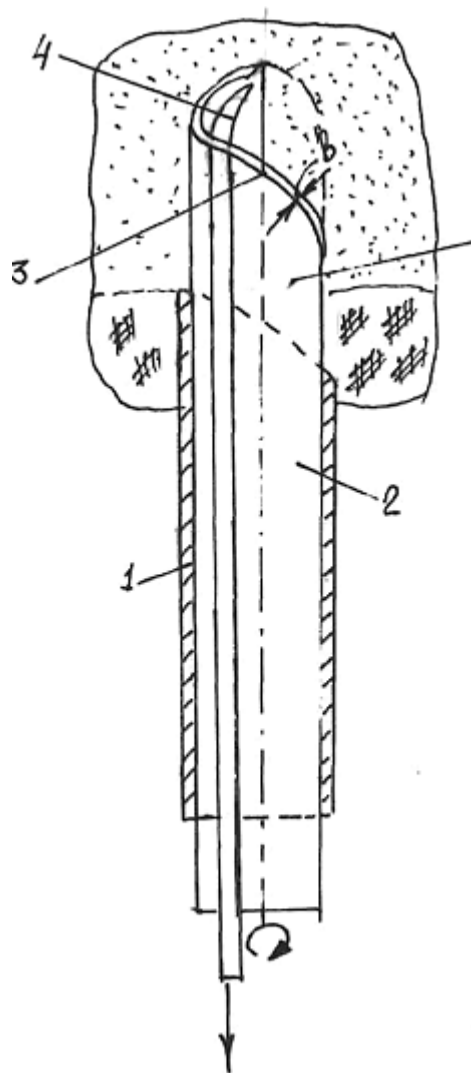
Використання даного способу біопсії показує, що за його допомогою отримується за одну спробу і без руйнувань цілий стовпчик біоптату потрібного розміру, що раніше було не можливим. Травматизація навколишніх тканин не спостерігалася. Продуктивність здійснення біопсії підвищується в середньому в 2,5-3,5 рази.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

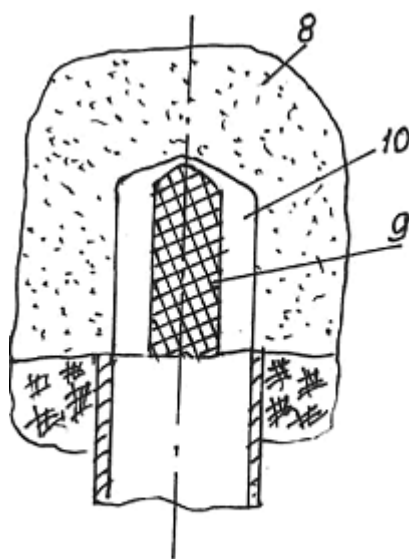
Спосіб пункційної біопсії м'яких тканин, оснований на виконанні доступу до осередку деструкції за допомогою зовнішньої канюльованої голки з розташованим в ній запірним мандреном, видаленні із неї останнього по досягненні осередку деструкції, наступному введенні в порожнину зазначеної голки внутрішньої напівтрубчастої голки зі спіралеподібною різальною кромкою і розташованим на цій голці плоским пружинним ножом, вирізанні внутрішньою голкою циліндричного стовпчика біоптату шляхом вгвинчування голки в осередок деструкції, відсіченні даного стовпчика у його нижній основі від інших деструктивних тканин пружинним ножом і подальшому видаленні біоптату, який **відрізняється** тим, що перед видаленням біоптату внутрішню голку і ніж видаляють із порожнини зовнішньої голки, а в кільцеву порожнину, сформовану внутрішньою голкою в осередку деструкції, вводять виконані по дузі кола затискні губки біопсійних кусачок, за допомогою яких здійснюють охоплення стовпчика біоптату і видалення його із зовнішньої голки назовні.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

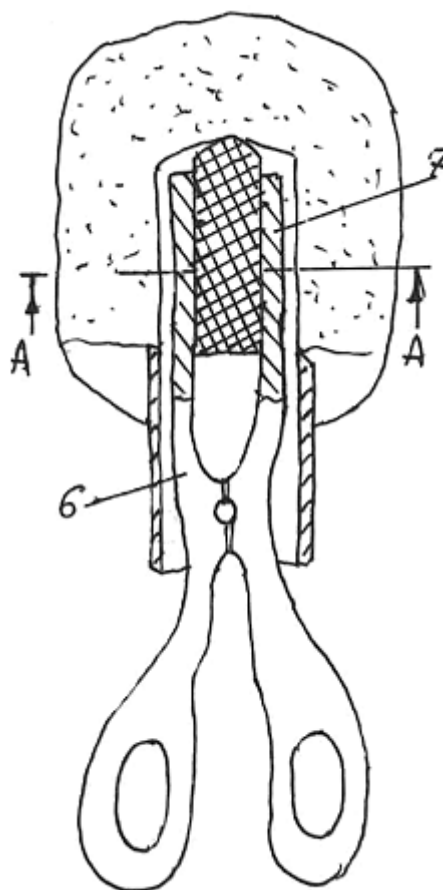


Fig. 4

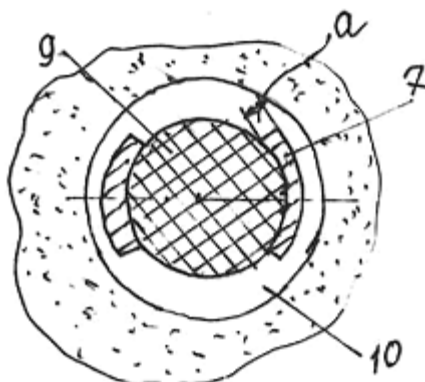


Fig. 5

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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