



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **109781**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 01442**

(22) Дата подання заявки: **18.02.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **12.09.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **12.09.2016, Бюл.№ 17**

(72) Винахідник(и):

Повстяний Віталій Анатолійович (UA)

(73) Власник(и):

**Повстяний Віталій Анатолійович,
вул. Московська, 8/49, м. Дніпропетровськ,
49000 (UA)**

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНІЇ РІДИНИ З ФІ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

(57) Реферат:

Спосіб отримання та дослідження біологічної рідини, при якому отримують анатомічний матеріал та проводять біофізичне та біохімічне дослідження компонентів його у рідкій фазі. Як біологічний матеріал використовують сполучну тканину, отримання рідини проводять шляхом механічного стискання біологічного об'єкта у поршневого пресі без гомогенізації (подрібнення) тканини, з можливістю подальшого дослідження отриманої біологічної рідини з використанням різних лабораторних методів, в залежності від мети дослідження.

UA 109781 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до досліджень у галузі судової медицини, і може бути використана в практичних дослідженнях для оцінки динаміки змін біофізичних і морфологічних властивостей та біохімічних різних компонентів сполучної тканини. Для цього фрагмент сполучної тканини (великі сухожилля) вміщують в прес та стискають. Отриману

рідину збирають в шприц для подальших досліджень або заморожують з метою транспортування для дослідження в більш пізній термін.

Спосіб дозволяє отримувати рідину біологічного походження, яка може використовуватися для подальшого проведення різних досліджень (для оцінки біофізичних і морфологічних її властивостей, кількості і співвідношення компонентів, які перейшли в рідину зі сполучної тканини. Оскільки у рідинах організму (рідина суглобів, спино-мозкова рідина, кров, лімфа та ін.) вміщуються компоненти, які відображають особливості обміну речовин та складових компонентів її, то дослідження цих рідин, а також гомогенатів тканин та органів застосовуються для проведення діагностичних досліджень, а також для отримання біологічно активних речовин та екстракції компонентів їх для подальших досліджень, а іноді й практичного застосування як ліків. Загальноприйнятим способом отримання біологічних рідин з органів та тканин є використання гомогенізації їх. Але ця процедура в випадку роботи зі сполучною тканиною дуже трудомістка і потребує значного часу. Враховуючи все вищевказане дослідження сполучної тканини з отриманням рідини з неї не використовується, а дослідники вибирають не такі щільні тканини.

Як прототип нами було вибрано "Спосіб отримання біологічної рідини для морфологічного дослідження" (див. патент RU2293324. Захарова Г.П., Шабалін В.В., Янів Ю.К., Тирнова О.В., Клячко Л.Л.) та (Шабалін В.М., Шатохіна С.М. "Морфологія біологічних рідин шляхом клиноподібної дегідратації (висихання) краплі сироватки, вміщеній на предметне скло". - М., 2004 р.).

Спосіб полягає в отриманні гомогенату тканини поліпа з подальшим центрифугуванням гомогенату протягом 15 хвилин при частоті 900g.

Надосадову рідину збирають в піпетку, після чого на знежирене скло наносять краплю розміром 2,5 мкл і після висихання протягом 12-72 годин піддають мікроскопічному дослідженню для оцінки структур твердої фази тканинної рідини за методом Шабаліна В.М. і Шатохіною С.М.

Задачею корисної моделі є пошук способу отримання рідини зі сполучної тканини, який би дозволяв виключити процес гомогенізації щільної тканини.

Спосіб отримання рідини може реалізуватися наступним чином. Проводиться видалення Ахіллових сухожилків з трупа людини. Сухожилки вміщують у поршневий прес та стискають. Внаслідок тиску, з тканини сухожилків виділяється рідина, що вміщує біологічно активні речовини та компоненти, з яких складаються елементи сполучної тканини. Рідина збирається в будь яку ємність (шприц, чашку Петрі тощо).

Відмінністю даного способу отримання рідини від прототипу є:

- 1) для отримання рідини використовується сполучна тканина,
- 2) відсутній трудомісткий процес гомогенізації тканин,
- 3) в залежності від методу дослідження можливі подальші дії з рідиною (консервування, центрифугування, додаткова обробка реактивами тощо).

Приклад. Акт судово-медичного дослідження №5, смерть його настала в результаті грубого порушення цілості життєво важливих органів. Давність настання смерті на час взяття матеріалу складала 5 год. Акт судово-медичного дослідження №110Л. Давність настання смерті, на час взяття матеріалу складала 2,5-3 доби. Труп знаходився у стані значно виражених гнильних змін. Після виділення Ахіллових сухожилків і стикання в пресі була отримана біологічна рідина. Ця рідина була досліджена в умовах біохімічної лабораторії.

Результати дослідження наведені в таблиці №1.

№ Акта	АЛТ	ЛДГ	KL	Загальний білок	Сечовина	Сечова кислота	Натрій	Калій	Кальцій	Залізо	Мідь	Цинк
5	2,2	34	0	1,8	0,3	11,60	49,8	27,4	0,2	1,6	8,8	12,3
110Л	24,4	158,7	0,009	44,1	0,86	126,3	140	84,9	2	0,18	32,1	30,8

Таким чином, при дослідженні отриманої біологічної рідини з трупів осіб з різною давністю настання смерті виявляються численні компоненти, які є складовими частинами тканин та наслідком розвитку автолітичних посмертних змін у організмі. також виявлена значна різниця у вмісті їх, що дозволяє за результатами дослідження, визначати давність настання смерті.

Тож, сукупність заявлених ознак корисної моделі розширює можливості додаткових методів дослідження при застосуванні їх для потреб судової медицини.

Пропонований спосіб допоможе об'єктивізувати пошук та реєстрацію змін у тканинах трупа в посмертному періоді.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб отримання та дослідження біологічної рідини, при якому отримують анатомічний матеріал та проводять біофізичне та біохімічне дослідження компонентів його у рідкій фазі, який **відрізняється** тим, що як біологічний матеріал використовують сполучну тканину, отримання рідини проводять шляхом механічного стискання біологічного об'єкта у поршневому пресі без гомогенізації (подрібнення) тканини, з можливістю подальшого дослідження отриманої біологічної рідини з використанням різних лабораторних методів, в залежності від мети дослідження.

10
15

Комп'ютерна верстка О. Рябко

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