

Винахід належить до галузі медицини, а саме: до гістології, анатомії та патологічної анатомії, - та може бути використаний у науково-дослідній роботі і для морфологічної діагностики життєздатності ендотелію в ауто- та гетеротрансплантатах тканин, наприклад, роговиця ока, алографи вен та артерій.

Відомий спосіб виявлення міжклітинних кордонів в артеріях експериментальних тварин (див. Masuda M. et al. // *Atherosclerosis*. – 1989. - v. 75. – p. 23-30) – прототип, містить у собі те, що тварині під анестезією шляхом перфузії промивають артерії розчином глюкози, потім перфузують 0,1% розчином азотнокислого срібла з глюкозою, відмивають від залишку нітрату срібла, потім артерії, що імпрегновані, виділяють, розтинають уздовж, розправляють та проявляють продукт імпрегнації на світлі.

Недоліками відомого способу є його непридатність для дослідження стану міжклітинних кордонів двомірних тканин (епітелій бронхів, мезотелій брюшини, плеври, ендотелій артерій та вен, роговиця ока та ін.) людини, оскільки за цим способом необхідно проводити перфузію. Крім того, технологія відомого способу розрахована для використання зразків тканин для імпрегнації, які були вилучені не пізніше, як за 1 годину з моменту смерті тварини, що робить неможливим його використанні в умовах аутопсії людини.

Задача винаходу: збільшення проміжку часу між настанням смерті та проведенням імпрегнації, а також розширення області застосування способу.

Поставлена задача досягається автором шляхом вилучення зразків досліджуваної тканини, імпрегнації у розчині азотнокислого срібла з наступною фіксацією, вилучення зразків проводять у процесі аутопсії перед імпрегнацією, потім здійснюють попередню фіксацію і виявляють продукт імпрегнації за допомогою фотоматеріалів.

Відмінними ознаками винаходу є:

- вилучення зразків проводять у процесі аутопсії перед імпрегнацією.
- після вилучення зразків здійснюють попередню фіксацію у суміші, яка складається з 40% розчину глюкози, та 10% розчину нейтрального формаліну у пропорції 1:12.

- виявлення продукту імпрегнації здійснюють за допомогою фотоматеріалів.

Теоретичне обґрунтування відмінних ознак:

- проведення вилучення зразків на операції або аутопсії забезпечує локальний, селективний забір тканин організму, що розширює область застосування способу;

- проведення попередньої фіксації зразків тканин у зазначеному складі суміші (1:12) з глюкози та нейтрального формаліну дозволяє зберегти попередній стан ендотелію (апотелію) тканин та підвищує чутливість речовини міжклітинних кордонів до імпрегнації;

- виявлення продукту імпрегнації сприяє скороченню терміну дослідження у порівнянні з прототипом (За способом, що пропонується, термін виявлення продукту імпрегнації складає від 3 до 5 секунд; за прототипом - 6 годин).

Відмінні ознаки відповідають критерію “новизна” та вимогам винахідницького рівня.

Дослідження запропонованого способу проведені у відділі патоморфології та експериментального атеросклерозу Інституту терапії АМН України.

Застосування цього способу в медицині дозволить поліпшити якість імпрегнації та збільшити проміжок часу між імпрегнацією та настанням смерті, зменшити тривалість дослідження та поширити галузь його використання.

В Таблиці показана перевага використання запропонованого способу у порівнянні з відомим.

Запропонований спосіб здійснюють таким чином:

1. Вилучають в умовах аутопсії або операції шматочки досліджуваних тканин (3-5 хвилин).
2. Відмивають досліджувані зразки в ізотонічному фізіологічному розчині.
3. Здійснюють попередню фіксацію у суміші, що складається з 10% розчину нейтрального формаліну та 40% розчину глюкози в пропорції 1:12 та відмивають зразки від суміші в проточній воді.
4. Виявляють продукт імпрегнації шляхом проявлення срібла у стандартному фотопроявнику з наступною обробкою фотофіксажем.

Запропонований спосіб підтверджується прикладом виявлення міжклітинних кордонів двомірної тканини ендотелію аорти людини.

В умовах аутопсії померлого Н., 56 років (термін після смерті 10 годин) вилучають шматочки аорти. Шматочки аорти відмивають від крові у сольовому розчині фосфатного буферу, pH=7,0 (5 хвилин). Зразки поміщають у суміш, що складається з 10% розчину нейтрального формаліну та 40% розчину глюкози в пропорції 1:12 на 1 годину, потім їх відмивають від суміші в проточній воді на протязі 1 хвилини. Виявляють продукт імпрегнації шляхом занурювання зразків у стандартний фотопроявник на 3-5 секунд з наступною обробкою фотофіксажем (10 хвилин). Продукт імпрегнації має чіткі кордони, вогнища десквамації ендотелію забарвлені у чорний колір. Результати запропонованого способу можуть бути відтворені у проміжках часу від 1 до 11 годин.

Висновок: Запропонований спосіб виявлення міжклітинних кордонів двомірних тканин дозволяє збільшити проміжок часу від настання смерті до 11 годин (за прототипом – 3 години) та підвищити якість імпрегнації міжклітинних кордонів.

Контрольні показники	Способи	
	Відомий	Той, що пропонується
1. Можливість використання тканини для імпрегнації після смерті (години)	до 1	до 11
2. Тривалість способу	24 години	3 години
3. Область застосування	Дослідження стану міжклітинних кордонів ендотелію артерій експериментальних тварин в умовах гострого експерименту	Дослідження стану міжклітинних кордонів у всіх двомірних тканинах організму людини як на аутопсійному, так і на післяопераційному матеріалі