



УКРАЇНА

(19) UA (11) 27452 (13) U
(51) МПК (2006)
G01N 1/04МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ Виявлення кровоносних судин ланок мікроциркуляторного русла паренхіматозних органів ссавців

1

2

(21) u200708604

(22) 26.07.2007

(24) 25.10.2007

(72) КРИШТОФОРОВА БЕСА ВЛАДИСЛАВІВНА,
UA, ЛЕМЕЩЕНКО ВОЛОДИМИР
ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
UA

(56)

(57) Спосіб виявлення кровоносних судин ланок
мікроциркуляторного русла паренхіматозних

органів ссавців, що включає виготовлення гістологічних топограм органів з ін'єктованими кровоносними судинами, який відрізняється тим, що для ін'єкції кровоносних судин готують 37,5 % розчин азотнокислого срібла з дистильованою водою, наповнюють ним судини ланок з одночасним забезпеченням виявлення межі між ендотеліальними та гладкими м'язовими клітинами, а також визначення архітекtonіки і структури судинної стінки.

Корисна модель відноситься до ветеринарної медицини зокрема до морфології, ангіології та ангіопатології.

Виявлення ланок кровоносних судин мікроциркуляторного русла потребує застосування комплексу морфологічних методик, що дає можливість визначати його компоненти на тканинному та клітинному рівнях. Запропоновані імпрегнаційні методики дозволяють виявляти ланки мікроциркуляторного русла, переважно у плоских структурах (брижа, фасції і тому подібні). При цьому у паренхіматозних органах, як правило, колагенові волокна строми імпрегнуються занадто інтенсивно, що не дозволяє виявити ланки кровоносних судин. Введення у мікроциркуляторне русло, як кровоносне, так і лімфатичне, слабкого (0,5%) розчину азотнокислого срібла не завжди сприяє виявленню потрібних ланок, а ін'єкція непрозорих сумішей (чорна туш у желатиновому гелі, маса Герота та інші), із подальшим просвітленням препаратів, деформує внутрішній контур судин та зриває клітинні межі судинної стінки. [Чернышенко Л.В., Семенова Т.В., Сырцов В.К. Неизвестные ранее иммунные органы путей микроциркуляции. - Донецк - Киев, 1994. - 140с.].

Недоліком наведеного методу є неспроможність виявлення ядер клітин судинної стінки, а також, у окремих випадках, випадіння на стінках судин, та в оточуючих тканинах, гранул металевого срібла.

Корисною моделлю ставиться завдання

розробити спосіб виявлення ланок кровоносних судин мікроциркуляторного русла паренхіматозних органів ссавців із використанням міцного (37,5%) водного розчину азотнокислого срібла з метою виявлення особливостей їх архітекtonіки та структури стінки.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що у способі виявлення кровоносних судин ланок мікроциркуляторного русла паренхіматозних органів ссавців, що включає виготовлення гістологічних топограм органів з ін'єктованими кровоносними судинами, згідно корисній моделі для ін'єкції кровоносних судин готують 37,5% розчин азотнокислого срібла з дистильованою водою, наповнюють ним судини ланок з одночасним забезпеченням виявлення межі між ендотеліальними та гладкими м'язовими клітинами, а також визначення архітекtonіки і структури судинної стінки.

Ін'єкційний розчин готували безпосередньо перед введенням, додаючи азотнокисле срібло „ЧДА” у свіжодистильовану воду. Виготовлення розчину проводили, позбавляючи його контакту із металевим обладнанням і посудом. Ін'єктували кровоносні судини тільки нативних (свіжих) органів, ізольованих з трупа протягом 0,5...2 години після загибелі. Використовували ін'єкційні шприци об'ємом 5...20мл та ін'єкційні голки з внутрішнім діаметром, що відповідав розміру кровоносної судини (печінкова, ниркова артерії та інші), у яку вводили розчин.

(13) U

(11) 27452

(19) UA

Ін'єкційну голку фіксували в просвіті внутрішньоорганної артерії за допомогою лігатури. Кровоносні судини відмивали від крові дистильованою водою до появи прозорої рідини з даної внутрішньоорганної вени. Далі через голку шприцом вводили в артерії розчин азотнокислого срібла кімнатної температури до появи його з внутрішньо органної вени (розчин, що витікає з вени у зовнішньому середовищі набуває мутнувато-сірувато-голубого кольору). Вену лігірували і продовжували ін'єкцію до появи білуватого забарвлення (у вигляді поліморфних плям різного розміру) паренхіми органу під його капсулою. Після цього в судинне русло через ту саму артерію вводили 1% розчин формаліну з дистильованою водою, попередньо знявши лігатуру з внутрішньоорганної вени, до витікання його першої порції з венозної магістралі. Усі маніпуляції-проводили за умов кімнатної температури.

Після ін'єкції розчинів азотнокислого срібла і формаліну орган фіксували у 5% і далі у 10% розчині формаліну з дистильованою водою, в якому зберігали для подальших досліджень.

Гістологічні топограми з фіксованих органів з ін'єктованими азотнокислим сріблом кровоносними судинами готували на заморожувальному мікротомі. При цьому, без промивання у воді, вирізані платівки органу товщиною 3...5мм і площею біля 1...3см² приморозували до столика мікротому за допомогою водопровідної води при температурі - 9°...-12°С. Зрізані з поверхні примороженої платівки органу гістологічні топограми товщиною 30...90мкм поміщали у водопровідну воду кімнатної температури або 3% розчин формаліну на водопровідній воді (якщо остаточне виготовлення гістологічних препаратів затримувалось більш ніж на 2 доби). Виготовлені гістологічні топограми виймали з ємкості з водою (розчином формаліну) на предметне скло за допомогою препарувальної голки, видаляли зайву вологу фільтрувальним папером, зневоднювали у розчинах етилового спирту наростаючої концентрації (до 96%). Після цього проводили допросвітлення через карбол-ксілол, ксілол і розміщували під накривне скло у бальзам. При дії світла (особливо прямого сонячного) в гістологічних топограмах відновлюється металеве срібло, що приводить до їх більш інтенсивного забарвлення у коричневий або чорно-коричневий колір.

Результат дослідження за допомогою стереоскопічного або світлового мікроскопів: стінка кровоносних судин мікроциркуляторного русла коричнева або темно-коричнева, межі між ендотеліальними та гладкими м'язовими клітинами чорні, тканини, які оточують кровоносні судини, в тому числі колагенові волокна жовтувато-коричневі.