



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 83208

(13) U

(51) МПК

G01N 1/30 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 03805**

(22) Дата подання заявки: **27.03.2013**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **27.08.2013**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **27.08.2013, Бюл.№ 16**

(72) Винахідник(и):

**Лузін Владислав Ігоревич (UA),  
Ковешніков Володимир Георгійович  
(UA),  
Морозов Віталій Миколайович (UA),  
Астраханцев Дмитро Андрійович (UA),  
Морозова Олена Миколаївна (UA),  
Петізіна Ольга Миколаївна (UA)**

(73) Власник(и):

**Лузін Владислав Ігоревич,  
пл. Рози Люксембург, 12, м. Луганськ, 91055  
(UA),  
Ковешніков Володимир Георгійович,  
кв. Алексєєва, 17, кв. 9, м. Луганськ, 91011  
(UA),  
Морозов Віталій Миколайович,  
вул. Газопроводна, 2-а, м. Луганськ, 91042  
(UA),  
Астраханцев Дмитро Андрійович,  
пл. Героїв ВВВ, 10, кв. 20, м. Луганськ,  
91016 (UA),  
Морозова Олена Миколаївна,  
кв. Дзержинського, 9, кв. 12, м. Луганськ,  
91042 (UA),  
Петізіна Ольга Миколаївна,  
вул. Ровеньковська, 6, м. Луганськ, 91047  
(UA)**

## (54) СПОСІБ ВІЯВЛЕННЯ ВИРОСТКОВОГО ХРЯЩА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ СЕРЕД ОТОЧУЮЧИХ ТКАНИН

(57) Реферат:

Спосіб виявлення виросткового хряща нижньої щелепи серед оточуючих тканин шляхом його безпосереднього забарвлення. Як джерело барвників використовують свіжевиготовлений натуральний сік шовковиці.

UA 83208 U



Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до лабораторних методів дослідження.

Актуальність предмету корисної моделі пов'язана з труднощами, які виникають при виявленні виросткового хряща нижньої щелепи на нативних препаратах, з метою збереження його цілісності для подальшого виготовлення гістологічних препаратів під час науково-дослідних експериментів та оперативних втручань на скронево-нижньощелепному суглобі у щелепно-лицевій хірургії. Нижня щелепа є складовою частиною скелету й унікальною за своїм походженням, макро- й мікроскопічною будовою та біомеханічними характеристиками. Завдяки присутності окістя вона росте у товщину, а наявності виросткового хряща - у довжину. Різні патологічні стани та захворювання скронево-нижньощелепного суглоба можуть супроводжуватися порушенням нормальної структурно-функціональної організації виросткового хряща. Однак воно може мати й штучне походження. Так, при оперативних втручаннях з діагностичною, лікувальною або експериментальною метою при виділенні нижньої щелепи досить часто травмується поверхня виросткового хряща. В нормі останній розташований на виростковому відростку та оточений м'якими тканинами (м'язами, їх сухожилками, зв'язками, суглобовою капсулою. Зважаючи на однакове природне забарвлення хряща з оточуючою кісткою виросткового відростку нижньої щелепи, зрозуміло, що при відокремленні цих тканин він майже завжди травмується та навіть відокремлюється разом з оточуючими тканинами. У зв'язку з цим виникає необхідність виявлення не тільки хряща, а й його меж при переході в кістку для збереження повноцінного повздовжнього росту нижньої щелепи, особливо у ранньому віці та виготовлення якісних гістологічних препаратів з подальшим аналізом мікроскопічної будови виросткового хряща. Тому вельми важливою стає розробка способу виявлення виросткового хряща нижньої щелепи серед оточуючих тканин.

Існує спосіб виявлення виросткового хряща нижньої щелепи серед оточуючих тканин шляхом виготовлення гістологічних препаратів із шматочків органу після біопсії, який включає виділення й фіксацію матеріалу, промивку, декальцинування, його дегідратацію, заливку в парафін, виготовлення зрізів, забарвлення й вивчення результатів під мікроскопом [Меркулов Г.А. Курс патогистологической техники. - Ленинград: Медицина.-1969.-405 с].

Однак цей спосіб потребує коштовних реактивів і багато часу, а також передбачає втрату прилеглої частини виросткового відростка гілки нижньої щелепи. До того ж даний спосіб виключає можливість роботи з нативним матеріалом.

Відомий також спосіб визначення біологічних об'єктів безпосередньо в нативному матеріалі, зокрема, сечостатевої трихомонади, шляхом нанесення на предметне скло теплого ізотонічного розчину хлориду натрію, до якого додають матеріал, що досліджується, а також краплю розчину Люголя, після чого завись накривають покривним склом і мікроскопують [Ермоленко Д.К., Исаков В.А., Рыбалкин СБ., Смирнова Т.С., Захаркин Ю.Ф. Урогенитальный трихомониаз: Пособие для врачей. - СПб. - Великий Новгород, -2007. - С 15-17].

Даний спосіб є найбільш ефективним з існуючих і тому вибраний як найближчий аналог.

До недоліків цього способу відноситься те, що за його допомогою можна забарвлювати лише мікрооб'єкти. Якщо ж використовувати розчин Люголя з метою виявлення виросткового хряща нижньої щелепи серед оточуючих тканин то, на жаль, усі тканини цього органа, у тому числі й оточуючі, однаково забарвлюються ним. До того ж, запропонований спосіб передбачав би здійснення забарвлення за межами макроорганізму.

В основу корисної моделі поставлена задача, яка полягає в створенні швидкого, безпомилкового способу виявлення виросткового хряща нижньої щелепи серед оточуючих тканин.

Поставлена задача вирішується шляхом використання як джерела барвників свіжовиготовленого, натурального соку шовковиці.

Сік шовковиці містить природні барвники - флавоноїди (катехіни й антоціанідини) [Фармакогнозия: Учебник.-3-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1991. - С. 450-458], які, як з'ясувалося в низці неодноразово проведених експериментальних досліджень, забарвлюють лише м'які тканини та хрящ, що оточують кісткову тканину нижньої щелепи, а тому дозволяють виявляти виростковий хрящ серед оточуючих тканин вже через 10 хвилин. Використання цих барвників, до того ж, дозволяє уникнути зміни структури виросткового хряща нижньої щелепи в подальшому.

Наша пропозиція щодо використання свіжовиготовленого, натурального соку шовковиці, як джерела барвників для виявлення виросткового хряща нижньої щелепи серед оточуючих тканин в нативному матеріалі базується на отриманих дослідним шляхом даних, які дозволили встановити закономірність, що кісткова тканина нижньої щелепи вищевказаними барвниками не забарвлюється, а виростковий хрящ, навпроти, активно взаємодіє з природними барвниками

соку шовковиці, що дозволяє візуально, безпомилково виявити не тільки сам хрящ, а і його межі при переході у кісткову тканину виросткового відростка. Це й обумовлює досягнення задачі корисної моделі. Раніше свіжовиготовлений, натуральний сік шовковиці для виявлення виросткового хряща нижньої щелепи серед оточуючих тканин в нативному матеріалі не використовувався.

Заявлений спосіб здійснюють таким чином. Виготовляють сік зі свіжих ягід шовковиці, перелік і вміст інгредієнтів якого відповідають ДОСТу Р 53137-2008 (табл.). Це проводиться з метою відповідності соку, який використовувався, загальноприйнятим параметрам, а тому й уніфікації способу, що пропонується.

Таблиця

Хімічні показники свіжовиготовленого, натурального соку шовковиці

Сік Показники	Експериментальний	ДОСТ Р 53137-2008
Сухі речовини, %	12	>10
Щільність, мг/дм	1,053	1,053
Флавоноїди, мг/100 г: Катехіни	61,0	61,0
Антоціанідини	112,4	112,4

Звільнюють нижню щелепу від оточуючих м'яких тканин (фіг. 1) й наносять піпеткою на вільний край виросткового відростка 2-3 краплі стандартного, свіжовиготовленого, натурального соку шовковиці на 10 хвилин, після чого промивають цю ділянку слабким струменем дистильованої води. Залишки води видаляються серветкою. Промивання повторюють 2-3 рази й знову занурюють в дистильовану воду (для більш чіткого визначення результатів забарвлення, що зумовлено переломленням світла при його переході з водного середовища в повітряне) у прозорому посуді з темним дном (для кращого контрастування виявленого об'єкта). Візуально визначають темно-фіолетове забарвлення усього хряща з чітко окресленими контурами, які контрастно виділяються на фоні незмінного забарвлення кісткової тканини (фіг. 2).

Отже, наведені дані свідчать про те, що використання заявленого способу виявлення виросткового хряща нижньої щелепи серед оточуючих тканин корисне, оскільки не вимагає будь-яких додаткових умов або дефіцитних і коштовних речовин, дозволяє не тільки швидко (10 хвилин) і безпомилково, а й обережно, без пошкодження макро- й мікроструктури органу виявити виростковий хрящ нижньої щелепи серед оточуючих тканин.

Отже, заявлений спосіб має суттєві переваги відносно найближчого аналога й тому може бути рекомендований для поширеного використання в лабораторній практиці.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб виявлення виросткового хряща нижньої щелепи серед оточуючих тканин шляхом його безпосереднього забарвлення, який **відрізняється** тим, що як джерело барвників використовують свіжовиготовлений, натуральний сік шовковиці.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що якість соку, який відповідає ДОСТу Р 53137-2008, а саме містить >10 % сухої речовини, 61,0 мг/100 г катехінів, 112,4 мг/100 г антоціанідинів і має щільність 1,053 мг/дм<sup>3</sup>, наносять піпеткою на вільний край виросткового відростка нижньої щелепи на 10 хвилин, після чого промивають її слабким струменем дистильованої води декілька разів.

3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що темно-фіолетове забарвлення виросткового хряща з чітко окресленими контурами на фоні незмінного кольору кісткової тканини виросткового відростка нижньої щелепи візуально визначають у дистильованій воді в прозорому посуді з темним дном.

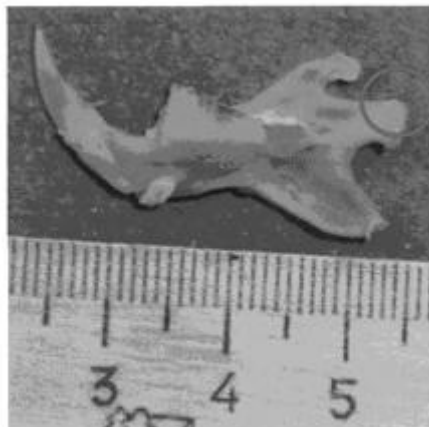


Fig. 1

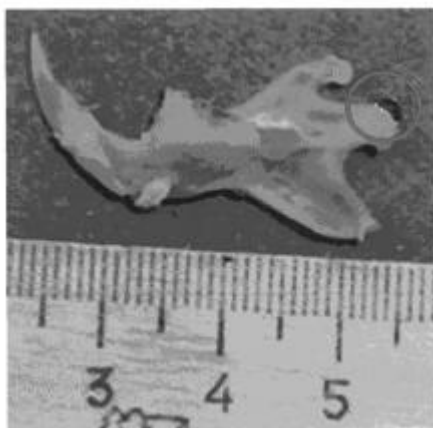


Fig. 2

---

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601