



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45792 (13) U
(51) МПК (2009)
A61C 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРИЖИТТЄВОГО ВИВЧЕННЯ ПОВЕРХНЕВОЇ СТРУКТУРИ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗНЯТИХ З НИХ РЕПЛІК

1

2

(21) u200906139

(22) 15.06.2009

(24) 25.11.2009

(46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р.

(72) НІКОЛІШИН АНАТОЛІЙ КАРЛОВИЧ, КОВАЛЬ
ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ, ІВАНИЦЬКИЙ ІГОР
ОЛЕКСІЙОВИЧ, ЗАЙЦЕВ АНДРІЙ ВОЛОДИМИ-
РОВИЧ

(73) НІКОЛІШИН АНАТОЛІЙ КАРЛОВИЧ, КОВАЛЬ
ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ, ІВАНИЦЬКИЙ ІГОР
ОЛЕКСІЙОВИЧ, ЗАЙЦЕВ АНДРІЙ ВОЛОДИМИ-
РОВИЧ

(57) Спосіб прижиттєвого вивчення поверхневої
структури твердих тканин зубів за допомогою зня-

тих з них реплік, який відрізняється тим, що на
клінічному етапі із поверхні зуба рідким компози-
том, який твердіє під дією світла, знімаються два
відбитки; перший - для усунення можливих зубних
відкладень, другий - як негативна копія зубної по-
верхні, на яку в лабораторних умовах наноситься
нітроплівка, що після її остаточної полімеризації
відділяється та піддається напиленню спектраль-
но чистого графіту, після чого занурюється в аце-
тон, під впливом якого нітроплівка розчиняється,
залишаючи вугільну репліку, яка в подальшому і
досліджується.

Запропонована корисна модель відноситься
до галузі біології і медицини, а саме до морфоло-
гічних їх розділів.

Існують способи отримання двошаблевих ре-
плік, використані Scott, Wyckoff у 1946р., В.К. Пат-
ріксевим в 1968р., та Г.К. Лебедевою в 1975р. [Ле-
бедева Г.К. Клинико-лабораторное исследование
и лечение эрозии твердых тканей зуба: Автореф.
дис...канд. мед. наук: 14.00.21. - М., 1975. - 21с.,
С.5].

Найбільш близьким до запропонованого спо-
собу є метод отримання двошаблевих реплік in
vivo, використаний В.М. Галченко в 1979р. [Галче-
нко В.М. Клинико-лабораторное изучение началь-
ных стадий кариеса и сходных с ним поражений
твердых тканей зубов человека: Дис...канд. мед.
наук: 14.00.21. - М., 1979. - 110с., С.36].

В них первинними відбитками на клінічному
етапі слугували колоїдні плівки, а вторинними, на
лабораторному етапі - вугільні. На клінічному етапі
із зуба, попередньо очищеного від нальоту та ізо-
льованого ватними або паперовими валиками, за
допомогою зонду наносилась крапля колоїдного
розчину ацетату целюлози в ізомілацетаті. Після
затвердження колоїдної плівки репліку обережно
видаляли з порожнини рота. На лабораторному
етапі на одержану репліку напилювали вугілля,
потім видаляли в розчині ізомілацетату колоїдну

плівку. Після цього отриману вугільну репліку ви-
вчали в електронному мікроскопі.

Недолік відомого методу полягає в токсичній
дії розчину ацетату целюлози в ізомілацетаті на
організм особи, зуби якої підлягають вивченню,
крім того, тривалий час застигання первинної ре-
пліки в порожнині рота завдає певні незручності
пацієнту і досліднику, а також підвищує ризик ви-
никнення деформації самого відбитку.

В основу корисної моделі поставлено завдан-
ня створити метод прижиттєвого вивчення поверх-
невої структури твердих тканин зубів шляхом
удосконалення відомого через підбір сучасних
матеріалів, які можуть бути використані для зняття
реплік, забезпечити значне зменшення часу ек-
позиції репліки в порожнині рота та отримання
максимально чіткого рельєфу відбитків, що підви-
щить ефективність дослідницької роботи.

Поставлене завдання вирішується створенням
способу прижиттєвого вивчення поверхневої стру-
ктури твердих тканин зубів за допомогою знятих з
них реплік, який відрізняється тим, що на клінічно-
му етапі із поверхні зуба рідким композитом, який
твердіє під дією світла, знімаються два відбитки:
перший для усунення можливих зубних відкла-
день, другий як негативна копія зубної поверхні, на
яку в лабораторних умовах наноситься нітроплів-
ка, що після її остаточної полімеризації відділяється

UA (19) 45792 (13) U

ся та піддається напиленню спектрально чистого графіту, після чого занурюється в ацетон, під впливом якого нітроплівка розчиняється, залишаючи вугільну репліку, яка в подальшому і досліджується.

Цей варіант методу прижиттєвого вивчення поверхневої структури зубів при різноманітних патологічних станах їх твердих тканин. В іншому варіанті метод прижиттєвого зняття реплік з твердих тканин може бути використаний для зняття

відбитків з будь-яких твердих поверхонь, ізолюваних від рідини, де потребується скорочений час експозиції.

Завдяки використанню запропонованих матеріалів для зняття відбитків скорочується час процедури зняття репліки та забезпечується висока ефективність електронної мікроскопії «in vivo».

Такий метод розширює можливість проведення дослідження з використанням методики двошарових реплік при електронній мікроскопії.