



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78301** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61B 10/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 11577	(72) Винахідник(и): Сокол Вячеслав Костянтинович (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.10.2012	(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.03.2013	(74) Представник: Євтушенко Тамара Григорівна
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.03.2013, Бюл.№ 5	

(54) СПОСІБ ПІСЛЯСМЕРТНОЇ ДІАГНОСТИКИ ДАВНОСТІ УТВОРЕННЯ МЕХАНІЧНИХ УШКОДЖЕНЬ ШКІРИ ПРОТЯГОМ ПЕРШОЇ ДОБИ ПІСЛЯ ТРАВМИ

(57) Реферат:

Спосіб післясмертної діагностики давності утворення механічних ушкоджень шкіри протягом першої доби після травми, який включає дослідження ранніх змін тканин організму за допомогою гістохімічних методів. Досліджують мікропрепарати шкіри, одержані з ділянки ушкодження та з симетричної неушкодженої ділянки тіла, шляхом вимірювання інтенсивності люмінесценції колагену I типу, затим визначають співвідношення одержаних значень.

UA 78301 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до судової медицини, і може бути використаною для післясмертної діагностики давності утворення механічних ушкоджень шкіри протягом першої доби після травми.

Актуальним питанням сьогодення є дослідження прижиттєвості або післясмертності та давності нанесення тілесних ушкоджень при тупій механічній травмі. Дослідження давності утворення механічних ушкоджень тіла людини, зокрема шкіри, з метою виявлення нових судово-медичних критеріїв при їх діагностиці є важливою задачею практичної судової медицини. Практична значущість проблеми точного визначення давності утворення ушкоджень обумовлена задачами правоохоронців [Актуальные и наиболее перспективные научные направления судебной медицины / В.А. Клевно, С.С. Абрамов, Д.В. Богомолов и др. // Судебно-медицинская экспертиза.-2007. - Т. 50, № 1. - С. 3-8; Беженар І.Л. Сучасні аспекти встановлення зажиттєвості та давності спричинення тілесних ушкоджень у судово-медичній практиці / І.Л. Беженар // Буковинський медичний вісник.-2006. - Т. 10, № 2. - С. 128-131; Герасименко О.І. Судова медицина. Навчальний посібник / О.І. Герасименко. - Донецьк: Норд-Прес, 2007.-418 с; Установление давности травмы мягких тканей морфологическими методами / М.И. Лалтева, Л.Н. Исхизова, М.Я. Баранова и др. // Судебно-медицинская экспертиза.-2005. - Т. 48, № 5. - С. 43-46].

Дослідження ранніх післясмертних змін тканин організму за допомогою гістохімічних методів, встановлення давності настання ушкоджень на тілі людини та визначення їх прижиттєвості або післясмертності є найбільш поширеним способом діагностики сучасної судової медицини [Диагностикум механизмов и морфологии повреждений мягких тканей при тупой травме. Т. 6: Механизмы и морфология повреждений мягких тканей / В.Н. Крюков, Б.А. Саркисян, В.Э. Янковский и др. - Новосибирск: Наука, 2001.-142 с].

Даний спосіб діагностики давності утворення механічних ушкоджень шкіри протягом першої доби після травми є найбільш близьким до того, що заявляється, за технічною суттю і результатом, який може бути досягнутим, тому його вибрано за прототип.

В основу корисної моделі поставлено задачу розширення арсеналу гістохімічних критеріїв післясмертної діагностики давності утворення механічних ушкоджень шкіри протягом першої доби після травми.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі післясмертної діагностики давності утворення механічних ушкоджень шкіри протягом першої доби після травми, який включає дослідження ранніх змін тканин організму за допомогою гістохімічних методів, згідно з корисною моделлю досліджують мікропрепарати шкіри, одержані з ділянки ушкодження та з симетричної неушкодженої ділянки тіла, шляхом вимірювання інтенсивності люмінесценції колагену І типу, затим визначають співвідношення одержаних значень за формулою:

$$ВПЛС = \frac{ПЛСу}{ПЛСн}$$
, де ВПЛС - відносний показник люмінесцентного світіння шкіри, ПЛСу -

показник люмінесцентного світіння в механічно ушкодженій ділянці шкіри, ПЛСн - показник люмінесцентного світіння в симетричній неушкодженій ділянці шкіри і, якщо ВПЛС дорівнює 1, час травми діагностують в момент смерті; якщо ВПЛС підвищується до 1,2, час травми діагностують від 15 хв. до 2 годин від моменту смерті; якщо ВПЛС знижується до 0,7-0,5, час травми діагностують від 2 годин до 5 годин від моменту смерті; якщо ВПЛС знижується від 0,5 до 0,3, час травми діагностують до 12 годин від моменту смерті.

Технічний ефект корисної моделі, а саме розширення арсеналу гістохімічних критеріїв післясмертної діагностики давності утворення механічних ушкоджень шкіри протягом першої доби після травми, обумовлений необхідністю визначення інтенсивності люмінесценції колагену І типу в ушкодженій шкірі паралельно з визначенням її в неушкодженій шкірі, базується на розумінні того, що вихідний вміст колагену І типу в дермі може сильно розрізнятися не тільки у різних людей (вік, стать, стан здоров'я), але й в залежності від місця травматизації шкіри. Обчислення відносної інтенсивності люмінесценції колагену І типу в ушкодженій ділянці шкіри до такої в симетричній неушкодженій ділянці шкіри дає більш точний показник - ВПЛС.

Спосіб виконують наступним чином: досліджують мікропрепарати шкіри, одержані з ділянки ушкодження та з симетричної неушкодженої ділянки тіла, шляхом вимірювання інтенсивності люмінесценції колагену І типу. Затим визначають співвідношення одержаних значень за

формулою:
$$ВПЛС = \frac{ПЛСу}{ПЛСн}$$
, де ВПЛС - відносний показник люмінесцентного світіння шкіри,

ПЛСу - показник люмінесцентного світіння в механічно ушкодженій ділянці шкіри, ПЛСн - показник люмінесцентного світіння в симетричній неушкодженій ділянці шкіри. Якщо ВПЛС

дорівнює 1, час травми діагностують в момент смерті. Якщо ВПЛС підвищується до 1,2, час травми діагностують від 15 хв. до 2 годин від моменту смерті. Якщо ВПЛС знижується до 0,7-0,5, час травми діагностують від 2 годин до 5 годин від моменту смерті. Якщо ВПЛС знижується від 0,5 до 0,3, час травми діагностують до 12 годин від моменту смерті.

5 Ефективність способу доказана експериментально.

Дослідження стану колагену I типу в дермі при ушкодженні показало наявність закономірної зміни інтенсивності люмінесцентного світіння протягом першої доби. Спостерігалось більш інтенсивне світіння через 15 хв. після травми у порівнянні з нульовим строком, однакове - до 2 годин, потім послідовне зниження показника світіння в порівнянні до нульового терміну до кінця 10 12 години. Деякий підйом інтенсивності світіння колагену I типу протягом перших 2 годин після травми обумовлений скороченням, ущільненням колагенових волокон. Зміни показника ВПЛС після 12 години були статистично недостовірними.

Використання ВПЛС дозволило виділити 4 періоди (таблиця):

Таблиця

Показники ВПЛС в залежності від часу травми після смерті

Час	Період	ВПЛС
0 хвилин	I	1
від 15 хв. до 2 год.	II	1,2
від 2 год. до 5 год.	III	0,6
від 5 год. до 12 год.	IV	0,3

15

Таким чином, були встановлені нові імуногістохімічні критерії для судово-медичної післясмертної діагностики давності утворення механічних ушкоджень шкіри протягом першої доби після травми.

20

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб післясмертної діагностики давності утворення механічних ушкоджень шкіри протягом першої доби після травми, який включає дослідження ранніх змін тканин організму за допомогою гістохімічних методів, який **відрізняється** тим, що досліджують мікропрепарати шкіри, одержані з ділянки ушкодження та з симетричної неушкодженої ділянки тіла, шляхом вимірювання інтенсивності люмінесценції колагену I типу, з тим визначають співвідношення

25

одержаних значень за формулою:
$$\text{ВПЛС} = \frac{\text{ПЛОу}}{\text{ПЛОн}}$$
, де ВПЛС - відносний показник

люмінесцентного світіння шкіри, ПЛОу - показник люмінесцентного світіння в механічно ушкодженій ділянці шкіри, ПЛОн - показник люмінесцентного світіння в симетричній неушкодженій ділянці шкіри і, якщо ВПЛС дорівнює 1, час травми діагностують в момент смерті; якщо ВПЛС підвищується до 1,2, час травми діагностують від 15 хв. до 2 годин від моменту смерті; якщо ВПЛС знижується до 0,7-0,5, час травми діагностують від 2 годин до 5 годин від моменту смерті; якщо ВПЛС знижується від 0,5 до 0,3, час травми діагностують до 12 годин від моменту смерті.

35

Комп'ютерна верстка М. Мацело

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