



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48595 (13) A

(51) B 6 A61B8/00, A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ  
ВЛАСНИКА  
ПАТЕНТУ

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЗАБИТИХ М'ЯКИХ ТКАНИН У ЖИВОЇ ОСОБИ

1

2

(21) 2001107199

(22) 23 10 2001

(24) 15 08 2002

(46) 15 08 2002, Бюл. № 8, 2002 р.

(72) Моканюк Олександр Іванович

(73) Моканюк Олександр Іванович

(57) Спосіб діагностики забитих м'яких тканин у живої особи, який полягає у визначенні анамнезу,

клінічних проявів та проведенні термографічного дослідження, який відрізняється тим, що визначають площу синця, його копії за допомогою шкали кольорів та встановлюють співвідношення кольорів за площею у випадку, коли синець має декілька кольорів, а після термографічного дослідження проводять ультразвукове дослідження травмованих тканин

Винахід відноситься до медицини і може використовуватись в судово-медичній експертизі і хірургії

Відомий спосіб базується на визначенні анамнезу та клінічних симптомів (наявність удару тупим твердим предметом, біль в ділянці пошкодження, обмеження рухливості кінцівки, наявність набряку та синців, які проявляються відразу чи через дві-три доби, наявність гематом, можливе підвищення температури тіла до 38°C), але тільки після того, як на основі рентгенографічних та інших необхідних методів дослідження будуть виключені більш важкі пошкодження (розриви внутрішніх органів, м'язів, переломів кісток, внутрішні пошкодження суглобів) (В.М. Лирцман Ушиб /БМЭ, под ред. Б.В. Петровского т.26, 1985 С. 163 - 164)

Недоліками вказаного способу є значні похибки, пов'язані з суб'єктивним сприйняттям анамнестичних та клінічних ознак, відсутність об'єктивних ознак для диференційної діагностики забоїв м'яких тканин з синцями

Інший відомий спосіб діагностики забоїв м'яких тканин у живої особи базується на визначенні крім анамнестичних та клінічних характеристик, ще і ультразвукових характеристик травмованих тканин (В.И. Окопов Судебно-медицинская экспертиза поврежденных тупыми предметами - М. Медицина, 1978 -112с)

Недоліком цього способу є те, що при ультразвуковому дослідженні добре виявляються значні ушкодження м'яких тканин, особливо якщо формуються гематоми. В іншому випадку визначитись з діагнозом забій м'яких тканин не можливо

За прототип взято, спосіб діагностики забоїв м'яких тканин, який базується на визначенні анам-

незу, клінічних симптомів та термографічному дослідженні травмованих м'яких тканин в динаміці післятравматичного періоду. Наявність термоасиметрії та зони гіпертермії різної площі в проекції ушкодження, які зберігаються при двократному дослідженні людини з інтервалом 24 години, дозволяє встановити діагноз "забій м'яких тканин"

Ділянка дослідження визначається за анамнестичними даними та клінічними проявами (Л.Г. Розенфельд, Н.К. Терновой, Ю.М. Сулименко и др. Основы клинической дистанционной термодиагностики - К. Здоровье, 1988 -222с)

Недоліками вказаного прототипу є недостатня інформативність та тривалий строк дослідження у живої особи, в якому за рахунок введення поряд з визначенням анамнезу, клінічних та термографічних симптомів, ще й ультразвукового дослідження травмованих тканин та визначення площі, кольору, співвідношення площин кольорів синця, що розташовані в зоні забою (синець, як прояв забою), досягається можливість відразу встановити діагноз (без дослідження в динаміці) та підвищити інформативність діагностики з урахуванням того, що комплексно визначаються характеристики як травмованої шкіри, так і підлеглих тканин

В основу винаходу поставлене завдання створення способу діагностики забоїв м'яких тканин у живої особи, в якому за рахунок введення поряд з визначенням анамнезу, клінічних та термографічних симптомів, ще й ультразвукового дослідження травмованих тканин та визначення площі, кольору, співвідношення площин кольорів синця, що розташовані в зоні забою (синець, як прояв забою), досягається можливість відразу встановити діагноз (без дослідження в динаміці) та підвищити інформативність діагностики з урахуванням того, що комплексно визначаються характеристики як травмованої шкіри, так і підлеглих тканин

Зв'язок між отриманим результатом і відмінними ознаками в формулі винаходу полягає в тому, що з використанням комплексу методів дослідження та обробки даних вимірювань за допомогою запропонованого способу підвищується

(13) A

(11) 48595

(19) UA

ся інформативність дослідження за рахунок того, що дослідження має комплексний характер та скорочується його термін з однієї доби до 45 хвилин

Діагноз "забій м'яких тканин" встановлюється при наявності наступних ознак

площа синця, що визначається візуально на шкірі, більше 55 см<sup>2</sup>,

наявність термоасиметрії ( $\Delta t > +1^\circ\text{C}$ ), при цьому площа термоасиметрії більшу площі крововиливу, що визначається візуально,

наявність термоасиметрії ( $\Delta t > +1^\circ\text{C}$ ), при цьому площа жовтого (жовто-зеленого) забарвлення синця більше площі пурпурового забарвлення,

наявність термоасиметрії ( $\Delta t > +1^\circ\text{C}$ , або  $\Delta K - 1^\circ\text{C}$ ), при цьому в забарвленні синця є сполучення пурпурового та жовтого кольорів,

підвищення ехогенності тканин в зоні травми при ультразвуковому дослідженні при наявності синця будь-якого забарвлення

Якщо встановлено діагноз "забій м'яких тканин" і є відповідні клінічні ознаки перелому кісток, то призначається рентгенологічне дослідження, яке дозволяє диференціювати їх між собою

Спосіб реалізується таким чином

Спочатку з'ясовують анамнестичні ознаки та клінічні прояви, проводять візуальне дослідження синця та визначають його площу, за допомогою шкали кольорів — його колір та встановлюють співвідношення кольорів за площею у випадку, коли синець має декілька кольорів. Потім проводять термографічні дослідження виявляють наявність термоасиметрії, визначають градацію температур ( $\Delta t$ ) між травмованою та інтактною зонами, встановлюють співвідношення площі термоасиметрії та площі синця, що сприймається візуально. Після цього проводять ультразвукове дослідження травмованої зони. Якщо визначається один з критеріїв, що вказані вище, то ставиться діагноз "забій м'яких тканин"

Приклади використання способу діагностики

забою м'яких тканин у живої особи наведені в таблиці 1

Таблиця 1  
Приклади використання діагностики забою м'яких тканин у живої особи

	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3	Приклад 4
Площа синця (см <sup>2</sup> )	62,83	104,0	141,37	52,4
Площа пурпурового забарвлення (см <sup>2</sup> )	62,83	104,0	39,27	12,6
Площа жовтого забарвлення (см <sup>2</sup> )	0	0	102,1	39,8
Наявність термоасиметрії	так	так	так	так
Градація температур	+2	+1	-2	+1
Площа термоасиметрії > візуальної	так	ні	ні	ні
Наявність змін на УЗД	ні	ні	так	ні
Наявність змін на РД	ні	ні	ні	ні
Тип ушкодження	Забій м'яких тканин	Забій м'яких тканин	Забій м'яких тканин	Забій м'яких тканин
Час діагностики за прототипом (хв)	1 доба	1 доба	1 доба	1 доба
Час діагностики за наведеним способом (хв)	45 хвилин	45 хвилин	45 хвилин	45 хвилин