



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18036 (13) U
(51) МПК (2006)
G01N 33/86

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ В'ЯЗКОЕЛАСТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

1

2

(21) u200605190

(22) 12.05.2006

(24) 16.10.2006

(46) 16.10.2006, Бюл. № 10, 2006 р.

(72) Ковганич Тетяна Олександрівна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О.О.БОГОМОЛЬЦЯ

(57) 1. Спосіб визначення в'язкоеластичних вла-
стивостей сполучної тканини шляхом проведення
вакуум-аспірації в контралатеральних зонах, який
відрізняється тим, що проводять визначення де-

формаційного показника в контралатеральних
зонах, вимірюють в цих точках показник в'язкоела-
стичних властивостей сполучної тканини та визна-
чають співвідношення між деформаційними показ-
никами контралатеральних зон.

2. Спосіб визначення в'язкоеластичних властивос-
тей сполучної тканини за п. 1, який відрізняється
тим, що дослідження виконують в будь-яких конт-
ралатеральних зонах на шкірному покриві незале-
жно від віку, статі хворих та періоду менструально-
го циклу у жінок.

Корисна модель, що заявляється, відноситься
до галузі медицини, а саме до ревматології, і може
бути використана для оцінки в'язкоеластичних
властивостей сполучної тканини.

Ревматичні захворювання являють одну з
найбільш значних не лише медичних, а й соціаль-
но-економічних проблем у світі. Загальна пошире-
ність ревматичних хвороб в розвинених країнах
вище ніж в Україні. Незважаючи на збільшення в
Україні захворюваності на хвороби кістково-
м'язевої системи та сполучної тканини, рівень її
залишається значно нижчим світового, що свід-
чить про недостатнє виявлення. До медико-
соціальних наслідків ревматичних хвороб відно-
сяться, в першу чергу, значна їх поширеність, тим-
часова непрацездатність та первинна інвалідність,
особливо серед працездатного населення [1]. Си-
стемна склеродермія (ССД) - хронічне аутоімунне
захворювання сполучної тканини, для якого харак-
терне генералізоване ураження судин, прогресую-
чий фіброз шкіри та внутрішніх органів [2, 3]. За-
хворюваність на ССД зростає і сягає 4-12 на 1млн.
населення [4]. ССД привернула увагу вчених світу,
як унікальна природна модель локального й гене-
ралізованого фіброзу [5, 6]. Слід підкреслити, що з
усієї групи так званих колагенозів саме ССД збе-
регла ознаки колагенової хвороби, оскільки зміни у
сфері метаболізму колагену та інших компонентів
сполучної тканини є ведучими у розвитку генералі-
зованого фіброзу, який визначає своєрідну клінічну
та морфологічну картину захворювання [6, 7].
Ураження шкіри, що характерним чином змінює

зовнішній вид, спостерігається у більшості хворих і
є однією з основних діагностичних ознак ССД. Ти-
пові склеродермічні зміни шкіри, що є «візитною
карткою» хвороби, проходять стадії щільного на-
бряку, індурації та атрофії, локалізуються перева-
жно на обличчі та кистях [6]. З метою визначити
ступені ураження шкіри застосовується модифіко-
ваний метод шкірного рахунку за Rodnan. Шкірний
рахунок - це сумарна бальна оцінка ущільнення
шкіри в 17 анатомічних ділянках. Вираженість ущі-
льнення шкіри оцінюється пальпаторно [3, 8, 9,
10].

Інтерес до вивчення в'язкоеластичних власти-
востей шкіри обумовлений тим, що існуючі методи
їх дослідження мають низьку надійність, у першу
чергу - це відсутність об'єктивних критеріїв оцінки,
що значно ускладнює тлумачення отриманих ре-
зультатів.

Відомий спосіб оцінки в'язкоеластичних влас-
тивостей сполучної тканини методом вакуумаспі-
рації [11] обраний за прототип, відповідно до якого
вакуумаспірацію шкірного покриву проводять в
точках топографо-анатомічних координат на 12-14
день менструального циклу у жінок віком 20-59
років з наступним визначенням кореляційного зв'я-
зку між віком і стандартним показником.

Суттєвим недоліком даного способу є прив'яз-
ка до топографо-анатомічних координат, що не
дає можливості визначення в'язкоеластичних вла-
стивостей сполучної тканини в зонах не пов'язаних
з зазначеними у формулі корисної моделі [11] точ-
ками топографо-анатомічних координат. Не вра-

(13) U
18036
(11)
UA
(19)

ховуються у порівняльному аспекті показники на контрлатеральних ділянках шкірного покриву. Вище зазначений спосіб регламентує проведення дослідження на 12-14 день менструального циклу, що не дає можливості проведення досліджень в інші строки. В'язкоеластичний показник визначається лише у жінок.

В основу корисної моделі поставлене завдання удосконалення способу визначення в'язкоеластичних властивостей сполучної тканини, в якому прицільна подача негативного тиску проводиться і за рахунок цього досягається об'єктивність способу визначення в'язкоеластичних властивостей сполучної тканини не в контрлатеральних зонах, що допомагає принести користь при діагностиці захворювань, пов'язаних із локальною зміною в'язкоеластичних властивостей сполучної тканини.

Поставлене завдання вирішується тим, що в способі визначення в'язкоеластичних властивостей сполучної тканини, що вимагає визначення деформаційного показника на контрлатеральних ділянках тіла з подальшим визначенням ідентичності деформаційного показника, згідно корисної моделі проводять визначення деформаційного показника в контрлатеральних зонах з наступним визначенням деформаційних показників в будь-яких контрлатеральних зонах, розташованих латеральніше серединної лінії незалежно від віку та статі хворих, у жінок на будь-який день менструального циклу.

Рівень забезпечується неочевидністю сумісного визначення деформаційних показників на контрлатеральних ділянках шкірного покриву і їх ідентичності.

Спосіб здійснюється наступним чином: проводять визначення деформаційного показника на будь-яких контрлатеральних поверхнях шкірного покриву з наступним їх порівнянням. Визначення еластичності шкіри виконують за допомогою відомого апарату, який працює за принципом вакуумаспірації [12]. На ділянки шкіри, які досліджують, розташовують спеціальну банку, яка має круглий отвір із стандартним діаметром, край якого змазані медичним вазеліном. Банку приєднують до вакуумного насоса, який створює негативний тиск.

Проводять дослідження за відомим способом в контрлатеральних зонах, після чого порівнюють отримані показники.

По способу, що заявляється було обстежено 30 хворих на системну склеродермію (ССД) і 30 здорових осіб у віці 17-65 років на базі ЦМКЛ. При визначенні деформаційного показника не в контрлатеральних зонах сідничної, поперекової ділянок, кистей, ступнів у хворих на ССД виявлено відмін-

ність показника пружності в контрлатеральних зонах на $45 \pm 10\%$, що свідчить про зміни еластичних властивостей сполучної тканини. У здорових осіб показники пружності мали відмінності, які дорівнювали $10 \pm 2\%$, що обумовлено статистично достовірними відмінностями між показником ідентичності у хворих осіб і осіб контрольної групи.

Отримані позитивні дані дозволяють рекомендувати спосіб для широкого впровадження в практичну медицину для діагностики та контролю за лікуванням захворювань, які супроводжуються ураженням сполучної тканини.

Література.

1. Коваленко В.М. Системні хвороби сполучної тканини: стратегія і тактика лікування // Лікування та діагностика. - 1996. - №1. - С.24-35.
2. LeRoy E.C. Systemic sclerosis: a vascular perspective // Rheum. Dis. Clin. North Am. - 1996. - Vol.22. - P.675-694.
3. Black C.M. The aetiopathogenesis of systemic sclerosis // J. Roy. Coll. Physic. Lond. - 1995. - Vol.29. - P.119-130.
4. Свінцицький А.С., Яременко О.Б., Пузанова О.Г., Хомченкова Н.І. Ревматичні хвороби та синдроми // К.: «Книга плюс» - 2006. - 680с.
5. Гусева Н.Г. Эволюция представлений о системной склеродермии // Тер. арх. - 1995. - №5. - С.50-52.
6. Гусева Н.Г. Системная склеродермия: клиника, диагностика, лечение // Рос. журн. кожных и венер. болезней. - 2002. - №4. - С.5-15.
7. Насонова В.А., Бунчук Н.В. Избранные лекции по клинической ревматологии // М.: Медицина. - 2001. - 272с.
8. Akesson A., Fiori G., Krieg T., van der Hoogen F.H.J., Seibold J.R. (2003) Assessment of skin, joint and muscle involvement // Clin. Exp. Rheumatol. - 2003. - Vol.21 (suppl. 29). - P.55-58.
9. Clements P., Lachenbruch P., Seibold J., White B., Weiner S., Martin R. et al. Inter and intraobserver variability of total skin thickness score (modified Rodnan TSS) in systemic sclerosis // J. Rheumatol. - 1995. - Vol.22. - P.1281-1285.
10. Furst D.E., Clements P.J., Steen V.D. The modified Rodnan skin score is an accurate reflection of skin biopsy thickness in systemic sclerosis // J. Rheumatol. - 1998. - Vol.25. - P.84-88.
11. Спосіб визначення в'язкоеластичних властивостей шкірного покриву: Патенті 38853 А України, МКВ А 61В10/00/ В.В. Верещака (Україна). - № 200116205; Заявлено 02.11.2000; Опубл.15.05.2001, Бюл. №4.
12. Аспіраційний пристрій/варіанти: Патенті 41816 А України, МКВ А 61В5/00/ В.В. Верещака (Україна). - №2000095426; Заявлено 22.09.2000; Опубл.17.09.2001, Бюл. №8.