



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 115053

(13) U

(51) МПК

A61B 5/01 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 11829**

(22) Дата подання заявки: **22.11.2016**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **27.03.2017**

(46) Публікація відомостей **27.03.2017, Бюл.№ 6**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Рушай Анатолій Кирилович (UA),  
Климовицький Федір Володимирович  
(UA),  
Лісунов Станіслав Вікторович (UA),  
Соловйов Ігор Олексійович (UA),  
Солоніцин Євген Олексійович (UA)**

(73) Власник(и):

**ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.  
ГОРЬКОГО,  
бул. Машинобудівників, 39, м. Краматорськ,  
84313 (UA)**

## (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ НЕЙРОДИСТРОФІЧНОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ З ПЕРЕЛОМАМИ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЕПІФІЗУ ПРОМЕНЕВОЇ КІСТКИ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування розвитку нейродистрофічного синдрому у хворих з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки полягає у тепловізійному вимірюванні температури тильної поверхні пальців ураженої та здорової кінцівок на другий і п'ятий день після травми і при перевищенні температури більш ніж на 2 °С у порівнянні зі здоровою кінцівкою прогнозують розвиток нейродистрофічного синдрому. У першу та другу-п'яту доби проводиться вимірювання різниці (градієнт) температур між пальцями кистей та між пальцями і ділянкою ліктьового суглоба ураженої кінцівки.

UA 115053 U



Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до травматології, і може знайти застосування для прогнозування розвитку після травматичного нейродистрофічного синдрому (НДС) у хворих з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки.

Відомий спосіб прогнозування вірогідності розвитку нейродистрофічного синдрому при переломі променевої кістки в типовому місці, який полягає у визначенні маркерів: зміщення кісткових уламків, наявність супутніх захворювань: шийного остеохондрозу, гіпертонічної хвороби, при цьому додатково визначають маркери: стать, індекс маси тіла ( $Im$ ), тил зміщення відламків кістки з кутом зсуву  $40^\circ$  і більше, наявність остеопорозу або остеопенії, тип перелому: "А" - позасуглобний перелом дистального метаепіфіза променевої кістки, "В" - неповний внутрішньосуглобовий перелом дистального метаепіфіза променевої кістки, "С" - повний внутрішньосуглобовий перелом дистального метаепіфіза променевої кістки; додатково визначають наявність супутніх захворювань: ішемічної хвороби серця, виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки (ДПК), цукрового діабету обох типів, остеохондрозу чи іншої спондилопатії шийного відділу хребта, трьох і більше факторів ризику розвитку остеопорозу, остеопорозу або остеопенії, потім для кожного маркера визначають прогностичний коефіцієнт (ПК) в балах, а саме при маркері стать жіноча встановлюють ПК рівним 7, маркері стать чоловіча - рівним 0, при виявленні індексу маси тіла ( $Im$ ) 0,85 і менше встановлюють ПК рівним 4, при виявленні маркера позасуглобовий перелом дистального метаепіфіза променевої кістки - тип "А" встановлюють ПК рівним 0, маркера неповний внутрішньосуглобовий перелом дистального метаепіфіза променевої кістки - тип "В" встановлюють ПК рівним 3, маркера повний внутрішньосуглобовий перелом дистального метаепіфіза променевої кістки - тип "С" встановлюють ПК рівним 6; при виявленні маркера тил зміщення кісткових уламків  $40^\circ$  і більше встановлюють ПК рівним 5; при виявленні супутніх захворювань маркера гіпертонічна хвороба встановлюють ПК рівним 7, маркера ішемічна хвороба серця - рівним 6, маркера виразкова хвороба шлунка та ДПК - 3, себто маркера цукровий діабет обох типів - рівним 4, маркера шийний остеохондроз або інші спондилопатії - рівним 6, наявності трьох факторів ризику розвитку остеопорозу - рівним 8, при остеопорозі або остеопенії - рівним 40, підсумовують ПК всіх маркерів і при сумі ПК, що дорівнює 15 і менше, прогнозують малу ймовірність формування посттравматичного нейродистрофічного синдрому (ПНДС), при сумі ПК 16-29 балів прогнозують середню ймовірність формування ПНДС, при сумі ПК 30-39 балів прогнозують високу ймовірність формування ПНДС, при сумі ПК 40 і більше балів прогнозують неминучість виникнення ПНДС. [Пат. 2398505 Российская Федерация, МПК А61В 5/00, А61В 5/107. Способ прогноирования вероятности формирования посттравматического нейродистрофического синдрома при переломе лучевой кости в типичном месте. / Баховудинов А.Х., Ланшаков В.А., Панов А.А., Ланшаков В.А. Баранов М.Ю., Мартынов Р.М. - № 2009122361/14; заявл. 10.06.2009; опубл. 10.09.2010, бюл. № 20].

Відомий також спосіб прогнозування розвитку нейродистрофічного синдрому верхньої кінцівки після перелому кістки в класичному місці, вибраний нами як прототип, який полягає у тепловізійному вимірюванні температури тильної поверхні пальців ураженої та здорової кінцівок на другий і п'ятий день після травми та у разі, коли різниця перевищує  $2^\circ\text{C}$ , у порівнянні зі здоровою кінцівкою, прогнозують розвиток нейродистрофічного синдрому [Авторское свидетельство 1583090 СССР, МПК А61В 5/00. Способ прогнозирования развития нейродистрофического синдрома верхней конечности после перелома лучевой кости в классическом месте. / Терновой Н.К., Розенфельд Л.Г., Самохин А.В., Зазирный И.М., Колотилов Н.Н. - № 4323308; заявл. 07.09.1987; опубл. 07.09.1987].

Загальними суттєвими ознаками відомого способу й того, що заявляється, є тепловізійне вимірювання температури тильної поверхні пальців ураженої та здорової кінцівок на другий і п'ятий день після травми і при перевищенні температури більш ніж на  $2^\circ\text{C}$  у порівнянні зі здоровою кінцівкою прогнозують розвиток нейродистрофічного синдрому.

Недоліками відомого способу є трудомісткість його виконання, пов'язана з громіздкістю обладнання, труднощі при застосування в поліклінічних умовах, відсутність можливості проводити об'єктивізацію супутньої патології.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення способу, який дозволяє підвищити ефективність прогнозування, ранньої профілактики та лікування нейродистрофічного синдрому на амбулаторному етапі за рахунок виявлення різниці градієнта температури як на симетричних ділянках руки (пальці кистей), так і поміж пальцями та ділянкою ліктьового суглоба більш ніж  $2^\circ\text{C}$ .

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у першу та другу-п'яту доби проводиться вимірювання різниці (градієнта) температур між пальцями кистей та між пальцями і ділянкою ліктьового суглоба ураженої кінцівки.

Приклад здійснення способу

Приклад 1. Хвора Ф., 1953 р. н., Пенсіонер, за медичною допомогою звернулася через 40 хвилин з моменту травми, зі скаргами на болі в області правого променево-зап'ясткового суглоба, деформація, набряк, порушення функції.

5 На Р<sub>0</sub>-грамі виявлено перелом променя в типовому місці зі зміщенням під кутом, відкритим до тилу.

Діагноз: закритий перелом дистального метаепіфізу променевої кістки в типовому місці праворуч, зі зміщенням.

10 Проведено вимірювання, Т - градієнт між пальцями кисті складав 2,1 °С, між пальцями та ділянкою ліктьового суглоба - 2,0 °С.

Зроблена ін'єкція р-ну Дексалгіну внутрішньом'язово 2,0 мл, прийнята пігулка Мідокалму 150 мг. Під місцевою анестезією (Sol. Lidocaini 0,5 % - 10 мл) проведена репозиція відламків, з накладенням гіпсової лонгети. Р<sub>0</sub>-контроль - вісь уламків задовільна.

15 Призначено: Келтікан 1 т. 3 рази на день протягом 21 дня, Кальцій-Д3-Нікомед по 1 таблетці 2 рази на день, протягом 3-х тижнів, Дексалгіну по 1 таблетці 2 рази на день протягом 3 діб, Дуовіт 1 обл. 2 рази на день, Берлітрон 300 1 обл. 2 рази на день - 2 тижні, рання лікувальна фізкультура з другого дня, магнітотерапія № 10.

Набряк і біль зменшилися вже з 2 дня, різниця (градієнт) температур 0,7 °С іммобілізація знята через 4 тижні, перелом консолидувався, результат лікування оцінено як хороший.

20 Приклад 2. Хвора В.П., 1969 р. н., пенсіонерка, за допомогою звернулася через 40 хвилин з моменту травми, із скаргами на болі в області лівого променево-зап'ясткового суглоба, деформація, набряк, порушення функції.

25 На Р<sub>0</sub>-грамі виявлений перелом променя в типовому місці зі зміщенням під кутом, відкритим в долонну сторону. Зроблена ін'єкція р-ну дексалгіна внутрішньом'язово 2,0 мл, пігулка Мідокалму 150 мг. Під місцевою анестезією (Sol. Lidocaini 0,5 % - 10 мл) проведено репозицію відламків, з накладенням гіпсової лонгети. Р<sub>0</sub>-контроль - стан уламків задовільний.

Проведено вимірювання, Т - градієнт між пальцями кисті складав 1,1 °С, між пальцями та ділянкою ліктьового суглоба - 1,0 °С.

Діагноз: закритий перелом променя в типовому місці ліворуч зі зміщенням.

30 Призначено лікування без корекції нейропатичного компонента: Кальцій-Д3-Нікомед по 1 пігулці 2 рази на день, впродовж 3-х тижнів, Дексалгіну по 1 пігулці 2 рази на день впродовж 3 діб, Дуовіт - 1 обл. 2 рази на день.

35 Застосування пропонованого способу прогнозування розвитку нейродистрофічного синдрому у хворих з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки дозволяє уникнути або значно знизити частоту розвитку тяжких проявів нейродистрофічного синдрому, у короткі терміни відновити втрачену працездатність, що є важливим чинником у лікуванні пацієнтів з переломами променевої кістки в типовому місці.

#### 40 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Спосіб прогнозування розвитку нейродистрофічного синдрому у хворих з переломами дистального метаепіфізу променевої кістки, який полягає у тепловізійному вимірюванні температури тильної поверхні пальців ураженої та здорової кінцівок на другий і п'ятий день після травми і при перевищенні температури більш ніж на 2 °С у порівнянні зі здоровою кінцівкою прогнозують розвиток нейродистрофічного синдрому, який **відрізняється** тим, що у першу та другу-п'яту доби проводиться вимірювання різниці (градієнт) температур між пальцями кистей та між пальцями і ділянкою ліктьового суглоба ураженої кінцівки.

---

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

---

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

---

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