



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **145845** (13) **U**  
(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

**A61B 5/0476** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

|  |  |
|--|--|
| <p>(21) Номер заявки: <b>u 2020 04554</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>20.07.2020</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>07.01.2021</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>06.01.2021, Бюл.№ 1</b></p> | <p>(72) Винахідник(и):<br/><b>Безсмертний Юрій Олексійович (UA),<br/>Джіанг Янкай (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці):<br/><b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ<br/>МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І.<br/>ПИРОГОВА,<br/>вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)</b></p> |
|--|--|

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**

**(57) Реферат:**

Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому включає електроенцефалографію, згідно з корисною моделлю, додатково в сироватці крові хворого визначають вміст остеокальцину, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-кінцевого пропептиду колагену I типу (СІСР) і при рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СІСР <102 нг/мл діагностують розвиток больового синдрому.

**UA 145845 U**



Корисна модель належить до медицини, зокрема до хірургії й ортопедії. Вона призначена і може бути використана при лікуванні хворих.

5 Способи діагностики розвитку больового синдрому відомі. До них належить електроенцефалографія з визначенням "феноменів болю": бета-ритму низької частоти, гама-ритму, зниження амплітуди потенціалів, підвищення пароксизмальної реактивності головного мозку на зовнішні подразники (див. В.И. Шевчук. Лечение некоторых болезней культей конечностей магнитным полем. Автореферат дис. ... канд. мед. наук. - М., 1978. - С. 7-11).

Однак відомий спосіб є недостатньо ефективним і не дозволяє діагностувати місцевий больовий синдром, обумовлений розвитком процесів ремоделювання кісткової тканини кукси.

10 В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб, який би дозволив прогнозувати розвиток місцевого больового синдрому в ранні терміни.

Поставлена задача вирішується тим, що поряд з електроенцефалографією в сироватці крові імуноферментним методом визначають вміст остеокальцину, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-кінцевого пропептиду колагену I типу (СІСР). При рівнях остеокальцину < 21 нг/мл, ТФР-β1 < 14 нг/мл, СІСР < 102 нг/мл діагностують розвиток больового синдрому.

15 Застосування способу. При госпіталізації хворого оглядають, роблять електроенцефалографію. В сироватці крові імуноферментним методом визначають вміст остеокальцину, ТФР-β1, СІСР. При рівнях остеокальцину < 21 нг/мл, ТФР-β1 < 14 нг/мл, СІСР < 102 нг/мл діагностують розвиток больового синдрому.

20 Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Ю., 55 років, госпіталізований в клініку з діагнозом місцевий больовий синдром кукси після ампутації гомілки. Оглянутий. Зроблена електроенцефалографія. Больові феномени відсутні. В сироватці крові імуноферментним методом визначено вміст остеокальцину, ТФР-β1, СІСР. Рівні остеокальцину - 17,5 нг/мл, ТФР-β1 - 9 нг/мл, СІСР - 85 нг/мл. Діагностовано розвиток больового синдрому. Через 4,5 місяця на електроенцефалограмі з'явилися "феномени болю": бета-ритм низької частоти, гама-ритм, зниження амплітуди потенціалів.

Таким чином, запропонований спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому є інформативним.

30

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст остеокальцину, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-кінцевого пропептиду колагену I типу (СІСР) і при рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СІСР <102 нг/мл діагностують розвиток больового синдрому.

35