



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106475** (13) **U**  
(51) МПК

**A61B 5/02** (2006.01)

**G01N 33/49** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

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

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2015 10847</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>06.11.2015</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.04.2016</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.04.2016, Бюл.№ 8</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Чопей Іван Васильович (UA), Гечко Михайло Михайлович (UA), Бичко Михайло Васильович (UA), Чубірко Ксенія Іванівна (UA), Дебрецені Крістіан Олександрович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)</b></p>
---	---

**(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ СИЛДЕНАФІЛОМ ХВОРИХ З ХРОНІЧНОЮ ПОСТТРОМБОЕМБОЛІЧНОЮ ЛЕГЕНЕВОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ**

**(57) Реферат:**

Спосіб оцінки ефективності лікування силденафілом хворих з хронічною посттромбоемболічною легеневою гіпертензією, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, причому до лікування силденафілом у хворого в стані спокою здійснюють забір 5 мл крові з ліктьової вени і визначають рідинні властивості крові шляхом вимірювання в'язкості крові на ротаційному віскозиметрі при різних напругах зсуву від 0,020 дин/см<sup>2</sup> до 8,8 дин/см<sup>2</sup>, далі після лікування силденафілом проводять забір 5 мл крові з ліктьової вени і проводять аналогічне дослідження, при цьому, якщо в'язкість крові при нарузі зсуву 0,3 дин/см<sup>2</sup> зменшиться на 7,1% і більше в порівнянні з напругою до лікування, то гемореологічний результат та клінічний ефект оцінюють як позитивні.

**UA 106475 U**



Корисна модель належить до медицини, а точніше до кардіології, і може бути використана для об'єктивної оцінки клінічного ефекту силденафілу у хворих з хронічною посттромбоемболічною легеневою гіпертензією (ХПТЕЛГ).

Відомий спосіб оцінки ефективності лікування хворих з ХПТЕЛГ різними препаратами, в тому числі силденафілом, який полягає в порівнянні даних доплер-сигналів кровоплину в легеневій артерії при трикуспідальній регургітації порівнянні систолічного тиску в легеневій артерії - до і після лікування [1] - прототип.

Спосіб оцінки ефективності лікування проводять за допомогою доплер-ехографії наступним чином: визначають максимальну швидкість трикуспідальної регургітації ( $V_{\text{максТР}}$ ), далі проводять розрахунок систолічного тиску в легеневій артерії по формулі Бернуллі:

$$P_{\text{ла сист}} = 4 \times V_{\text{максТР}}^2 + P_{\text{пп}}$$

В залежності від стану наповнення шийних вен оцінюють тиск в правому передсерді ( $P_{\text{пп}}$ ):  $R_{\text{пп}}$  приймається за 5 мм рт.ст. при звичайному наповненні шийних вен, при 10 мм рт.ст. при помірному набуханні шийних вен, і понад 15 мм рт.ст. при значному наповненні шийних вен.

Суть способу - це порівняння систолічного тиску в легеневій артерії до і після лікування силденафілом.

Але такий спосіб не забезпечує достовірну інформацію дієвості клінічного ефекту застосування препарату силденафілу, так як тиск в легеневій артерії може зовсім не змінюватись при наявності позитивного клінічного ефекту (тобто зникнення задишки, ціанозу, тахікардії, болей, кашлю, запаморочення).

Задачею корисної моделі є об'єктивізація клінічного ефекту силденафілу у хворих із хронічною посттромбоемболічною легеневою гіпертензією.

Поставлена задача вирішується таким чином, що спосіб оцінки ефективності лікування хворих з ХПТЕЛГ, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, згідно з корисною моделлю відрізняється тим, що до лікування силденафілом у хворого у стані спокою здійснюють забір 5 мл крові з ліктьової вени і визначають рідинні властивості крові шляхом вимірювання в'язкості крові на ротажному віскозиметрі при різних напругах зсуву від 0,020 дин/см<sup>2</sup> до 8,8 дин/см<sup>2</sup>, далі після лікування силденафілом проводять забір 5 мл крові з ліктьової вени і проводять аналогічне дослідження, при цьому, якщо в'язкість крові при нарузі зсуву 0,3 дин/см<sup>2</sup> зменшується на 7,1 % і більше в порівнянні з напругою до лікування, то гемореологічний результат та клінічний ефект оцінюють як позитивні.

Запропонований спосіб оцінки ефективності лікування силденафілом хворих з хронічною посттромбоемболічною легеневою гіпертензією має суттєві переваги над способом-прототипом, а саме в дослідженні встановлено, що позитивний клінічний ефект силденафілу по суб'єктивній ознаці завжди поєднується з позитивним гемореологічним результатом лікування, при цьому зниження систолічного тиску в легеневій артерії може і не бути.

Спосіб здійснюється наступним чином:

Приклад 1. У хворого Б. у висхідному стані відмічалось 6 нападів задишки, 5 епізодів тахікардії на добу, вихідний систолічний тиск в легеневій артерії - 60 мм рт.ст., густина крові [ $\eta$ ] при нарузі зсуву 0,3 дин/см<sup>2</sup> складала 28,0 спз. Після застосування лікування силденафілом напади задишки зникли. Але систолічний тиск в легеневій артерії залишився попереднім 60 мм рт.ст., тобто він не став відображенням клінічного покращення стану хворого. При цьому густина крові [ $\eta$ ] зменшилась до 19,1 сіті, тобто відмічалось співпадіння клінічного та гемореологічного результатів лікування.

Приклад 2. У хворого Ш. у висхідному стані відмічалось 6 нападів тахікардії та задишки на добу, систолічний тиск в легеневій артерії складав 62 мм рт.ст., густина крові при нарузі зсуву 0,3 дин/см<sup>2</sup> складала 28,3 спз. Після лікування силденафілом напади задишки та тахікардії зникли, систолічний тиск в легеневій артерії майже не змінився (61 мм рт.ст.), густина крові при нарузі зсуву 0,3 дин/см<sup>2</sup> зменшилась до 20,2 спз.

Приклад 3. У хворого Н. у висхідному стані відмічалось 8 нападів задишки, поєднаної з тахікардією на добу, систолічний тиск в легеневій артерії 65 мм рт.ст. Густина крові при нарузі зсуву 0,3 дин/см<sup>2</sup> складала 28,2 спз. Після лікування силденафілом напади задишки та тахікардії зменшились до 1, систолічний тиск в легеневій артерії не змінився (65 мм рт.ст.), густина крові зменшилась до 21,0 спз.

У вказаних прикладах клінічний ефект підтверджується гемореологічним.

Запропонований спосіб достовірно об'єктивізує клінічне покращення стану хворих з хронічною посттромбоемболічною легеневою гіпертензією після проведеного лікування силденафілом, зменшує кількість ускладнень, так як відпадає необхідність проведення доплер-ехокардіографії, що особливо проблематично у хворих різних вікових категорій, з тахіаритміями, недостатністю кровообігу, коморбідною патологією.

Корисна модель може бути використана у кардіологічних відділеннях лікувальних закладів, кардіологічних центрах тощо.

Джерело інформації:

1. Yock P.G.ct all. Circulation, 1984, vol. 70, p.657-669 - [Прототип].

5

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб оцінки ефективності лікування силденафілом хворих з хронічною посттромбоемболічною легеневою гіпертензією, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, який **відрізняється** тим, що до лікування силденафілом у хворого в стані спокою здійснюють забір 5 мл крові з ліктьової вени і визначають рідинні властивості крові шляхом вимірювання в'язкості крові на ротаційному віскозиметрі при різних напругах зсуву від 0,020 дин/см<sup>2</sup> до 8,8 дин/см<sup>2</sup>, далі після лікування силденафілом проводять забір 5 мл крові з ліктьової вени і проводять аналогічне дослідження, при цьому, якщо в'язкість крові при нарузі зсуву 0,3 дин/см<sup>2</sup> зменшиться на 7,1% і більше в порівнянні з напругою до лікування, то гемореологічний результат та клінічний ефект оцінюють як позитивні.

10

15

---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

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