



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106502** (13) **U**  
(51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)  
**A61K 31/137** (2006.01)  
**A61P 9/12** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

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

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2015 11112</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>12.11.2015</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>Лазур Янна Василівна (UA), Рішко Микола Васильович (UA), Бичко Михайло Васильович (UA), Когутич Іван Іванович (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 ЕФЕДРИНОМ ХВОРИХ З ЛЕГЕНЕВОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ НА ФОНІ ПНЕВМОКОНІОЗУ**

**(57) Реферат:**

Спосіб оцінки ефективності лікування ефедрином хворих з легеневою гіпертензією на фоні пневмокониозу включає порівняння стану хворих до і після лікування. До лікування ефедрином 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 ефедрином проводять забір 5 мл крові з ліктьової вени і проводять аналогічне дослідження. Якщо в'язкість крові при нарузі зсуву 0,3 дин/см<sup>2</sup> зменшиться на 7,0 % і більше в порівнянні з напругою до лікування, то гемореологічний результат та клінічний ефект оцінюють як позитивні.

**UA 106502 U**



Корисна модель належить до медицини, а точніше до кардіології, і може бути використана для об'єктивної оцінки клінічного ефекту ефедрину у хворих з легеневою гіпертензією (ЛГ) на фоні пневмоконіозу.

5 Відомий спосіб оцінки ефективності лікування хворих з ЛГ на фоні пневмоконіозу різними препаратами, в тому числі ефедрином, 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:  $P_{\text{л сист}} = 4 \times V_{\text{максТР}}^2 + P_{\text{пп}}$ .

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

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

Але такий спосіб не забезпечує достовірну інформацію дієвості клінічного ефекту застосування препарату ефедрину, так як тиск в легеневій артерії може зовсім не змінюватись при наявності позитивного клінічного ефекту (тобто зникнення задишки, ціанозу, тахікардії, 20 болей, кашлю, запаморочення).

Задачею корисної моделі є об'єктивізація клінічного ефекту ефедрину у хворих з легеневою гіпертензією на фоні пневмоконіозу.

Поставлена задача вирішується таким чином, що у способі оцінки ефективності лікування хворих з ЛГ на фоні пневмоконіозу, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, згідно з корисною моделлю, до лікування ефедрином у хворого у стані спокою здійснюють забір 25 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 ефедрином 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> 30 зменшується на 7,0 % і більше в порівнянні з напругою до лікування, то гемореологічний результат та клінічний ефект оцінюють як позитивні.

Запропонований спосіб оцінки ефективності лікування ефедрином хворих з легеневою гіпертензією на фоні пневмоконіозу має суттєві переваги над способом - прототипом, а саме в дослідженні встановлено, що позитивний клінічний ефект ефедрину по суб'єктивній ознаці 35 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 Л. у висхідному стані відмічалось 6 нападів задишки, 5 епізодів тахікардії на добу, вихідний систолічний тиск в легеневій артерії - 61 мм рт.ст., густина крові  $[\eta]$  40 при нарузі зсуву 0,3 дин/см<sup>2</sup> складала 28,4 спз. Після застосування лікування ефедрином напади задишки зникли. Але систолічний тиск в легеневій артерії залишився попереднім - 61 мм рт.ст., тобто він не став відображенням клінічного покращення стану хворого. При цьому густина крові  $[\eta]$  зменшилась до 19,7 спз, тобто відмічалось співпадіння клінічного та гемореологічного результатів лікування.

45 Приклад 2. У хворого Р. у висхідному стані відмічалось 6 нападів тахікардії та задишки на добу, систолічний тиск в легеневій артерії складав 63 мм рт.ст., густина крові при нарузі зсуву 0,3 дин/см<sup>2</sup> складала 28,5 спз. Після лікування ефедрином напади задишки та тахікардії зникли, систолічний тиск в легеневій артерії майже не змінився (62 мм рт.ст.), густина крові при нарузі зсуву 0,3 дин/см<sup>2</sup> зменшилась до 20,0 спз.

50 Приклад 3. У хворого Б. у висхідному стані відмічалось 8 нападів задишки, поєднаної з тахікардією на добу, систолічний тиск в легеневій артерії - 60 мм рт.ст. Густина крові при нарузі зсуву 0,3 дин/см<sup>2</sup> складала 28,8 спз. Після лікування ефедрином напади задишки та тахікардії зменшились до 1, систолічний тиск в легеневій артерії не змінився (60 мм рт.ст.), густина крові зменшилась до 21,5 спз.

55 У вказаних прикладах клінічний ефект підтверджується гемореологічним.

Запропонований спосіб достовірно об'єктивізує клінічне покращення стану хворих з легеневою гіпертензією на фоні пневмоконіозу після проведеного лікування ефедрином, зменшує кількість ускладнень, так як відпадає необхідність проведення доплер-ехокардіографії, що особливо проблематично у хворих різних вікових категорій, з тахіаритміями, недостатністю 60 кровообігу, коморбідною патологією.

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

Джерела інформації:

1. Yock P.G.et all. Circulation, 1984. - Vol.70. - P. 657-669 - Прототип.

5

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб оцінки ефективності лікування ефедрином хворих з легеневою гіпертензією на фоні пневмоконіозу, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, який **відрізняється** тим, що до лікування ефедрином 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 ефедрином 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 7,0 % 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