



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 104070

(13) U

(51) МПК

G01N 33/487 (2006.01)

A61B 10/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2015 06799	(72) Винахідник(и):	Бевзенко Тетяна Борисівна (UA), Єрмолаєва Майя В'ячеславівна (UA), Синяченко Олег Володимирович (UA), Головач Ірина Юріївна (UA)
(22) Дата подання заявки:	09.07.2015	(73) Власник(и):	ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ "ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ", вул. Верхня, 5, м. Київ, 01014 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	12.01.2016	(74) Представник:	Черепов Леонід Володимирович, реєстр. №19
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	12.01.2016, Бюл.№ 1		

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІЗКОСАПЛИМЕНТАРНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗІ КОЛІННОГО СУГЛОБА

(57) Реферат:

Спосіб оцінки прогнозування ефективності візкосаплицментарної терапії при остеоартрозі колінного суглоба включає виконання пункції колінного суглоба у хворих на остеоартроз з реактивним синовітом отримують синовій, який центрифугують 5 хвилин при 1000 об/хв., потім за допомогою автоматизованого комп'ютерного тензіометра досліджують поверхневу в'язкість і модуль в'язкоеластичності синовіальної рідини після стресової деформації бульбашки під час життя поверхні, що дорівнює 200 хв., отримані результати подають у вигляді комп'ютерних тензіограм, а далі підраховують різницю між показниками в'язкоеластичності та поверхневої в'язкості синовіальної рідини і у разі позитивних значень прогнозують позитивні результати лікування і навпаки.

UA 104070 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до ревматології та ортопедії, зокрема до лабораторного фізико-хімічного дослідження синовіальної рідини, і може бути використана для прогнозування ефективності візкосапиментарної терапії при остеоартрозі колінного суглоба.

При остеоартрозі колінного суглоба (гонартрозі) тривало існуюча його патологія призводить до істотних змін синовіального середовища, в результаті чого синовіальна рідина (синовій) за своїм складом і властивостями не здатна забезпечити рухи в суглобі. Такий стан може бути подоланий введенням синтетичних або полусинтетичних препаратів з властивостями синовіальної рідини - синовіозаміщуючих середовищ (віскорніл, остеніл, сінвіск і т.п.). Ці дорогі лікарські засоби виявляються ефективними лише у 65-70 % пацієнтів. У стратегії визначення показань до їх використання домінує підхід, заснований на оцінці стадії остеоартрозу і довготривалості хвороби. У підсумку, в основі показань стають результати визначення функціонального стану суглоба та якості життя хворого, що не мають прогностичної значимості. Безпосереднє визначення складу й властивостей синовію в цих підходах не знаходить відображення.

Відомо спосіб визначення прогнозу лікувальної тактики при гонартрозі, який полягає в отриманні фації для дослідження синовіальної рідини [Шабалин В.Н. Морфология биологических жидкостей человека /В.Н. Шабалин, С.Н. Шатохина. - Москва: Хризостом, 2001. - 259 с.].

Однак при аналізі синовію можливо одержання лише нормальних або патологічних картин кристалів рідини, що дозволяє тлумачити тільки хімічний склад біологічної рідини, а також інтегральні поверхнево-активні, сорбційні та осмоактивні властивості.

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є спосіб оцінки прогнозування ефективності візкосапиментарної терапії при остеоартрозі колінного суглоба [RU № 2370218 С1, А61В10/02, 2009]. Цей спосіб дозволяє скоротити працемісткість за рахунок заміни якісної оцінки характеру фації при мікроскопії, на цифрове фото і автоматичне визначення співвідношення яскравостей двох зон на зображенні. В способі при гонартрозі виконують пункцію суглоба, отримують фацію для дослідження синовіальної рідини, проводять фотометрію фації синовію, визначають яскравість периферійної і центральної зон та при значенні отриманого співвідношення менше 1,2 прогнозують ефективне проведення візкосапиментарної терапії, при значеннях 1,2-1,8 - помірно ефективне, а при 1,8 - сумнівне.

Зазначений спосіб має велику суб'єктивну оцінку, а тому і неабиякі прогностичні помилки.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу, який би підвищив точність прогнозування, дозволивши в інтегральному вигляді точно і швидко визначити ефективність подальшої візкосапиментарної терапії при остеоартрозі колінного суглоба.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі оцінки прогнозування ефективності візкосапиментарної терапії при остеоартрозі колінного суглоба, який включає виконання пункції суглоба, згідно з корисною моделлю, шляхом виконання пункції колінного суглоба у хворих на остеоартроз з реактивним синовітом отримують синовій, який центрифугують 5 хвилин при 1000 об/хв., потім за допомогою автоматизованого комп'ютерного тензіометра досліджують поверхневу в'язкість та модуль в'язкоеластичності синовіальної рідини після стресової деформації бульбашки під час життя поверхні, що дорівнює 200 хв., отримані результати подають у вигляді комп'ютерних тензіограм, а далі підраховують різницю між показниками в'язкоеластичності та поверхневої в'язкості синовіальної рідини і у разі позитивних значень прогнозують позитивні результати лікування і навпаки.

У способі використовують автоматизований комп'ютерний тензіометр "PAT2-Sinterface", Німеччина.

Похибка вимірювань комп'ютерних тензіограм не перевищує 0,1 %.

Перевагою запропонованої корисної моделі є висока точність прогнозування візкосапиментарної терапії з надійністю у всіх хворих. Співпадання результатів лікування з прогностичністю критеріїв склало 100 %.

Завдяки фізико-хімічним адсорбційно-реологічним дослідженням синовіальної рідини ступінь прогнозування ефективності візкосапиментарної терапії при гонартрозі становить 100 %.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Вранці шляхом виконання пункції колінного суглоба у хворих на остеоартроз з реактивним синовітом отримують синовій, який центрифугують 5 хвилин при 1000 об/хв. Досліджують за допомогою автоматизованого комп'ютерного тензіометра "PAT2-Sinterface" (Німеччина) поверхневу в'язкість (ПВ) та модуль в'язкоеластичності (ВЕ) синовіальної рідини після стресової деформації бульбашки під час життя поверхні, що дорівнює 200 хв. Отримані результати (в мН/м) подають у вигляді комп'ютерних тензіограм (похибка вимірювань не перевищує 0,1 %).

Підраховують різницю між параметрами ВЕ та ПВ. У випадках позитивних значень прогнозують позитивну ефективність лікування і навпаки.

Критерієм об'єктивності запропонованого способу прогнозування стало обстеження і подальше лікування 22 хворих на остеоартроз з вторинним (реактивним) синовітом I-III стадій. У 7 (31,8 %) пацієнтів ефективність візкосапиментарної терапії виявилась незадовільною. У всіх таких випадках різниця між ВЕ та ПВ мала негативні значення, а у решти 15 обстежених (68,2 %) - позитивні (у них констатовано покращення від проведеної терапії).

Корисна модель пояснюється прикладами.

Приклад 1

Хворий П., 62 років. Діагноз: остеоартроз, гонартроз, вторинний синовіт, II стадія. Різниця між ВЕ і ПВ синовію становить +12,5 мН/м, що є прогнозпозитивним критерієм відносно подальшої візкосапиментарної терапії. Місцеве інтраартикулярне лікування остенілом дало добрий клінічний ефект.

Приклад 2

Хвора Ю., 55 років. Діагноз: остеоартроз, гонартроз, вторинний синовіт, III стадія. Різниця між ВЕ і ПВ синовію становить +10,3 мН/м, що є прогнозпозитивним критерієм відносно подальшої візкосапиментарної терапії. Місцеве інтраартикулярне лікування остенілом дало добрий клінічний ефект.

Приклад 3

Хвора Г., 60 років. Діагноз: остеоартроз, гонартроз, вторинний синовіт, III стадія. Різниця між ВЕ і ПВ синовію становить -8,8 мН/м, що є прогнознегативним критерієм відносно подальшої візкосапиментарної терапії. Місцеве інтраартикулярне лікування остенілом виявилось неефективним.

Приклад 4

Хворий І., 65 років. Діагноз: остеоартроз, гонартроз, вторинний синовіт, III стадія. Різниця між ВЕ і ПВ синовію становить -7,2 мН/м, що є прогнознегативним критерієм відносно подальшої візкосапиментарної терапії. Місцеве інтраартикулярне лікування остенілом виявилось неефективним.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб оцінки прогнозування ефективності візкосапиментарної терапії при остеоартрози колінного суглоба, що включає виконання пункції суглоба, який **відрізняється** тим, що шляхом виконання пункції колінного суглоба у хворих на остеоартроз з реактивним синовітом отримують синовій, який центрифугують 5 хвилин при 1000 об/хв., потім за допомогою автоматизованого комп'ютерного тензіометра досліджують поверхневу в'язкість і модуль в'язкоеластичності синовіальної рідини після стресової деформації бульбашки під час життя поверхні, що дорівнює 200 хв., отримані результати подають у вигляді комп'ютерних тензіограм, а далі підраховують різницю між показниками в'язкоеластичності та поверхневої в'язкості синовіальної рідини і у разі позитивних значень прогнозують позитивні результати лікування і навпаки.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують автоматизований комп'ютерний тензіометр "PAT2-Sinterface" (Німеччина).

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що похибка вимірювань комп'ютерних тензіограм не перевищує 0,1 %.

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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