



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 109957

(13) U

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 11059**

(22) Дата подання заявки: **12.11.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **26.09.2016**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **26.09.2016, Бюл.№ 18**

(72) Винахідник(и):

**Пасєчніков Сергій Петрович (UA),  
Сайдакова Наталія Олександрівна (UA),  
Гродзінський Володимир Ігоревич (UA)**

(73) Власник(и):

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ  
УРОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ",  
вул. Ю. Коцюбинського, 9-а, м. Київ, 04053  
(UA)**

## (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ НЕСПРИЯТЛИВОГО ПЕРЕБІГУ ГОСТРОГО НЕОБСТРУКТИВНОГО ПІЄЛОНЕФРИТУ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

### (57) Реферат:

Спосіб прогнозування перебігу гострого необструктивного пієлонефриту у жінок репродуктивного віку, полягає у визначенні величини лейкоцитарного показника, показників гемоглобіну і швидкості осідання еритроцитів крові, кількісної їх оцінки з наступним розрахунком інтегрального коефіцієнта за сумою наявних ознак, за яким обґрунтовують три групи хворих. Додатково визначають показники гіпертермії та її тривалості до госпіталізації, лейкоцити сечі та наявність бактеріурії, по кожному виділяють їх межові значення і визначають нормативно інтенсивний показник, за яким визначають (розраховують) інтегральний коефіцієнт і формують групи ризику несприятливого перебігу захворювання, згідно з яким формують три групи – перша група, яку лікують амбулаторно, з інтегральним коефіцієнтом  $<2,2$ , третя група, яку лікують стаціонарно, з інтегральним коефіцієнтом  $>5,0$ , та друга, проміжна - група підвищеної уваги, сумарний показник якої перебуває в межах вказаних вище величин.

UA 109957 U



Спосіб належить до медицини, а саме до урології, і може бути використаний для прогнозування несприятливого перебігу гострого необструктивного пієлонефриту у жінок репродуктивного віку та вибору виду спеціалізованої медичної допомоги - амбулаторної або стаціонарної.

Проблема надання спеціалізованої допомоги хворим на гострий неускладнений пієлонефрит належить до найпоширеніших захворювань, оскільки може бути як самостійним, так й ускладнювати практично усі хвороби інфекційно-запального характеру. Удвічі частіше він спостерігається у жінок, ніж у чоловіків, передусім, у зв'язку з анатомо-фізіологічними їх особливостями. Суттєве значення мають детермінанти, серед яких мають місце активне статеве життя, частота інфекцій, що передаються статевим шляхом, які широко обговорюються в літературі. Поширеність патології серед жінок репродуктивного віку вимагає особливої уваги, що обумовлено медико-соціальним значенням контингенту, а також, з огляду на частоту рецидивування та ускладнень, які спричиняють тимчасову стійку втрату працездатності, зниження якості життя. На сьогодні урологія забезпечена достатньо інформативними способами діагностики та клінічними (локальними) протоколами адекватного лікування. При цьому актуальним залишається питання можливості передбачення характеру перебігу гострого необструктивного пієлонефриту. З цим пов'язане визначення виду допомоги - амбулаторне чи стаціонарне, в тому числі об'єктивної його тривалості.

Відомий медико-соціальний принцип до упередження розвитку захворювання з позиції персоніфікованого підходу [1], який полягає в оцінці факторів ризику за нормативно-інтенсивним показником (НІП).

Недоліком роботи є те, що цей принцип належить до іншої спеціальності - офтальмології.

Відомий також спосіб діагностики гострого пієлонефриту у хворих на цукровий діабет [2], який взятий за прототип, що полягає у визначенні величини лейкоцитарного показника, показників гемоглобіну і швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) крові, кількісної їх оцінки в балах з наступним розрахунком інтегрального коефіцієнта за сумою наявних ознак, межові значення яких адаптовані для хворих на цукровий діабет з урахуванням типу та тривалості останнього, за діапазоном змін інтегрального коефіцієнта обґрунтовано три групи, дві крайні з яких підтверджують діагностику серозного та гнійного, проміжна є групою ризику, відповідно до чого обирають тактику лікування.

Недоліком способу є те, що в дослідженні межові значення даних обстеження відомих і поширених в клінічній практиці методів адаптовані для хворих на цукровий діабет з урахуванням типу та тривалості останнього.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб прогнозування перебігу гострого необструктивного пієлонефриту у жінок репродуктивного віку шляхом визначення прогностично значущих факторів, межових значень показників клінічних проявів - гіпертермії та її тривалості до госпіталізації, визначення величини лейкоцитарного показника, показників гемоглобіну і швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) крові, а також лейкоцитів сечі та наявності бактеріурії, кількісної оцінки їх за нормативно-інтенсивним показником, наведеним в таблиці, з наступним розрахунком інтегрального коефіцієнта і подальшим виділенням за ним мінімальної та максимальної вірогідності ризику несприятливого перебігу захворювання, відповідно до чого формують три групи: перша - група, яка потребує лікування в амбулаторних умовах з інтегральним коефіцієнтом  $<2,2$ , третя група, в якій показано лікування в стаціонарі з інтегральним коефіцієнтом  $>5,0$ , та друга, проміжна - група підвищеної уваги, сумарний показник якої перебуває в межах вказаних вище величин і лікування їх можливе як в амбулаторних, так й у стаціонарних умовах під контролем динаміки показника: із збільшенням - хвору госпіталізують за умов отримання допомоги в поліклініці, у разі зменшення - переводять із відділення на амбулаторне лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб прогнозування перебігу гострого необструктивного пієлонефриту у жінок репродуктивного віку, який полягає у визначенні величини лейкоцитарного показника, показників гемоглобіну і швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) крові, кількісної їх оцінки з наступним розрахунком інтегрального коефіцієнта за сумою наявних ознак, за якими обґрунтовують три групи хворих, згідно з корисною моделлю, додатково визначають показники гіпертермії та її тривалості до госпіталізації, лейкоцити сечі та наявність бактеріурії, по кожному виділяють їх межові значення і визначають нормативно-інтенсивний показник, наведений в таблиці, з подальшим виділенням мінімальної та максимальної вірогідності ризику несприятливого перебігу захворювання, відповідно до чого формують три групи - перша група, яку лікують амбулаторно з інтегральним коефіцієнтом  $<2,2$ , третя група, яку лікують стаціонарно, з інтегральним коефіцієнтом  $>5,0$ , та друга, проміжна - група підвищеної уваги, сумарний показник якої перебуває в межах вказаних вище величин.

Запропонований спосіб виконують наступним чином: у хворих жінок, шляхом застосування відомих та поширених в урологічній практиці медичних установ методів обстеження, визначають клініко-лабораторні показники, такі як гіпертермія та її тривалість до госпіталізації, величина лейкоцитарного показника, показники гемоглобіну і швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) крові, лейкоцити сечі та наявність бактеріурії, отримані дані відносять до межових значень по кожному показнику, що наведені в таблиці, визначають їх "вагову цінність" за величиною нормативно-інтенсивного показника (НІП) [3] і розраховують інтегральний коефіцієнт, за величиною якого виявляють міру ризику несприятливого перебігу захворювання в залежності від відношення її до однієї з обґрунтовано визначених груп. В подальшому приймають об'єктивне, обґрунтоване рішення щодо тактики ведення хворої на гострий неструктивний пієлонефрит.

Апробація запропонованого способу проведена на базі відділу запальних захворювань нирок ДУ "Інститут урології АМН України" у 183 жінок репродуктивного віку, хворих на гострий неструктивний пієлонефрит. Дані обстеження прогностично значущих факторів ризику несприятливого перебігу гострого неструктивного пієлонефриту у жінок репродуктивного віку з визначенням нормативно-інтенсивного показника по кожній ознаці, представлені в таблиці.

Таблиця

Фактори ризику несприятливого перебігу гострого неструктивного пієлонефриту у жінок репродуктивного віку

Фактори		Ознака	Нормативно-інтенсивний показник (НІП)(од)
Результати обстеження	Гіпертермія (°C)	$\geq 39^\circ$	0,53
	Тривалість гіпертермії до госпіталізації	3 доби	0,60
	Лейкоцитарний показник (ум. од.)	30-69,9	0,61
		70-120	0,80
	ШОЕ (мм/год.)	16-30,0	0,53
		$\geq 31,0$	0,72
	Гемоглобін (г/л)	100-119	0,77
	Лейкоцити сечі (од.)	до 50	0,56
		до 100	0,58
		все поле/зору	0,68
	Наявність бактеріурії	КОЕ $10^4$	0,64
		КОЕ $10^{7-10}$	0,96

Наведені в таблиці дані провідних факторів ризику несприятливого перебігу гострого неструктивного пієлонефриту дозволяють за стратифікацією по групах об'єктивно здійснювати маршрутизацію пацієнток репродуктивного віку, хворих на гострий неструктивний пієлонефрит, та отримувати адекватну спеціалізовану допомогу, а за динамікою інтегрального коефіцієнта, навіть, підтвердити доцільність терміну лікування в тих, чи інших умовах (амбулаторно, стаціонарно) з можливою їх етапністю.

Наводимо приклади застосування запропонованого способу.

Приклад 1

Хвора Іваненко О.О., 26 років, і.х. № 6304013, проживає у м. Києві, доставлена каретою швидкої медичної допомоги в урологічне відділення з діагнозом: Гострий неструктивний серозний лівобічний пієлонефрит. При госпіталізації у хворої підвищення температури тіла  $< 39,5^\circ\text{C}$ , що відповідає НІП 0 од., за даними загального аналізу крові по показникам запропонованого способу, межевий лейкоцитарний показник становить 67 ум. од., що за даними НІП складає 0,61 од, ШОЕ - 20 мм/год. (0,53 од.), гемоглобін 113 г/л (0,77 од), в аналізі сечі: лейкоцитів 1-3 в полі зору (0 од.), бактеріурія відсутня (0 од.), при таких даних інтегральний коефіцієнт складає 1,90. Таким чином, за отриманими даними не слід очікувати несприятливий перебіг захворювання. Хвора перебуває на стаціонарному лікуванні три доби, і з позитивною клінічною, об'єктивною динамікою виписана. Разом з тим, хвора могла без шкоди для здоров'я отримувати допомогу в амбулаторних умовах.

Приклад 2

Хвора Саушина О.А., і.х. № 6306244, 25 років, мешканка м. Києва, госпіталізована за екстремними показниками з діагнозом: Гострий цистит, гострий висхідний правобічний

пієлонефрит. При клініко-лабораторному дослідженні на момент госпіталізації у хворої підвищена температури тіла до 40 °С (НІП - 0,53 од.), яка трималась до госпіталізації 3 доби (0,60 од.). За даними загального аналізу крові - лейкоцитарний показник 70,0 ум од (0,80 од.), ШОЕ - 31 мм/год. (0,72 од.), гемоглобін 100 г/л (0,58 од.), за аналізом сечі - лейкоцити покривали все поле зору (0,68 од.), значна бактеріурія (0,96 од.), інтегральний коефіцієнт становить 5,70. Отримана величина перевищує діапазон можливого за прогнозом, сприятливого перебігу і свідчить про ймовірність ускладненого перебігу захворювання. Передбачений таким чином перебіг захворювання знайшов своє підтвердження за динамікою об'єктивних показників. Їх позитивні зміни відбуваються повільніше, лікування отримують згідно клінічним протоколам і триває 10 діб. При виписці величина інтегрального коефіцієнта за тими ж ознаками становить 1,14, що співпадає із даними стану здоров'я. Отримані відомості підтверджують правомірність госпіталізації та її тривалість.

Таким чином, спосіб прогнозування перебігу гострого необструктивного пієлонефриту у жінок репродуктивного віку не трудомісткий, об'єктивізує тактику надання спеціалізованої допомоги в кожному випадку, забезпечує моніторинг за ефективністю лікувальних заходів на підставі динаміки величин інтегрального коефіцієнта, дозволяє передбачити ймовірний характер перебігу хвороби в процесі лікування і тим самим визначитись в терміні госпіталізації, або можливого отримання допомоги в амбулаторних умовах без шкоди для здоров'я. Ефективність діагностичного тесту доведена за показником точності (90,2 %) та чутливості (89 %).

Джерела інформації:

1. Повч З.В. Медико-соціальні детермінанти розвитку глаукоми та обґрунтування оптимізованої моделі її первинної профілактики в практиці сімейного лікаря: автореф. дис... канд. мед. наук / З.В. Повч; ДУ "Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України". - Харків, 2015. - 23 с.

2. Патент на винахід UA 76068, МПК (2006) G01N 15/04, G01N 33/48, C07K 14/805 (2006.01), A61P 13/12 (2006.01). Спосіб діагностики гострого пієлонефриту у хворих на цукровий діабет / Возіанов О.Ф., Пасечников С.П., Сайдакова Н.О., Мітченко М.В., Андрійчук В.О.; ІУАМНУ. - № а200501123, 08.02.2005; опубл. 15.06.2006, Бюл. № 6. - 3 с. (прототип).

3. Голяченко О.М. Соціальна медицина, організація та економіка охорони здоров'я: підруч. для вищ. навч. закл. / О.М. Голяченко, А.М. Сердюк, О.О. Приходський; голов. ред. О.Ф. Швець. - Т.; К.; Вінниця: Джурна, 1997. - 328 с.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування перебігу гострого необструктивного пієлонефриту у жінок репродуктивного віку, який полягає у визначенні величини лейкоцитарного показника, показників гемоглобіну і швидкості осідання еритроцитів крові, кількісної їх оцінки з наступним розрахунком інтегрального коефіцієнта за сумою наявних ознак, за яким обґрунтовують три групи хворих, який **відрізняється** тим, що додатково визначають показники гіпертермії та її тривалості до госпіталізації, лейкоцити сечі та наявність бактеріурії, по кожному виділяють їх межові значення і визначають нормативно інтенсивний показник, за яким визначають (розраховують) інтегральний коефіцієнт і формують групи ризику несприятливого перебігу захворювання, згідно з яким формують три групи – перша група, яку лікують амбулаторно, з інтегральним коефіцієнтом <2,2, третя група, яку лікують стаціонарно, з інтегральним коефіцієнтом >5,0, та друга, проміжна - група підвищеної уваги, сумарний показник якої перебуває в межах вказаних вище величин.

---

Комп'ютерна верстка Т. Вахричева

---

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