



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58394 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A61B 5/00
G01N 33/493 (2011.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПРОТЕЇНУРІЇ

1

(21) u201011482

(22) 27.09.2010

(24) 11.04.2011

(46) 11.04.2011, Бюл.№ 7, 2011 р.

(72) СЕМЕНЕНКО СВІТЛАНА БОГДАНІВНА, БУ-
ЛИК РОМАН ЄВГЕНОВИЧ, РОГОВИЙ ЮРІЙ ЄВ-
ГЕНОВИЧ, БЕЛЯВСЬКИЙ ВАСИЛЬ ВОЛОДИМИ-
РОВИЧ

2

(73) СЕМЕНЕНКО СВІТЛАНА БОГДАНІВНА

(57) Спосіб діагностики протеїнурії шляхом визна-
чення екскреції білка з сечею за умов водного ін-
дукованого діурезу, який **відрізняється** тим, що
враховують вплив хроноритмів із проведенням
дослідження в період максимальних відхилень
втрат білка з сечею о 20.00 год.

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до нефрології і може бути використана для діагностики протеїнурії шляхом визначення екскреції білка з сечею із врахуванням циркадіанних біоритмів. За даними літератури [Пішак В.П., Гоженко А.І., Роговий Ю.Є. Тубуло-інтерстиційний синдром.- Чернівці: Медакадемія, 2002.- 221 с.] відомо, що нирки, поряд з іншими органами, характеризуються хроноритмологічною підпорядкованістю і відіграють провідну роль в підтриманні внутрішнього гомеостазу організму. Встановлено, що екскреторна, іоно- та кислотнорегулювальна функції нирок мають чітко виражену циркадіанну організацію. Одним із провідних екзогенних регуляторів хроноритмів ниркових функцій є світловий режим [Пішак В.П., Бойчук Т.М. Вплив світлового режиму на реактивність організму// Фізіологічний журнал.-1996.-Т42.-№3-4.-С96.], а ендогенну регуляцію і модуляцію ритмів забезпечують нейроендокринні механізми [Вандер А. Физиология почек: Пер. с англ. - СПб.: Питер, 2000. -256 с].

Для дослідження ниркових функцій застосовують спосіб діагностики протеїнурії, за даними якого величина втрат білка з сечею засвідчує про порушення функціонального стану ниркових клубочків та є найбільш раннім проявом пошкодження проксимальних канальців нефрону. Водночас, застосування даного способу має істотні недоліки, які полягають у тому, що діагностика протеїнурії є недостатньо оптимальною, оскільки проводиться без врахування хроноритмологічної активності ниркових процесів.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб діагностики протеїнурії шляхом

визначення величини екскреції білка з сечею за умов водного індукованого діурезу, який відрізняється тим, що для підвищення точності діагностики пошкодження проксимальних ниркових канальців враховують вплив хроноритмів із проведенням дослідження в період максимальних відхилень ступеня вираженості протеїнурії о 20.00 год ввечора.

У експерименті щурам внутрішньошлунково за допомогою металевого зонда вводять водопровідну воду підігріту до температури 37 °С в кількості 5% від маси тіла. У клініці хворі отримують водне навантаження 2 % від маси тіла. Величину діурезу (V) оцінюють в мл/2 год · 100 г чи кг маси тіла. Екскрецію білка (E_{pr}) оцінюють за формулою:

$$E_{pr} = V \cdot U_{pr},$$

де U_{pr} - концентрація білка в сечі.

Концентрацію білка в сечі визначають сульфосаліциловим методом за методом Міхеєвої А.І. та Богодарової І.А. [Рябов С.І., Наточин Ю.В. Функциональная нефрология. - СПб.: Лань, 1997. - 304с].

Встановлено максимальну хроноритмологічну напруженість екскреції білка о 20.00 год ввечора, чим і забезпечується підвищення точності діагностики протеїнурії й усунення вищевказаних недоліків.

До істотних ознак, що характеризують корисну модель відноситься: діагностика протеїнурії проводиться шляхом врахування хроноритмологічної активності ниркових процесів, за допомогою яких досягається усунення вищевказаних недоліків, на відміну від прототипу, за яким дані позитивні ефекти не спостерігаються.

(19) UA (11) 58394 (13) U

Технічний результат, якого можна досягти при здійсненні корисної моделі, полягає у підвищенні

ефективності діагностики цієї патології, результати наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика ефективності діагностики протеїнурії, за допомогою використання запропонованого способу та відомого прототипу

Способи діагностики	Кількість експериментальних тварин, у яких діагностовано наявність білка в сечі	Виявлено істотну протеїнурію	Ефективність діагностики протеїнурії, %
Прототип	50	20	40
Запропонований спосіб	50	50	100

Таким чином, застосування даного способу в експериментальних тварин дає можливість підвищити ефективність діагностики протеїнурії із 40 % до 100 %, що вказує на відповідність даної корисної моделі критерію "позитивний ефект".

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак і технічним результатом полягає в тому, що

для підвищення точності діагностики протеїнурії враховується хроноритмологічна активність ниркових процесів за допомогою чого вперше досягнуто високі критерії діагностики на відміну від прототипу, що забезпечує виявлення нових технічних властивостей корисної моделі з підвищенням ефективності діагностики вказаної патології.