



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28147 (13) U
(51) МПК (2006)
G01N 33/53МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛІКОЗАМІНОГЛІКАНІВ

1

(21) u200708506

(22) 24.07.2007

(24) 26.11.2007

(72) ЛЕОНТЬЄВА ФРИДА СОЛОМОНІВНА, UA,
ТИМОШЕНКО ОЛЬГА ПАВЛІВНА, UA, КАРТАШОВ
МИКОЛА ІВАНОВИЧ, UA, ЮЩЕНКО ГАННА
ОЛЕКСАНДРІВНА, UA, КІБКАЛО ДМИТРО
ВІКТОРОВИЧ, UA, ТУЛЯКОВ ВЛАДИСЛАВ
ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA, БОРОВКОВ СЕРГІЙ
БОРИСОВИЧ, UA(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ
ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ.
М.І.СИТЕНКА АМНУ", UA, ХАРКІВСЬКА
ДЕРЖАВНА ЗООВЕТЕРИНАРНА АКАДЕМІЯ, UA

2

(56)

(57) Спосіб визначення глікозаміногліканів в біологічному матеріалі шляхом осадження цих речовин з наступним вимірюванням інтенсивності помутніння, який відрізняється тим, що як досліджуваний матеріал використовують сечу, осаджування здійснюють 96° етанолом, який містить 1 % оцтової кислоти і 1 % оцтовокислого натрію, після чого вимірюють інтенсивність помутніння та проводять послідовне розчинення фракцій шляхом збільшення вмісту хлористого натрію в пробі з вимірюванням інтенсивності помутніння після кожного додавання 2,6 М розчину хлориду натрію.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до біологічних способів діагностики та призначена для визначення стану обміну сполучної тканини в нормі і при різних захворюваннях.

Відомий спосіб визначення глікозаміногліканів в сироватці крові шляхом осадження цих речовин резорхіном з наступним вимірюванням ступеню помутніння проби [Фильчагин Н.М., Мылов Н.М., Агабаова Э.Р. К изучению сульфополисахаридов синовиальной жидкости при инфекционном неспецифическом полиартрите для характеристики деструктивных процессов в суставах // Вопросы ревматизма. -1969. -№30. -С.19-22.].

Цей спосіб є найбільш близьким.

Однак відомий спосіб має низьку чутливість. Для його здійснення необхідно багато сироватки.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу визначення глікозаміногліканів, в якому за рахунок зміни досліджуваного матеріалу та осаджувача, досягається підвищення чутливості способу.

Поставлена задача вирішується в способі визначення глікозаміногліканів в біологічному матеріалі шляхом осадження цих речовин з наступним вимірюванням інтенсивності помутніння, згідно з корисною моделлю, у якості досліджуваного матеріалу використовують сечу,

осаджування здійснюють 96° етанолом, який містить 1% оцтової кислоти і 1% оцтовокислого натрію, після чого вимірюють інтенсивність помутніння та проводять послідовне розчинення фракцій шляхом збільшення вмісту хлористого натрію в пробі з вимірюванням інтенсивності помутніння після кожного додавання 2,6М (Моль) розчину хлориду натрію.

Використання досліджуваного матеріалу сечі, іншого осаджувача та розчину для вимивання, дозволяє підвищити чутливість способу.

Спосіб здійснюють таким чином:

У одну пробірку (дослід) вносять 4мл спиртного осаджувача і 1мл. сечі (перед виконанням аналізу сечу фільтрують) потім пробу ретельно перемішують. Через 20 хвилин вимірюють інтенсивність помутніння проби на фотоелектрокалориметрі в кюветі з робочою гранню 10мм при довжині хвилі 400nm проти осаджувача. Одержують початковий показник Е1.

Визначення першої фракції:

а) До проби після виміру вихідного показника доливають 0,2 мл. 2,6 М розчину хлориду натрію.

б) Пробу ретельно перемішують.

в) Через 5 хвилин вимірюють оптичну щільність Е2. Різниця показників Е1 і Е2, помножена на 100, вміст першої фракції.

Визначення другої фракції:

а) до проби після визначення першої фракції

(19) UA (11) 28147 (13) U

доливають ще 0,2 мл розчину солі;

б) пробу ретельно перемішують;

в) через 5 хвилин вимірюють оптичну щільність E3. Різниця E2 і E3, помножена на 100, відбиває вміст другої фракції.

Визначення третьої фракції: а/ до проби після визначення другої фракції доливають 0,8 мл розчину солі; б/ пробу ретельно перемішують; в/ через 5 хвилин вимірюють оптичну щільність E4. Добуток (E3-E4)×100 відбиває вміст третьої фракції.

Визначення четвертої фракції:

а) до проби після визначення другої фракції доливають 0,8мл розчину солі;

в) пробу ретельно перемішують;

в) через 5 хвилин вимірюють оптичну щільність E4. Добуток (E4-E5)×100 відбиває вміст четвертої фракції.

Загальний вміст глікозаміногліканів розраховують підсумовуванням показників усіх чотирьох фракцій.

Для визначення суми фракцій ГАГ сечі необхідно використовувати тільки свіжу сечу (до 12 годин з моменту узяття). Заморожування спотворює результати, макрогематурія приводить до появи парадоксальних результатів (допускається мікрогематурія).

Таким чином запропонований спосіб дозволяє визначати глікозаміноглікани сечі в нормі та при різних патологічних станах.