



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **51097** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61B 10/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ВТОРИННОЇ НЕФРОПАТІЇ У ДІТЕЙ**

1

2

(21) u201003256

(22) 22.03.2010

(24) 25.06.2010

(46) 25.06.2010, Бюл.№ 12, 2010 р.

(72) ОДИНЕЦЬ ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, ГОЛОВАЧО-
ВА ВІКТОРІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб діагностики вторинної нефропатії у дітей, що здійснюють шляхом виявлення анамнестичних та клініко-лабораторних закономірностей, які властиві вторинній нефропатії, який **відрізняється** тим, що додатково у сироватці крові визначають концентрацію цинку (Zn) та міді (Cu), і при рівні Zn нижче 20,8мкмоль/л, а Cu вище 19,8мкмоль/л діагностують розвиток вторинної нефропатії.

Корисна модель належить до медицини, зокрема до педіатрії та нефрології, і може бути використаною для діагностики вторинної нефропатії у дітей.

Останнім часом у сучасному суспільстві збільшується поширеність захворювань органів сечовивідної системи серед дітей [Наказ МОЗ України №627 від 03.11.2008р. «Про затвердження протоколу лікування у дітей з інфекціями сечової системи і тубулоінтерстиціальним нефритом»; Руда В.І. Поширеність і структура нефропатій у дітей Хмельницької області / В.І. Руда // Перинатологія та педіатрія. - 2003. - №4. - С.51-53; Моїсєнко Р.О. Частота та структура захворюваності дітей в Україні та шляхи її зниження / Р.О. Моїсєнко // Современная педиатрия. - 2009. - №2(24). - С.10-14]. Актуальність проблеми визначається не тільки частотою, але й труднощами визначення етіологічного фактора нефропатій, що ускладнює вирішення питання про вибір адекватної етіотропної та патогенетичної терапії, погіршує якість лікування й прогноз, зменшує відсоток видужання [Игнатова М. С. Нефропатии у детей: современные генетические аспекты / М.С. Игнатова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2004. - №2. - С.44-51].

Вторинні нефропатії або еконефропатії розвиваються під дією несприятливих екологічних факторів. Своєчасна діагностика еконефропатії є важливою задачею практичної педіатрії [Гнатейко О.З. Екогенетичні аспекти патології людини, спричиненої впливом шкідливих факторів зовнішнього середовища / О.З. Гнатейко, Н.С. Лук'яненко // Здоров'я ребенка. - 2007. - №6 (9). - С.82-87].

Відомий спосіб діагностики екозалежної нефропатії у дітей. Спосіб засновано на виявленні анамнестичних особливостей, при наявності яких можна діагностувати розвиток екозалежної нефропатії у дітей: велика частота захворювання на нефропатії та підвищення нефротоксикантів у районі, де мешкає дитина в порівнянні з середньопуляційними даними, наростання частоти патології з віком, наявність у більшості обстежених подібної клініко-лабораторної характеристики ниркового ураження, виявлення симптомів мембранопатологічного характеру, наявність численних стигм дисембріогенезу, а при проведенні ультразвукового та контрастного досліджень сечовивідної системи виявляються анатомічні аномалії [Игнатова М.С. Соматические болезни у детей / М.С. Игнатова. - Москва-Оренбург, 2002. - 670с.]

Даний спосіб діагностики вторинної нефропатії у дітей є найбільш близьким до того, що заявляється, за технічною суттю та результатом, який може бути досягнутим, тому його обрано як прототип.

Спосіб базується на суб'єктивній оцінці лікарем анамнестичних даних, що не дає достатньо точних результатів. Також важко провести діагностику екозалежної нефропатії, якщо дитина раніше мешкала у іншому за екологічним благополуччям районі міста.

У зв'язку з зазначеним вище, в основу корисної моделі покладено задачу підвищення точності діагностики вторинної нефропатії у дітей.

Задачу, яку покладено в основу корисної моделі, вирішують тим, що у відомому способі діагностики вторинної нефропатії у дітей шляхом ви-

(19) **UA** (11) **51097** (13) **U**

явлення анамнестичних та клініко-лабораторних закономірностей, які властиві вторинній нефропатії, згідно з корисною моделлю, додатково у сироватці крові визначають концентрацію цинку (Zn) та міді (Cu), і при рівні Zn нижче ніж 20,8мкмоль/л, а Cu вище ніж 19,8мкмоль/л, діагностують розвиток вторинної нефропатії.

Технічний ефект корисної моделі обумовлений тим, що Zn - життєво необхідний мікроелемент для визначення характеру та направленості імунної відповіді організму, Zn регулює активність багатьох ферментів. Cu являється антагоністом Zn. Підвищення точності способу досягають за рахунок того, що накопичення в повітрі промислового пилу, у тому числі таких токсичних мікроелементів, як свинець, нікель, призводить до дефіциту життєво необхідних елементів, зокрема Zn; визначення мікроелементів просте для практичного виконання та не потребує багато крові пацієнта.

Кількісні показники способу встановленні експериментально. На великій кількості спостережень визначено контрольні показники мікроелементів у дітей раннього віку: Zn 27,17±0,75мкмоль/л; Cu 17,88±0,79мкмоль/л.

Було встановлено, що у хворих на нефропатії, які мешкають в умовно «забрудненому» екологічному кластері рівень Zn нижче ніж 20,8мкмоль/л, а Cu, як антагоніста Zn, вище ніж 19,8мкмоль/л, а у хворих на нефропатії, які мешкають в умовно «чистому» екологічному кластері кількісний вміст Zn вище ніж 20,8мкмоль/л, а Cu нижче ніж 19,8мкмоль/л.

Спосіб виконують таким чином:

Кров дитини у кількості 1мл забирають за допомогою венепункції натще при надходженні хворого до стаціонару перед проведенням лікування. Кров беруть у суху пробірку, після згортання, центрифугують при 3000об/хв. та відділяють сироватку, яку застосовують для дослідження. Визначення рівня мікроелементів проводять спектрометричним методом [Прайс В. Аналитическая атомно-абсорбционная спектроскопия / В. Прайс. - М.: Мир, 1976. - 368с] з використанням атомно-абсорбційного спектрофотометра "Сатурн". І якщо рівень Zn нижче ніж 20,8мкмоль/л, а Cu вище ніж 19,8мкмоль/л, діагностують розвиток вторинної нефропатії. При концентрації Zn вище ніж 20,8мкмоль/л, а Cu нижче ніж 19,8мкмоль/л, нефропатія не являється екозалежним захворюванням.

Ефективність способу ілюструють наступні приклади:

Приклад 1

Дитина В., 15 років, надійшла до стаціонару зі

скаргами на біль у поперековій ділянці. Дівчинка захворіла гостро, раніше не обстежувалася, лікування не отримувала. В приймальному відділенні стан хворої було розцінено як середньотяжкий, тяжкість була обумовлена больовим синдромом.

З анамнезу відомо, що дитина мешкає в умовно «чистому» кластері 5 років, а школу навідую в умовно «забрудненому» кластері міста, де раніше мешкала до 10-літнього віку. У матері - хронічний цистит, у бабусі за материнською лінією - сечокам'яна хвороба. У першу добу перебування дитини у стаціонарі було проведено дослідження кількісного вмісту мікроелементів крові. Отримано наступні результати: Zn-14,62мкмоль/л та Cu-32,8мкмоль/л. Діагностовано вторинну (дисметаболічну) нефропатію, уратурію.

Призначена терапія: дієтотерапія, водні навантаження до 2л/добу, цистон, ентеросорбенти, цинктерал (сульфат цинку) внутрішньо. Подальше спостереження пацієнта в динаміці виявило покращання загального стану та самопочуття, зникнення больового синдрому.

Заключний діагноз: Дисметаболічна нефропатія, уратурія, обумовлена екодетермінованою патологією.

Приклад 2

Дитина Д., 5 років, надійшла до стаціонару на 2-гу добу хвороби зі скаргами на підвищення температури тіла до 38,7°C, помутніння сечі. Дитина захворіла гостро, на дому лікування не отримувала. В приймальному відділенні стан хворої був розцінений як середньотяжкий, тяжкість була обумовлена інтоксикаційним синдромом.

З анамнезу відомо, що дитина мешкає з народження у районі, екологічна приналежність якого не встановлена. Спадковість не обтяжена. У першу добу перебування дитини у стаціонарі було проведено дослідження кількісного вмісту мікроелементів в сироватці крові. Отримано наступні результати: Zn-24,3мкмоль/л та Cu-16,7мкмоль/л. Діагностовано гострий пієлонефрит, активна стадія.

Призначена терапія: дієтотерапія, оральна регідратація, інфузійна терапія, цефотаксим внутрішньовенно, еубіотики. Подальше спостереження пацієнта в динаміці виявило покращання загального стану, зникнення симптомів інтоксикації, покращення апетиту, нормалізацію температури тіла. При ультразвуковому дослідженні даних про уроджену патологію нирок не виявлено.

Заключний діагноз: Гострий первинний (необструктивний) пієлонефрит, активна стадія, без порушення функції нирок. Даних про екопатологію нирок не виявлено.