



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **77367**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 09482**

(22) Дата подання заявки: **03.08.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.02.2013**

(46) Публікація відомостей **11.02.2013, Бюл.№ 3**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Прохоров Євген Вікторович (UA),
Ходаніч Надія Олександрівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.
ГОРЬКОГО,**

пр. Ілліча, 16, м. Донецьк-3, 83003 (UA)

(54) СПОСІБ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ СУГЛОБОВОЇ ФОРМИ ЮВЕНІЛЬНОГО РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ

(57) Реферат:

Спосіб ранньої діагностики суглобової форми ювенільного ревматоїдного артриту включає оцінку показників біохімічних маркерів ремоделювання кісткової тканини.

UA 77367 U

Спосіб належить до медицини, а саме до педіатрії, і може бути використаний як діагностичний критерій остеопоротичних порушень для ранньої діагностики суглобової форми ювенільного ревматоїдного артриту (СФ ЮРА) як у стаціонарі, так і у амбулаторних умовах.

Відомі і широко використовуються способи діагностики СФ ЮРА з констатації остеопоротичних порушень це стандартне рентгенологічне дослідження уражених суглобів і ультразвукова денситометрія [1, 2, 3].

За даними загальноприйнятого методу рентгенологічного дослідження ознаки остеопорозу (ОП) частіше на ранній стадії СФ ЮРА відсутні. Як правило, перші остеопоротичні рентгенологічні ознаки у вигляді периартикулярного остеопорозу і розширення міжсуглобової щілини з'являються тільки через 2-6 місяців від початку захворювання, що ускладнюють процес ранньої діагностики СФ ЮРА.

У подібних умовах важливе діагностичне значення придбає вивчення біохімічних маркерів ремоделювання кісткової тканини, зміни яких можуть виникати вже на ранніх стадіях ревматоїдного артриту у вигляді дисбалансу між процесами кісткоутворення і резорбції.

Найбільш близьким аналогом до заявленого нами способу, є спосіб діагностики шляхом визначення кальцію і фосфору в крові і в сечі, активності лужної фосфатази, рівня добової екскреції діоксипіридиноліна з сечею і однофотонна кісткова денситометрія абсорбції [4]. У той же час, цей спосіб має ряд негативних сторін, по-перше однофотонна кісткова денситометрія абсорбції призводить до опромінення, по-друге апарат для проведення однофотонної кісткової денситометрії абсорбції є дорогим і знаходиться далеко не в усіх, у т.ч. великих лікувально-профілактичних установах України. У третє - банальне визначення рівня кальцію і фосфору у крові і у сечі, лужної фосфатази є не точним і змінюють свої параметри тільки при глибоких порушеннях кальцій-фосфорного обміну і не можуть використовуватися як визначальні діагностичні ознаки.

В основу корисної поставлена задача підвищити ефективність ранньої діагностики суглобової форми ювенільного ревматоїдного артриту.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб ранньої діагностики суглобової форми ювенільного ревматоїдного артриту, що включає біохімічні дослідження крові та сечі, у якому згідно з корисною моделлю, в крові досліджують остеокальцин, загальну лужну фосфатазу і тартратрезистентну фосфатазу, а у сечі діоксипіридинолін, та при значенні остеокальцину ≥ 41 нг/мл, тартратрезистентної кислої фосфатази ≥ 82 од/л, загальної лужної фосфатази ≥ 168 МЕ/л і, діоксипіридиноліна ≥ 124 нмоль/л діагностують суглобову форму ювенільного ревматоїдного артриту.

Імуноферментний аналіз з визначенням остеокальцину і тартратрезистентної кислої фосфатази у сироватці крові, а також діоксипіридиноліна у сечі проводять за допомогою імуноферментного методу з використанням стандартних комерційних наборів реактивів фірми "QUIDEL" (США), Nordic Bioscience Diagnostics (Німеччина). Аналіз проводять належно до інструкції, що додається до набору фірмою-виробником. Інтенсивність забарвлення продукту ферментативної реакції кількісно оцінюють на рідері PR2100 "Sanofi Diagnostics Pasteur" (Франція). Для математичної обробки результатів визначення по калібрувальній кривій методом logit - log- перетворення використовують ліцензійний пакет програм "Уран" [5]. Результати аналізу виражають у ОК - нг/мл, ТРКФ - од/л, Д-ПІР - нмоль/л. Визначають активність лужної фосфатази сироватки з використанням уніфікованих методик (Колб В.Г., Камишников В.С., 1982; Герасимова А.М., Фурцева Л.Н., 1986).

Результати власних досліджень, виконаних у 77 дітей, свідчать, що найбільш діагностично значимими є три біохімічні маркери - ОК, ТРКФ, ЗЛФ. Досвідченим шляхом були виявлені пограничні діагностичні значення показників ОК, ТРКФ, ЗЛФ, Д-ПІР. Під наглядом знаходилися три групи - контрольна (здорові діти - 25), і досліджена (хворі діти - 52). Дослідження проводилося двічі (через 3 тижні), що дозволило остаточно діагностувати при повторному обстеженні СФ ЮРА (27 хворих) і реактивний артрит (25 дітей).

Наводимо конкретні приклади здійснення способу.

Приклад № 1. Хворий К., 5-ти років госпіталізований у клініку уперше для уточнення діагнозу. Хворіє біля 3-х місяців, коли на тлі повного благополуччя з'явилася припухлість і біль лівого гомілковостопного суглоба, явища ранкової скутості до 25 хвилин. З анамнезу відомо, що раніше відзначався біль в променезап'ясткових суглобах. При обстеженні виявлено: лейкоцити 23, 3 Г/л, ШОЕ 28 мм/годину, СРБ +++, остеокальцин - 44 нг/мл, ТРКФ - 100 од/мл, ЗЛФ - 174,0 МЕ/л, Д-ПІР - 128 нмоль/л. На підставі обстеження встановлений діагноз СФ ЮРА.

Приклад № 2. Хворий М., 7-ми років госпіталізований у клініку для уточнення діагнозу. Хворіє біля 3-х місяців, коли після перенесеної респіраторно-вірусної інфекції з'явився біль і припухлість правого колінного суглоба. При обстеженні виявлено: лейкоцити 18,5 Г/л, ШОЕ 21

мм/годину, СРБ ++, остеокальцин - 35 нг/мл, ТРКФ - 69 од/мл, ЗЛФ - 143 МЕ/л, Д-ПІР -113 нмоль/л, Ig G до хламідії +++. На підставі обстеження встановлений діагноз - реактивний артрит.

5 Перевагою цього способу діагностики є виявлення найбільш інформативних і діагностично значимих біохімічних маркерів для своєчасного визначення тактики терапії, їх доступність, мала інвазивність і економічність. Запропонований спосіб підвищує ефективність діагностики СФ ЮРА.

Джерела інформації:

10 1. Бережний В.В. Структурно-функціональний стан кісткової тканини при захворюваннях суглобів у дітей / В.В. Бережний, В.В. Поворознюк, Т.В. Марушко // ПАГ. - 1999. - № 4. - С. 90.

2. Марушко Т.В. Ювенильний ревматоїдний артрит: особливості діагностики та лікування: Автореф. дис.... док. мед. наук, Київ. - 2006. - 41 с.

15 3. Бережний В.В. Особливості клінічного перебігу ювенильного ревматоїдного артриту у дітей раннього віку / В.В. Бережний, Т.В. Марушко, О.В. Олексенко // Перинатология и педиатрия. - 2006. - № 1 (25). - С. 105-108.

4. Шевченко Н.С. Клініко-патогенетична характеристика остеопенічного синдрому при системних хворобах сполучної тканини у дітей та підлітків: Автореф. дис... канд. мед. наук, Харків. - 1999. - 21 с.

20 5. Уманський В.Я. Использование информационной системы "Уран" для управления качеством лабораторных исследований / В.Я.Уманский, С.В.Зяблицев, П.А.Чернобровцев, С.В.Пищулина // Вестник гигиены и эпидемиологии.-2002. - Т. 6. -№1.-С. 87-91.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25 Спосіб ранньої діагностики суглобової форми ювенильного ревматоїдного артриту, що включає біохімічні дослідження крові і сечі, який **відрізняється** тим, що в крові досліджують остеокальцин, загальну лужну фосфатазу і тартратрезистентну кислоту фосфатазу, у сечі діоксипіридинолін, та при значенні остеокальцину ≥ 41 нг/мл, тартратрезистентної кислоти фосфатази ≥ 82 од/л, загальної лужної фосфатази ≥ 168 МЕ/л, діоксипіридиноліна ≥ 124 нмоль/л
30 діагностують суглобову форму ювенильного ревматоїдного артриту.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601