



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60095 (13) A

(51) 7 A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ДІАБЕТИЧНОЇ ГЕПАТОМЕГАЛІЇ

1

2

(21) 2003010686

(22) 27 01 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Хворостинка Володимир Миколайович, Герасименко Сергій В'ячеславович, Моїсєєнко Тетяна Анатоліївна, Кривоносова Олена Михайлівна, Мелікідзе Марина Спартаківна, Шкляр Сергій Петрович

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб діагностики діабетичної гепатомегалії, що включає ультразвукове дослідження печінки, який відрізняється тим, що попередньо додатково враховують наявність збільшення переднього

краю печінки, ангіо- на нейропатії і неспровокованої гіпоглікемії з подальшою узагальнюювальною якісною та кількісною оцінкою цих вимірювань і визначенням узагальненого клінічного показника діабетичної гепатомегалії (ДГМ<sub>кл</sub>), який є сумарним показником діагностичної інформативності по клінічних критеріях конкретного хворого на цукровий діабет I типу, і коли у хворого на цукровий діабет I типу ДГМ<sub>кл</sub> ≥ 13 - констатують наявність діабетичної гепатопатії у вигляді гепатомегалії, у випадках, коли ДГМ<sub>кл</sub> < 13, роблять висновок про відсутність взаємозв'язку між гепатомегалією та наявністю цукрового діабету I типу

Спосіб діагностики діабетичної гепатомегалії відноситься до клінічної фізіології внутрішніх хвороб та клінічної патоінформатики, а також ендокринології і півни харчування. Він може використовуватися для діагностики функціональних порушень гепатобілярної системи та діабетичних гепатопатій у хворих на цукровий діабет I типу та для визначення діагностичного значення окремих клінічних проявів у хворих на цукровий діабет I типу, зокрема неспровокованих гіпоглікемій

Діабетична гепатомегалія - результат розвитку патофізіологічних механізмів, які властиві для некомпенсованого - лабільного перебігу цукрового діабету I типу, які проявляються неконтрольованими гіпоглікеміями, ангіо- та нейропатіями. Діабетична гепатомегалія може бути початковим етапом формування клінічно більш важких гепатопатій (Somogyi M. J Biol Chem, 1952 - №19, - P 433-370)

Основними засобами діагностики гепатомегалії є ультразвукове та ядерно-магнітнорезонансне дослідження гепатобілярної системи [Якубова З.Х. Клинические проявления диабетической гепатопатии и ее прогноз на фоне дифференцированной инсулинотерапии у детей // Проблемы эндокринологии - 1992 - №4 - С 97], однак ці неінвазивні дослідження надають лише можливість одержувати лінійні розміри печінки та не свідчать про

діабетичний генез її альтерації. В той же час, показано [Borrey M, Hing SJ, Fung AT, Stephens MM, Fairchild JM, Donaghue KC, Howard NJ, Silink M. Development and progression of diabetic retinopathy adolescents at risk // Diabet Med - 1995 - Vol 12(11) - P 967-973], що наявність ангіо- та нейропатії є свідченням багатосистемної діабетичної альтерації, за рахунок функціональних порушень безпосередньо гепатобілярної системи, в першу чергу, за рахунок нестабільного гікемічного стану (гіпоглікемій) хворих на цукровий діабет I типу [Ахмаев И.Г. Паравентрикулоагусный путь регуляции углеводного гомеостаза - перспективная биологическая модель в исследовании нейроиммунноэндокринных взаимодействий // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины - 1999 - Т 127 - №2 - С 124-128]. Саме тому, для діагностики діабетичної гепатомегалії застосовуються з клініко-лабораторні показники з урахуванням рівня потреби у штучному інсуліні [Бубнова М.М., Мартынова М.И. Сахарный диабет у детей - М. Медгиз, 1963 - С 86-114], також дані щодо метаболічних порушень (рівень вмісту кетонів та глюкози у сечі і у периферичній крові) у хворих на цукровий діабет I типу [Тодоров И. Клинические лабораторные исследования в педиатрии - София «Медицина и физкультура», 1968 - С 227-310] та фізіологія обміну речовин у таких пацієнтів [Теп-

(13) A

(11) 60095

(19) UA

пермен Д, Теппермен Х. Физиология обмена веществ и эндокринной системы. Вводный курс перевод с англ. - М Мир, 1989 - С 243-247]

Способи, які використовуються в практиці діагностики діабетичної гепатомегалії, як прояву діабетичної альтерації гепатобілярної системи, розроблені з урахуванням динаміки клінічних, біохімічних та метаболічних показників гепатобілярної системи хворих на цукровий діабет I типу.

Відомий спосіб діагностики гепатомегалії, як результату діабетичної альтерації гепатобілярної системи хворих, який включає вимір лінійних розмірів печінки за допомогою ультразвукового дослідження та вивчення біохімічно-функціональних показників гепатобілярної системи, зокрема ферментного складу крові, рівня кетозидозу, глікозированого гемоглобіну (Касаткина Э П Сахарный диабет у детей - М Медицина, 1990 - С 168-179) та орієнтовані на застосування комплексу клінічних, біохімічних, фізичних методів обстеження, що потребує значних ресурсів та часу. Цей спосіб дозволяє у хворих на цукровий діабет I типу з'ясувати лінійні розміри печінки, наявність функціональних порушень гепатобілярної системи з використанням результатів клініко-лабораторного моніторингу, однак цей спосіб не враховує ознаки діабетичної альтерації серцево-судинної та нервової систем хворих, громіздкий, продовжений у часі, а його оцінка носить суб'єктивний характер.

Вищезгаданий спосіб є найбільш близьким по технічній суті і результату, що може бути досягнути, тому його обрано за прототип.

В основу винаходу покладено задачу підвищення точності клінічної діагностики діабетичної гепатомегалії у хворих на цукровий діабет I типу шляхом виміру та кількісного аналізу ангіо- та нейропатій, а також нестабільного глікемічного стану хворих, який є патогномонічним фактором формування гепатомегалії.

Задача, яку покладено в основу винаходу, вирішується тим, що у відомому способі діагностики, який включає ультразвукове дослідження печінки, згідно з винаходом, попередньо додатково враховують наявність збільшення переднього краю печінки, ангіо- та нейропатії і неспровокованої гіпоглікемії з подальшою узагальнюючою якісною та кількісною оцінкою цих вимірів і визначенням узагальненого клінічного показника діабетичної гепа-

томегалії ( $ДГМ_{кл}$ ) який є сумарним показником діагностичної інформативності по клінічним критеріям конкретного хворого на цукровий діабет I типу, і коли, у хворого на цукровий діабет I типу  $ДГМ_{кл} \geq 13$  - констатують наявність діабетичної гепатопатії у вигляді гепатомегалії, у випадках, коли  $ДГМ_{кл} < 13$ , роблять висновок про відсутність взаємозв'язку між гепатомегалією та наявністю цукрового діабету I типу.

Підвищення точності діагностики діабетичної гепатомегалії, як прояву діабетичної альтерації гепатобілярної системи досягається тим, що при її діагностика базується на врахуванні можливих поліорганных проявів та випадків неспровокованої гіпоглікемії, що поряд з визначенням функціонально-метаболічних показників гепатобілярної системи, доповнює та уточнює спосіб, при цьому враховується наявність ангіо- та неспровокованої гіпоглікемії, які відображають клініко-фізіологічні особливості порушених компенсаторних механізмів хворих на цукровий діабет I типу.

У хворого на цукровий діабет I типу зі збільшеною печінкою (зміщення переднього краю печінки стосовно нижнього краю правої реберної дуги) визначають наявність ангіо- та нейропатій, а також неспровокованої гіпоглікемії, після чого обраховують діагностичну інформативність діабетичної гепатопатії. Згідно до винаходу, діагностика діабетичної гепатомегалії у конкретного пацієнта передбачає послідовне додавання діагностичних коефіцієнтів та завершення технології клінічної діагностики при досягненні діагностичної суми (+13).

Приклад, який ілюструє спосіб Ш, 32 років, Клінічний діагноз Цукровий діабет I типу, важкий перебіг. По даним клініко-лабораторного обстеження з'ясовано, що у хворого на ЦД-I зі зміщеним стосовно нижнього краю правої реберної дуги на 3см верхнім краєм печінки (+12,8) має місце вранішня (неспровокована) гіпоглікемія (+0,2). Розрахунок діагностичної суми наступний  $ДГМ_{кл} = +12,8 + 0,2 = 13,0$ . Оскільки у конкретного хворого досягнуто значення максимальної діагностичної суми  $ДГМ_{кл} = 13$ , що дозволяє зробити висновок про гепатомегалію, як прояв діабетичної альтерації гепатобілярної системи у хворого на цукровий діабет I типу.