



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52172 (13) U
(51) МПК (2009)
G01N 33/49

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ПАТОЛОГІЧНОГО СТАНУ У ДІТЕЙ З ВІРУСОМ ЕПШТЕЙНА-БАРР

1

2

(21) u201004730

(22) 21.04.2010

(24) 10.08.2010

(46) 10.08.2010, Бюл.№ 15, 2010 р.

(72) КРАМАРЬОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ВИГОВСЬКА ОКСАНА ВАЛЕНТИНІВНА, БРЮЗГІНА ТЕТЯНА СЕМЕНІВНА, ЛУЦЬКА ОЛЕНА ЄВГЕНІВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

(57) Спосіб оцінки патологічного стану у дітей з вірусом Епштейна-Барр, що передбачає дослідження крові, який відрізняється тим, за допомогою методу газорідної хроматографії визначають наявність вищих жирних кислот сироватки крові, порівнюють з контролем і при зміні показників оцінюють патологічний стан у дітей з вірусом Епштейна-Барр.

Корисна модель, що заявляється, відноситься до медицини, а саме до педіатрії, точніше до дитячих інфекційних хвороб, і може знайти застосування для покращення результатів при оцінці патологічного стану у дітей при вірусі Епштейна-Барр (ВЕБ).

Одне із найпоширеніших захворювань вірусної етіології - це герпесвірусні інфекційні захворювання. На сьогодні відомо вісім представників родини герпесвірусів, більшість із яких викликають, так звані, опортуністичні інфекції, тобто інфекції, які часто асоціюють із імунodefіцитами. Герпесвіруси, одного разу потрапивши до організму людини, залишаються персистувати в ньому на все життя. Рецидивуючі герпесвірусні захворювання приводять до зниження імунітету і порушенню якості життя людини.

Одна із самих поширених форм герпесвірусних інфекцій, є інфекція, яка викликається вірусом Епштейна-Барр (ВЕБ), який є вірусом герпесу 4 типу. Рівень інфікованості дорослого населення ВЕБ складає майже 90-100%, а дитячого, за даними різних авторів, від 50% до 80%. Перша зустріч з вірусом залежить від соціальних умов. В країнах, які розвиваються, або в соціально несприятливих родинях більшість дітей інфікується до 3-х років, а все населення - до повноліття.

Поглиблене вивчення патогенезу інфекції вірусу Епштейна-Барр, дозволило дійти висновку про імунopatологічну природу захворювання. Так, виникнення і подальший перебіг первинної інфекції (одужання чи хронізація) значною мірою визначаються генетично детермінованим характером

імунної відповіді, фізіологічною незрілістю імунної системи дитини, вираженістю транзитних чи вторинних імунodefіцитів внаслідок перенесених захворювань. Але, причини, які сприяють рецидивам, хронізації інфекції у окремих хворих, повністю не встановлені [4].

Відомо, що ліпіди відіграють важливу роль у розвитку компенсаторно-приспосувальних реакцій організму при дії надзвичайних подразників. При стресі найбільш явна їх участь у пластичних, енергетичних і регуляторних процесах. Доведено, що основним субстратом процесу ліпідної пероксидації є переважно поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК) [5].

Таким чином, важливою частиною при дослідженні є оцінка ліпідних порушень у дітей з вірусом Епштейна-Барр.

Відомий спосіб дослідження шляхом тонкошарової хроматографії в сироватці крові вмісту нейтральних ліпідів, фосфоліпідів сироватки крові і еритроцитів, а також ліпопротеїдів [6].

Недоліком способу є наступні моменти: за цим способом не можна безпосередньо оцінити вплив інфекційного процесу на зміни вмісту різних груп вищих жирних кислот та їх окремих представників, що грають найбільшу роль у біохімічних процесах в організмі.

Найбільш близьким за технічним рішенням до способу, що заявляється, є спосіб діагностики мєнінгококцемії у дітей [7]. Цим способом визначають ліпідні показники в плазмі та еритроцитах крові. Однак, цей спосіб має суттєві недоліки. Він низько

(19) UA (11) 52172 (13) U

інформативний і не дозволяє оцінити патологічний стан у дітей з вірусом Епштейна-Барр.

Задача корисної моделі, що заявляється, вирішує задачу оцінки патологічного стану у дітей, що хворіють на вірус Епштейна-Барр.

Досягнутий технічний результат від використання заявленого способу полягає у своєчасному виявленні порушень ліпідного метаболізму у дітей, які хворіють на вірус Епштейна-Барр.

Поставлена задача досягається тим, що у відомому способі, який передбачає дослідження крові, згідно корисної моделі, за допомогою методу газорідинної хроматографії визначають наявність вищих жирних кислот сироватки крові, порівнюють з контролем і при зміні показників оцінюють патологічний стан у дітей з вірусом Епштейна-Барр.

Переваги цього способу: чутливість газорідинної хроматографії – 10^{-7} А, висока інформативність, що дозволяє проводити оцінку:

- порушень ліпідного метаболізму, які викликає вірусом Епштейна-Барр;

- зміни функціонального стану;

Спосіб здійснювався наступним чином:

1. Забір проби крові виконують у ранішні години, натщесерце, поміщають у пробірку об'ємом 10,0 мл, центрифугують і отримують сироватку крові.

2. Газохроматографічний аналіз підготованого біологічного матеріалу здійснювали за методикою [8].

Результати запропонованого способу представлені у таблиці.

Таблиця

Жирнокислотний склад ліпідів сироватки крові, %

Назва ЖК	Хворі	Контроль
C _{12:0}	6,3±0,3	-
C _{14:0}	10,7±1,0	4,9±0,5
C _{15:0}	3,6±0,1	-
C _{16:0}	24,3±1,1*	37,0±1,0
C _{16:1}	5,7±0,5	-
C _{17:0}	1,3±0,1	-
C _{18:0}	5,6±0,6*	15,0±0,7
C _{18:1}	13,6±1,0*	24,3±0,6
C _{18:2}	18,8±1,0*	15,7±1,4
C _{18:3}	2,1±0,3	0,3±0,05
C _{20:4}	7,9±0,8	2,8±0,3

Сума нас. ЖК	51,8±1,8	56,9±1,8
Сума ненас ЖК	48,2±1,8*	43,1±1,8
Сума ПНЖК	28,8±1,6*	18,8±1,6

* - $p < 0,05$ порівняно з контролем

З таблиці бачимо, що головною відмінністю показників від контролю є знижений вміст пальмітинової, стеаринової, олеїнової та зріст суми поліненасичених жирних кислот за рахунок есенціальних жирних кислот і може свідчити про порушення ліпідного метаболізму в організмі.

На базі кафедри дитячих інфекційних хвороб НМУ імені О. О. Богомольця обстежено 29 дітей віком 1-10 років, у яких виявлено порушення ліпідного метаболізму у сироватці крові при вірусі Епштейна-Барр.

Таким чином, даний спосіб досить точний при оцінці патологічного стану у дітей з вірусом Епштейна-Барр і може бути рекомендованим для впровадження у клінічну медицину.

Джерела інформації:

1. Волоха А. П., Чернишова Л. І. Епштейн-Барр вірусна інфекція у дітей. //Сучасні інфекції. - 2003. - № 4. - с. 79-93

2. Исаков В. А., Архипова Е. И., Исаков Д. В. Герпесвирусные инфекции человека: Руководство для врачей. /Под ред. Исакова В. А. - СПб.: Спец. Лит., 2006. - 303 с.

3. Исаков В. А., Сельков С. А., Мошетьова Л. К., Чернакова Г. М. /Современная терапия гепервирусных инфекций: Руководство для врачей. СПб.; М., - 2004. - 168 с.

4. Имунология інфекційного процесу./Лід ред. Покровського В. І., Гордієнко, Литвинова В. І. - М., - 1994

5. Афонина Г. Б., Куюн Л. А. Липиды, свободные радикалы и иммунный ответ. - Киев: Изд. Нац. мед. ун-та, 2000. - 285 с.

6. Бадалян Л. О., Берестов Л. И. Нарушения обмена липидов при нейротоксикозах у детей раннего возраста.//Педиатрия. - 1990. - № 6. - с. 15-18

7. Крамарев С. О., Шумейко П. О., Брюзгіна Т. С. Спосіб діагностики менінгококцемії у дітей. - Пат. України № 68131. 15.07.2004. - Бюл. № 7

8. Сазоненко Л. В., Вітовський Я. М., Брюзгіна Т. С., Вретік Г. М. Дослідження змін жирнокислотного спектру ліпідів сироватки крові у вагітних з приеклампсією. // Медична хімія. - 2003. - № 3. - № 3. - с. 113-115.