



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 5063

(13) U

(51) 7 G01N33/48

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ БРОНХОЛЕГЕНЕВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

1

2

(21) 20040605174

(22) 30 06 2004

(24) 15 02 2005

(46) 15 02 2005, Бюл. № 2, 2005 р.

(72) Петренко Василь Іванович, Пікас Ольга Богданівна, Брюзгіна Тетяна Семенівна

(73) Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

(57) Спосіб оцінки ступеня ризику розвитку бронхолегеневих захворювань, що включає аналіз жи-

рноокислотного спектра конденсату повітря, що видихається (КВП), який відрізняється тим, що у жирноокислотному спектрі КВП визначають вміст лінолевої жирної кислоти ($C_{18:2}$) і суму поліненасичених жирних кислот (ПНЖК), вираховують їх співвідношення $C_{18:2}/\text{сума ПНЖК}$ і при його значенні 0,98-0,91 визначають високий ступінь, при 0,90-0,84 - середній ступінь, а при 0,83 - 0,76 - низький ступінь розвитку бронхолегеневих захворювань

Корисна модель, яка заявляється, стосується галузі медицини, а саме - фтизіатрії й пульмонології, та призначена для оцінки ступеня ризику розвитку бронхолегеневих захворювань.

Останніми роками у всьому світі збільшилась кількість бронхолегеневих захворювань. Ця ситуація може бути пов'язана з різними причинами підвищенням резистентності багатьох збудників бронхолегеневих захворювань до основних антибактеріальних препаратів, дією несприятливих екологічних чинників, зокрема на сурфактантну систему легень при вдиханні екопатогенів, прикладом яких можуть бути солі важких металів, аерозольні радіоактивні частки - "гарячі частки", зростанням частоти стресових ситуацій та іншими. На початковому етапі патологічний стан розвивається латентно, не даючи клінічних проявів, а дія несприятливих чинників з різною силою відображається і проявляється індивідуально у кожному організмі та спричиняє різні ступені його змін і, відповідно, різні ступені ризику розвитку бронхолегеневих захворювань.

Різні ступені ризику розвитку бронхолегеневих захворювань мають свої особливості патогенезу і вимагають різного підходу до ведення таких індивідумів. Вони накладають свій відбиток на діагностику бронхолегеневих захворювань, їх профілактику і тактику лікування в подальшому. Тільки точна оцінка ступеня ризику розвитку бронхолегеневих захворювань (БЛЗ) може забезпечити адекватне ведення таких індивідумів, бо кожний ступінь ризику вимагає специфічного підходу, і неврахування ступеня ризику чи неточна його оці-

нка негативно позначатиметься на ефективності профілактичних заходів. Як результат, частота виникнення хвороб органів дихання зростає.

Так, відомий спосіб оцінки ступеня ризику розвитку бронхолегеневих захворювань шляхом визначення вмісту дієнових кон'югатів у біологічному матеріалі [1]. Дієнові кон'югати поліненасичених вищих жирних кислот - це первинні продукти окислення ліпідів. Згідно даного способу, біологічним матеріалом може бути плазма крові, еритроцити чи тканина, з яких за допомогою гептан-ізопропанольної суміші в присутності розчину соляної кислоти протягом 3-3,5хв екстрагують жирні кислоти, а після завершення екстракції в суміш вносять 6% розчин додецилсульфату натрію у співвідношенні 2,5:1-4,0:1 до білку біологічного матеріалу. За даним способом визначають дієнові кон'югати, кількість яких у крові здорових осіб становить $(5,74 \pm 0,3) \text{ мкмоль/л}$. При кількості $(6,35 \pm 0,30) \text{ мкмоль/л}$ визначають I (низький) ступінь ризику БЛЗ, при кількості $(7,04 \pm 0,38) \text{ мкмоль/л}$ визначають II (середній) ступінь ризику БЛЗ, а при кількості $(7,75 \pm 0,32) \text{ мкмоль/л}$ - III (високий) ступінь.

Однак, оскільки даний спосіб ґрунтується на визначенні тільки первинних продуктів метаболічних змін, а саме початкової стадії перекисного окислення ліпідів (ПОЛ), то він не враховує їх взаємозв'язок із подальшими перетвореннями ліпідів в організмі, як і взаємозв'язок з іншими кінцевими продуктами метаболізму та їх взаємовплив, що зменшує точність даного способу оцінки ступеня ризику щодо розвитку БЛЗ.

Найближчим аналогом (прототипом) способу

(19) UA (11) 5063 (13) U

встановлено у 50 осіб, середній - у 43 і високий - у 35. Цю ж групу (128 осіб) було обстежено за способом-прототипом. Низький ступінь ризику розвитку БЛЗ встановлено у 85 осіб, високий - у 43. Подальше спостереження було проведене за особами, що мали низький ступінь ризику розвитку БЛЗ і, відповідно, не потребували проведення профілактичних заходів. Доступними для повторного обстеження через 1 рік були 42 особи, які мали низький ступінь ризику за запропонованим способом, і 74 особи, які мали низький ступінь ризику за способом-прототипом. У жодної з 42 осіб, що мали низький ступінь ризику розвитку БЛЗ за обома способами, не було виявлено ознак чи симптомів БЛЗ. В той же час, серед решти 32 осіб, що мали низький ступінь ризику розвитку БЛЗ за способом-прототипом, майже у 50% були виявлені ознаки і симптоми БЛЗ (кашель з харкотинням, загальна слабкість, задишка, біль в грудній клітці, підвищена температура тіла і т.п.).

Отже, запропонований спосіб оцінки ступеня ризику розвитку БЛЗ за співвідношенням вмісту лінолевої ЖК та суми ПНЖК можна вважати більш точним та інформативним. Додатковими перевагами запропонованого способу є його простота у виконанні, доступність, економічність та придатність для обстеження великої кількості людей.

Джерела інформації

1 В.В. Мирончик, Т.П. Куртасова, С.Л. Анщенко, А.П. Сараєва "Спосіб визначення дієвих кон'югатів у біологічному матеріалі" - Білорусія - 1987 - 2 ст.

2 М.А. Хасина, О.В. Швець, Н.А. Васькова "Способ исследования состояния метаболической функции легких" - Владивосток - 1999 - 3с.

3 Владимиров Ю.А. Свободные радикалы в живых системах // Биофизика - 1991 - 29 - С.49.

4 Казаков В.М., Синяченко О.В., Щербаков К.С. "Спосіб діагностики порушень сурфактантної системи легень" - Донецьк - 2000 - 2 с.