



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **55459** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61B 10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЇ РЕФЛЮКСНОЇ ХВОРОБИ

1

2

(21) u201008071

(22) 29.06.2010

(24) 10.12.2010

(46) 10.12.2010, Бюл.№ 23, 2010 р.

(72) ІГНАЦУК ОЛЕНА ВІКТОРІВНА, КИРИЧЕНКО
ВІКТОРІЯ ІВАНІВНА, СЕРКОВА ВАЛЕНТИНА КО-
СТЯНТИНІВНА, ІВАНОВА СВІТЛАНА АНДРІЇВНА
(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ.М.І.ПИРОГОВА

(57) Спосіб діагностики мікробіологічних порушень при гастроєзофагеальній рефлюксній хворобі, що передбачає ендоскопічне дослідження верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, який **відрізняється** тим, що виконують посів гомогенізатору слизової оболонки дистального відділу стравоходу, на щільні та рідкі поживні середовища з наступним урахуванням отриманих результатів та ідентифікацією висіяної мікрофлори.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до гастроентерології, і стосується діагностики мікробіологічних порушень при гастроєзофагеальній рефлюксній хворобі.

Гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба характеризується значною поширеністю серед населення, варіабельністю клінічної картини, небезпечністю появи ускладнень, потребою в тривалому лікуванні, без якого хвороба часто рецидивує та прогресує [Успенский Ю.П. Патогенетические основы дифференцированной тактики лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни //Ю.П. Успенский, Е.И. Ткаченко //Сучасна гастроентерологія. - 2010. - № 1(51). - с. 93-101].

«Золотої» стандарту діагностики гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби не існує [Лазебник Л.Б. Современное понимание гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: от Генваля к Монреалю //Л.Б. Лазебник, Д.С. Бордин, А.А. Машарова //Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2007. - № 5. - с. 4-10]. Серед відомих методів, що широко використовується - метод анкетування, 24-годинний рН-моніторинг стравоходу, фіброезофагодуоденальне дослідження, омега-прололовий тест. Кожен з методів має свої безсумнівні переваги, але не висвітлює повної картини захворювання, не вказує на всі патогенетичні механізми розвитку шлунково-стравохідного рефлюксу. Метод анкетування дозволяє встановити діагноз гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби, не відповідаючи на питання який ступінь

враження слизової оболонки стравоходу [Dent J. Accuracy of the diagnosis of GORD by questionnaire, physicians and a trial of proton pump inhibitor treatment: the Diamond Study //J. Dent, N. Vakil, R. Jones, P. Bytzer, U. Schöning, K. Hailing, O. Junghard, T. Lind //Gut. - 2010. - № 59. - р. 714-721]. 24-годинний рН-моніторинг дозволяє встановити, який саме рефлюкс виникає - кислотний чи лужний, як часто виникають епізоди закиду шлункового чи кишкового вмісту в стравохід, з чим вони пов'язані, тощо. Проте, метод також не відображає наявності чи відсутності ерозивних змін слизової оболонки стравоходу [Глушко Л.В. Використання ультразвукового методу дослідження для діагностики та оцінки лікування гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби //Л.В. Глушко, В.Г. Міщук, Т.Ю. Гавриш, Ю.І. Микуляк //Сучасна гастроентерологія. - 2008. - № 6. - с. 14-16]. Відповідь на це питання дає ендоскопічне дослідження, яке в поєднанні з біопсією слизової оболонки стравоходу та наступним гістологічним дослідженням дає можливість встановити глибину і важкість враження стінки органу. Недоліком методу ендоскопії є відсутність можливості встановити характер кислотності рефлюксату. Постановка діагнозу за допомогою омега-прололового тесту базується на припиненні симптоматики захворювання у відповідь на прийом інгібіторів протонної помпи, так як гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба це кислотозалежне захворювання [Кузенко Ю.Г. Эзофагопротозоловый тест в диагностике неэрозивной гастро-

(13) **U**
(11) **55459**
(19) **UA**

езофагеальної рефлюксної хвороби /Ю.Г. Кузенко //Клінічна медицина. - 2008. - № 3. - с. 122-126].

Відомий спосіб діагностики гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби полягає в проведенні ендоскопічного дослідження верхніх відділів шлунково-кишкового тракту [Абакумов М.М. Эндоскопическая и морфологическая диагностика гастроэзофагеального рефлюкса /М.М. Абакумов, Т.П. Пинчук, И.Е. Галанкин, А.Н. Погодина, Я.Б. Азаров, Е.В. Кислухина //Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 2004. - т. 163, № 6. - с. 11-16.]

Недоліком методу є відсутність відображення мікробіологічних порушень при рефлюксо-езофагітах.

В основу корисної моделі «Спосіб діагностики мікробіологічних порушень при гастроєзофагеальній рефлюксій хворобі» поставлені завдання визначити особливості перебігу гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби шляхом посіву гомогенізату біоптату слизової оболонки нижньої третини стравоходу та щільні і рідкі поживні середовища з наступним урахуванням отриманих результатів, для покращення діагностики гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби.

Поставлене завдання досягається способом, що передбачає ендоскопічне дослідження верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, який відрізняється тим, що виконують посів гомогенізату слизової оболонки дистального відділу стравоходу, на щільні та рідкі поживні середовища з наступним урахуванням отриманих результатів та ідентифікацією висіяної мікрофлори.

Спосіб здійснюється таким чином: проводять ендоскопічне дослідження стравоходу, під час якого виконують біопсію слизової оболонки дистального відділу стравоходу. Біоптат в стерильних умовах транспортують в бактеріологічну лабораторію. Зважування матеріалу проводять на торсійних вагах з використанням стерильних інструментів. Для попередження мікробної контамінації на зважувальну частину терезів стерильним пінцетом поміщають стерильну паперову пластинку, на яку поміщають біоптат. Після визначення маси матеріалу в міліграмах, зберігаючи стерильні умови, його поміщають в стерильну ступку, в якій вже знаходиться 1 мл фізіологічного розчину, взятого з флакону для проведення внутрішньовенних ін'єкцій. Стерильним товчачиком біоптат гомогенізують з розчином до однорідного стану.

Посів проводять на щільні поживні середовища - м'ясопептонний агар (МПА), кров'яний м'ясопептонний агар (КМПА), середовище Сабуро (СС), середовище Плоскірева (СП), середовище Ендо (СЕ), а також на напіврідкі поживні середовища Сабуро та тіолгіколеве середовище (по 10 мл) в пробірках.

Гомогенізат вносять на щільні поживні середовища за методикою по Є.К. Гринусу, А.Ф. Фролову (1986 р.). Для цього 1 повну петлю (діаметром 3 мм) гомогенізату засівають на середовище у чашці Петрі в певні сектори. В секторі А матеріал засівається «газоном» (по 20-40 паралельних штрихів), після чого петлю прожарюють в полум'ї пальника. Після охолодження проводять один штриховий рух з третини сектору А таким чином,

щоб утворився сектор 1. Процедуру стерилізації петлі повторюють, після чого проводять рух петлею по агару для того, щоб перетнути лінію 1 сектору один раз і утворити сектор 2, при цьому стежать, щоб лінія сектору 2 не торкалась ліній сектору А. Аналогічно створюють 3 сектор.

Для посіву на напіврідкі поживні середовища 1 повну петлю гомогенізату, взятого стерильною петлею, вводять в середовище, рухаючись перпендикулярно до дна пробірки, намагаючись не торкатись бічних стінок пробірки і поціліти в центр, занурюючи петлю в середовищі до самого дна.

Після внесення матеріалу в поживні середовища та виконання маркування пробірок і чашок з посівами їх розташовують в термостаті при температурі 37 °С протягом 1-2 діб. Виділення чистої культури та типування мікроорганізмів відбувається за стандартною методикою. Тіолгіколеве середовище дозволяє виконувати посів для визначення росту анаеробних мікроорганізмів без створення анаеробних умов (не використовуючи анаеростат), оскільки в складі цього середовища є інгредієнти, що здатні створити ці умови. Для цього використовується 10-12 мл середовища, що поміщається у стандартну пробірку в умовах термостату. Поява росту через 1-2 доби у вигляді хмаринки помутніння в середній та придонній частині середовища свідчить про ріст облигатних анаеробних мікроорганізмів [Основные методы лабораторных исследований в клинической бактериологии /под ред. J. Vandepitte, K. Engbaek, P. Piot, C.C. Neuck. Пер. с англ. - Женева: ВОЗ. - 1994. - 132 с.]

Хворий К., 26 років. Клінічний діагноз: гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба з езофагітом, ерозивний езофагіт ступеню В за Лос-Анджелеською класифікацією. Тривалість захворювання 6 років. Скарги на тривалий, помірної інтенсивності біль, щоденну печію, відчуття гіркого в роті, нудоту, важкість в епігастрії, закрепи, біль у серці, серцебиття. Ендоскопічна картина: Слизова оболонка стравоходу гіперемована в нижньогрудному відділі на гребні складок, еродована, спостерігаються ерозії проксимальної зубчастої лінії більше 0,5 см довжиною, кардія функціональна - зубчаста лінія знаходиться на рівні діафрагми. В шлунку секрет з великою кількістю жовчі. Слизова оболонка шлунка і дванадцятипалої кишки слабо рожева. Дані мікробіологічного дослідження: виділено бактерії та гриби роду *Candida*. Дослідження на *Helicobacter pylori* встановило високий ступінь обсіменіння.

Спосіб діагностики мікробіологічних порушень при гастроєзофагеальній рефлюксій хворобі апробовано на 89 пацієнтах, яким було проведено дане дослідження. Спосіб виявився ефективним, в 95,5 % випадках дослідження біоптатів слизової оболонки дистального відділу стравоходу виділено патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми. Встановлено, що при гастроєзофагеальній рефлюксій хворобі можливе інфікування слизової оболонки стравоходу *S.epidermalis* (49,4 %), грибами роду *Candida* (44,9 %), *E.coli* (33,7 %), бактеріями (32,6 %), *Enterococcus spp.* (31,5 %), *S.aureus* (9,0 %), *H.influenzae* (7,9 %), *S.pyogenes*

(6,7 %) та *S.pneumoniae* (4,5 %). Метод виявився безпечним, ускладнень проведення процедури не виникало.

Таким чином, даний спосіб діагностики мікробіологічних порушень при гастроєзофагеальній рефлюксній хворобі сприяє покращенню діагностики гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби і

кращому розумінню патологічних процесів, що виникають при рефлюкс-езофагітах.

Методика проста, доступна для будь-якої мікробіологічної лабораторії, ефективна і може знайти широке використання в практичній гастроентерології.