

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до визначення, виміру або реєстрації з діагностичною ціллю, здебільшого по виклику відповідної реакції, і може бути використаною в гастроентерологічній клініці.

Відомий спосіб оцінки ефективності лікування виразкової хвороби шлунка, що включає виміри електрошкірного опору та шкірної температури на меридіанах потрібного обігрівача, товстої кишки та підшлункової залози та формування висновку по відхиленням цих параметрів від норми [1]. Серед засобів електропунктурної діагностики надане технічне рішення характеризується прийнятною точністю, але дослідження біологічної активності виразкової хвороби шлунка у порівнянні з мікроскопічною, біохімічною та імунноморфологічною діагностикою залишається поверхневим і ризикованим. бо досліджувані критерії сполучені з множиною органічних та енергетичних процесів і спроможні до викривлення можливостей отримання уявлень про натуральний етіопатогенез виразкової хвороби, особливо при необхідності встановлення її патологічної фази.

Відомий спосіб оцінки ефективності лікування виразкової хвороби шлунка, що включає відбір і наступні дослідження аналізу при патології й нормі та формування висновку по відхиленням його параметрів від норми. Разом із цим, як аналіз використовують слину, а до її проби додають краплю речовини, що утворює кристали. Отриманий препарат витримують протягом доби при кімнатній $T^{\circ}C$ й нормальній вологості, у горизонтальному положенні, удалині від прямих сонячних променів і нагрівальних приладів, і досліджують мікроскопічним шляхом. При формуванні висновку по плямистому характеру забарвлення кристалів встановлюють початок фази загострення, по рівномірно темному - пік загострення, по виходу темних округлих плям за межі кристалів фазу загасання загострення, а по слабкому темному забарвленню чи відсутності забарвлення кристалів - фазу ремісії. За цих умов можливе дослідження хронічного гастродуоденіту, виразкової хвороби шлунка й дванадцятипалої кишки [2]. Відзнакою об'єкта є використання більш точних мікроскопічних досліджень, поширення інтерпретаційних можливостей при оцінці ефективності лікування захворювання, прагнення до об'єктивізації досліджуваних параметрів, що декілька зменшує викривлення оцінки результатів лікування. Проте використання слини, речовини, що утворює кристали, як зайвої домішки, розрахунок лише на характер забарвлення кристалів, що є критичним до $T^{\circ}C$ й вологості атмосфери, сонячного опромінення та умов витримки підготовлюваного препарату, разом із відсутністю кількісних параметрів оцінки ще запобігають отриманню більш високих результатів. Це зумовлено, переважно тим, що слина залишається замало інформативною речовиною в оцінці реакції епітелію шлунка на терапевтичні заходи, хоча й приймає участь в діяльності травної системи. Оцінка характеру забарвлення кристалів стримує можливість якісної ідентифікації симптомів виразкової хвороби шлунка. Поміж тим, сукупність наданих ознак свідчить й про замалу оперативність та технологічну складність відтворення об'єкта-аналога.

Найбільш приближеним по кількості істотних ознак до корисної моделі, що заявляється, є спосіб оцінки ефективності лікування виразкової хвороби шлунка, що включає дослідження стану слизової оболонки, кількісне визначення в ній експресії біологічної речовини та формування висновку. Згідно з прототипом, при кількісному визначенні експресії біологічної речовини після отримання результатів імуногістохімічної реакції антитіл, досліджують трофобластичний бета-1-глобулін (ТБГ). Для цього виконують зрізи тканин, з наступним обліком продуктів реакції в елементах покровно-язвочного, нормального епітелію, перехідного, динії, тілі залоз та у вогнищах кишкової метаблазії й дисплазії. [3]. Втім, дослідження експресії ТБГ в епітелії шлунку після хімічного впливу дозволило детектувати стан морфофункціональних змін в покровно-язвочному епітелії, динії, тілі залоз й перехідних та інших структурних і клітинних елементах слизової оболонки, підлеглих трансформації або розташованих поза вогнищем структурної зміни тканини епітелію, що при оцінці результатів лікування виразки може сприяти уточненню уявлень щодо морфологічного стану шлунку з наступним коригуванням лікувального впливу.

Але використання прототипу вимагає проведення імуногістохімічної реакції з використанням антитіл проти ТБГ на зрізах тканин, наступного обліку продуктів реакції в елементах покровно-язвочного, нормального епітелію, перехідного, динії, тілі залоз та у вогнищах кишкової метаблазії й дисплазії, що ускладнює технічне рішення та знижує оперативність.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити такий спосіб оцінки ефективності лікування виразкової хвороби шлунка, який імуноферментним шляхом реєстрації змін рівня регенерації нервових елементів в структурних і клітинних елементах епітелію забезпечує спрощення та поліпшення оперативності при використанні.

Вищезазначений технічний результат при здійсненні корисної моделі досягається тим, що у відомому способі оцінки ефективності лікування виразкової хвороби шлунка, що включає дослідження стану слизової оболонки, кількісне визначення в ній експресії біологічної речовини та формування висновку, у відповідності з корисною моделлю, як біологічну речовину використовують гліальний фібрилярний кислий білок, з властивостями маркера астроцитарних елементів нейролгезії, та по збільшенню в ньому рівня регенерації нервових елементів по відношенню до норми встановлюють наявність фази загострення виразки.

Відмітними ознаками пропонованого рішення задачі є дослідження гліального фібрилярного кислого білка, як маркера астроцитарних елементів нейролгезії, що відбиває морфологічний стан епітелію структурних і клітинних елементів епітелію шлунку під час лікування, та встановлення фази загострення виразки, переважно по збільшенню в ньому рівня регенерації нервових елементів.

Розрахунок на дослідження експресії гліального фібрилярного кислого білку пов'язаний з фактом регенерації нервових елементів в слизовій оболонці шлунку. Це дозволяє виключити необхідність здійснення імуногістохімічної реакції, зрізи тканин, облік продуктів реакції в багатьох структурних і клітинних елементах епітелію шлунка, а від того, забезпечити спрощення та оперативність тестування. Посилення технічного результату зумовлене встановленням взаємозв'язку між формуванням реакції (чи її відсутністю) та участю гліального фібрилярного кислого білку в утворенні слідів астроглії в тканинах епітелію шлунка, а також зміною кількості глікопротеїну, що генерується по відношенню до норми, внаслідок деструктуризації структурних і клітинних елементів епітелію шлунка.

Зміну рівня регенерації нервових елементів визначають пропорційно до зміни кількості гліального фібрилярного кислого білка в епітелії шлунка, переважно шляхом твердофазного імуоферментного аналізу, з використанням спектрофотометра для мікропланшет та ультрацентрифуги VAC-25. При цьому мембранну фракцію виготовляють на буферному розчині: 0,25М Трис-НСІ; 1мМ ЕДТА; 2мМ β -меркаптоетанолу; 0,2мМ PMSF; 0,02% NaNO₃; 2% Трилону X-100.

Сутність способу полягає в тім, що з перших днів лікування у хворого відбирають пробу епітелію шлунка, в якому імуоферментним шляхом визначають концентрацію гліального фібрилярного кислого білку, як маркера астроцитарних елементів нейролгезії. За 3 послідовні інтервали досліджень виявляють кількісний вміст глікопротеїну в структурних елементах і тканинах епітелію шлунка, з точністю вимірів маси $\pm 0,001$ мкг/мг, отримані дані усереднюють. Пропорційно до кількісної експресії гліального фібрилярного кислого білку в епітелії шлунка встановлюють рівень регенерації нервових елементів аналізу. У залежності від ступеня активності білка що генерується обирають схему терапії. Якщо на закінчення курсу встановлюють збільшення рівня регенерації нервових елементів до норми, то встановлюють наявність фази загострення виразок і посилюють лікувальну тактику, а на разі зменшення рівня маркера астроцитарних елементів нейролгезії виявляють ремісію та приступають до профілактичних заходів.

Приклад.

Хворий Ч., 47 років, знаходився у стаціонарі з приводу лікування виразкової хвороби шлунку. На початку лікування проведена гастроскопія, встановлена виразка розміром 22мм, з кровотечею; відібрали пробу епітелію шлунка. Імуоферментним шляхом у відібраному аналізаті за 3 послідовні інтервали визначили концентрацію гліального фібрилярного кислого білку. Рівень регенерації нервових елементів, який встановлювався пропорційно до усередненої кількості експресії гліального фібрилярного кислого білка, перевищував норму та інформував про наявність фази загострення виразки. Надалі значення маркера нейролгезії бралось до контролю і служило підґрунтям до розробки комплексних хіміотерапевтичних заходів. На 10 добу лікування проводили повторне детектування морфологічного стану шлунка. Контрольне значення маркера нейролгезії було зменшеним, хоча рівень регенерації нервових елементів ще перевищував нормативне значення. Продовження лікування було доцільним з переважним використанням коригувальних засобів, бо стан виразки прагнув до регресу.

Властивості способу дозволили кваліфікувати його корисним, бо необхідність проведення імуогістохімічної реакції, використання антитіл, виконання зрізів тканин, облік продуктів реакції в кожному з досліджуваних елементів епітелію шлунка та у вогнищах кишкової метаплазії й дисплазії були виключеними, а відтворення способу у наданому вигляді дозволило переконатися у його спрощенні та оперативності.

Отже, виявлена закономірність змін нервових зв'язків з кількісною експресією гліального фібрилярного кислого білку в структурах епітелію шлунка відбиває динаміку його злоякісних морфофункціональних змін і забезпечує оцінку, з можливістю подальшого коригування терапевтичного впливу.

Джерела інформації:

1. Способ диагностики язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: Пат 2161906 России, МПК А61В/053 / Бутов М.А., Кузнецов П.С., Луняков А.С. (Россия); Рязанский государственный университет им. И.П.Павлова (Россия). -№97100402/14; Заявл. 14.01.97; Оpubл. 20.01.01.

2. Способ определения фазы хронического гастродуоденита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: Заяв. 2000123418 России, МПК G01N33/48 / Воробьев А.В., Артемова А.В. (Россия); Военно-медицинский институт Федеральной пограничной службы РФ при Нижегородской государственной медицинской академии (Россия). -№2000123418/14; Заявл. 11.09.00; Оpubл. 10.08.02.

3. Способ иммуноморфологической диагностики рака желудка: Пат. 2099715 России, МПК G01N33/53 / Франк Г.А., Пугачев К.К., Шимбирева И.Б., Белоус Т.А., Фофанов В.И. (Россия); Московский научно-исследовательский онкологический институт им.П.А.Герцен (Россия). -№94023728/14; Заявл.23.06.94; Оpubл. 20.12.97.