



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** **К ПАТЕНТУ**

(21) 05000866

(22) 02.08.2005

(46) Бюл. 44 (4), 2006

(71) (72) (73) Шукуров Т. (ТJ); Дадабаев Р.Д. (ТJ); Зоиров П.Т. (ТJ); Сохибова З.Н. (ТJ) Мухидинова Г.М. (ТJ)

(56) 1. Псориаз. Под ред. С.И. Довжанского. Из-во Саратовского ун-та, 1976, с. 195-198.

2. RU 2233122 C1 (Московский областной научно-исследовательский институт), 27.07.2004 ф-ла.

3. RU 2187116 C2 (Нижегородский научно-исследовательский кожно-венерологический институт), 10.08.2002 ф-ла.

4. Гончаренко М.С. и др. Дифференцировка, электростимулируемая подвижность ядер и ультраструктура клеток в соскобах букального эпителия в норме и при псориазе. Архив патологии, 1992, Москва, «Медицина». т.54, №9, с. 29-33.

5. Wohlrab J et al, Noninvasive characterization of human stratum corneum of undiseased skin of patients with atopic dermatitis and psoriasis as studied by Fourier transform Raman spectroscopy. Biopolymers, 2001, 62/3, p/141, PMID: 11343282, реф., (он-лайн).

(54) СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ПСОРИАЗА

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к дерматологии, диагностики псориаза.

Целью изобретения является неинвазивная, ранняя диагностика псориаза, отказ от химреактивов, сокращение времени диагностики и разработка более доступного метода для стандартизации.

Для достижения поставленной цели, во время обращения пациентов с узелковым высыпанием на поверхности кожи, с мест очага собирается определенное количество соскобы элементов кожи (чешуйки). Затем полученная проба смешивается с определенным количеством монокристаллом КВг и прессуется в виде таблетки, затем регистрируются инфракрасные (ИК) спектры. Полученные ИК спектры сопоставляются с эталонным в качестве которого используют ИК спектры чешуйки больных, с традиционно установленными методами. При совпадении ИК спектров ставится диагноз псориаз.

Изобретение относится к медицине, а именно к дерматологии для диагностики псориаза.

Известны ряд способов диагностики псориаза, среди которых более близким к предлагаемому, является лабораторный способ диагностики псориаза (Довжанский С.И., Псориаз, Саратов, 1976).

Особенности данного способа заключается в следующем, делается срез кожи на пораженных участках и берется кусочек ткани для исследования. Материал обрабатывается, фиксируют на предметном стекле и смотрят под микроскопом. При обнаружении значительного акантоза, наличие удлиненных тонких и несколько утолщенных в нижней части эпидермальных выростов над вершинам сосочков дермы эпидермис истончен, иногда состоит из 2 - 3 рядов клеток. Характерен паракертоз, а в старых очагах - гиперкератоз, нередко роговой слой частично или полностью отшелушен.

Зернистый слой выражен неравномерно, под участками паракератоза, как правило, отсутствует. В период прогрессирования в шипатом слое отмечается меж- и внутриклеточный отек, экзодитоз с образованием очаговых скоплений нейтрофильных гранулоцитов, которые мигрируя в роговой слой или паракератотические участки, образуют микроабсцессы Майро.

В базальном и в нижних рядах шипатом слоя часто обнаруживают митозы. Соответственно удлинению эпидермальных отростков сосочки дермы увеличены, колбообразно расширены, отечны, капилляры в них извитые, переполненные кровью. В подсосочковом слое, кроме расширенных сосудов, отмечается небольшой переваскулярный инфильтрат из лимфоцитов, гистиоцитов с наличием нейтрофильных гранулоцитов. Исходя, из всех перечисленных факторов можно ставить диагноз псориаз. Недостатком прототипа являются вторжение в организм пациента: во-первых, делается срез кожи на пораженных участках и берется для исследования, которые в дальнейшем могут привести к осложнениям;

во-вторых, он трудоемкий и является инвазивным способом, часто заканчивается образованием различных рубцовых изменений на местах среза кожи;

в-третьих, она не всегда может быть использована для ранней диагностики.

Поэтому, нами был разработан способ использования метода ИК спектроскопии, позволяющий исследуя соскобы элементов кожи (чешуйки), ставить диагноз на ранней стадии проявления очагов болезни и без вторжения в организм пациента.

Целью изобретения является ранняя диагностика псориаза на молекулярном уровне, не ожидая появления элементов - папулы на поверхности кожи и отказ от вторжения в организм пациента. Предлагаемый способ не требует химреактивов, более прост, быстро и достоверно можно установить диагноз.

Поставленная цель достигается следующим образом. При осмотре пациентов проводится исследование феномена «стеаринового пятна», т.е. проводится поскабливание поверхности кожи в местах очага, в результате чего получается мелкоотрубевидное шелушение рогового слоя, которое собирается в очень незначительном количестве. Собранные таким способом элементы кожи, являются объектом для исследования методом ИК спектроскопии.

Для регистрации ИК спектров взвешиваются $0,005 \div 0,008$ г ($5,0 \div 8,0$) мг собранные выше описанным методом элементы кожи и размельчаются в агатовой ступке в виде порошка. Полученный порошок смешивается с 0,7 г (700 мг) также размельченного в порошок, спектрально чистого монокристалла КВг, и прессуется в специальной пресс-форме, подключенный с вакуумным насосом, для получения таблетки. Затем регистрируются ИК спектры полученной таблетки в диапазоне частот $4000 - 2200 \text{ см}^{-1}$. Время подготовки проб занимает около 20 - 25 мин, записи спектра 10 - 15 мин. Общее время для диагностик, около 40 мин.

Для установления диагноза, полученные ИК спектры соскоба чешуйки впервые обратившихся пациентов, сопоставляются с ИК спектром эталонного образца. В качестве эталонного образца используются соскобы чешуйки собранные у больных пациентов, состоявших на учете у врача дерматолога, которым известными в клинической практике достоверно установлены диагноз псориаза. Записываются также ИК спектры чешуйки данной группы больных выше описанным методом, которые служат эталонным спектром.

На фигуре приведены ИК спектры эталона (кривая 1), больных пациентов впервые обратившихся, с узелковым высыпанием на коже (кривая 2) и для сравнения, спектры чешуйки при себорейном дерматите (кривая 3). Как видно в приведенной фиг, (кривая 1), эталонному ИК спектру псориазных чешуек характерна широкая и интенсивная полоса поглощения с частотой максимумом ($\nu_{\max}$) при 3280 см^{-1} , на низкочастотном крыле которой проявляется слабая структурная триплетная полоса поглощения с $\nu_{\max}$ при 2910 см^{-1} . Аналогичные полосы характерны и спектрам чешуйки, впервые обратившим больным (кривые 2). Для удобства сопоставления все спектры нормированы по площади.

Пример 1. Пациентка А, болеет в течение 6 месяцев, впервые обратилась к дерматологам с первичным узелковым высыпанием на коже. Были собраны чешуйки и записаны ИК спектры, фиг, (кривая 2). Полученные ИК спектры показывают, что пики характеристических полос совпадают с пиками спектра эталона. Диагноз, распространенная форма вульгарный псориаз, «весенняя форма», последующие наблюдения подтвердили диагноз.

Пример 2. Пациент Б, впервые обратился к дерматологам с жалобами на наличие единичных пятнистых высыпаний на коже волосистой части головы, сопровождающиеся зудом. Традиционными методами не удалось установить точный диагноз. Были собраны чешуйки и записаны ИК спектры по вышеописанному способу. Полученные ИК спектры сопоставлены со спектром эталона, полосы поглощения абсолютно идентичны. Выставлен диагноз ограниченная форма псориаза волосистой части головы. Последующие наблюдения подтвердили правильность диагноза.

Пример 3. Пациентка С, впервые обратилась к дерматологам с жалобами высыпания на коже волосистой части головы и груди, зуд, при осмотре заметны пятна, инфильтрация, отрубевидное шелушение и единичные чешуйки - корки. Известным лабораторным методом не удалось точно установить диагноз. Были собраны элементы кожи и записаны ИК спектры, вышеописанным способом, полученные спектры не совпали со спектром эталона. Назначается пробное лечение, пациентка находится под наблюдением врача, диагноз - себорейный дерматит, фиг, (кривая 3).

Были проведены анализы соскоба псориазных чешуек более 45 пациентов, впервые обратившиеся к дерматологам, с первичными признаками, высыпаниями и зудом на разных участках кожи. Были собраны чешуйки и записаны ИК спектры вышеописанным методом. В 32 случаях, полученные ИК спектры совпадали со спектром эталона, т. е. диагностировался псориаз, последующие наблюдения подтвердили правильность диагноза.

Таким образом, предлагаемый способ анализа элементов кожи (чешуйки) больных методом ИК спектроскопии, в диапазоне частот $4000 - 2200 \text{ см}^{-1}$ и их сопоставления с ИК спектром эталона, при их совпадении устанавливается диагноз псориаза, определяется критерий «новизна», которые до настоящего времени не использовались в медицинской практике. Преимущество предлагаемого способа, от известных способов диагноза псориаза состоит в том, что он технически более прост, неинвазивный, точный, более экономичный, эффективный для ранней диагностики и быстрый. С момента сбора чешуйки, записи спектра и установления диагноза требуется около 40 мин.

Формула изобретения

1. Способ диагностики псориаза включающий взятие пробы с пораженных участков кожи для проведения анализа, **отличающийся тем, что** в качестве пробы используют соскоб чешуек кожи пациента в количестве 5-8 мг, который размельчают, смешивают с 700 мг монокристалла KBr, полученную смесь прессуют в таблетки, и регистрируют ИК спектр в диапазоне частот $2200-4000\text{ см}^{-1}$, полученный спектр сопоставляют со спектром эталонного образца, при совпадении которых ставят диагноз-псориаз.

Компьютерный набор: Эшонхонова И.А.

Заказ	Тираж	Подписное
	Национальный патентно-информационный центр 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14 а.	
	ПАО НПИЦентра, 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14 а.	