

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до дерматовенерології і може бути використаною для прогнозування перебігу псоріазу з метою призначення своєчасного адекватного лікування.

Псоріаз - хронічний рецидивуючий дерматит невідомого патогенезу, що представляє собою системний процес, при якому поряд із поразками шкіри у хворих є порушення інших органів і систем. Одним із найважчих проявів псоріазу є артрит. Особливостями перебігу псоріатичного артриту є те, що в патологічний процес поступово залучаються кістки, суглоби та хребет. Частота та ступінь виразності запальних та дегенеративно-дистрофічних змін у кістках та суглобах залежить від тривалості й активності патологічного процесу [Бадокин В.В. Суставный синдром при псориазе // Тер. Архив. - 1983. - №7. - С.81-84].

Кісткові зміни у хворих на псоріаз неухильно прогресують, починаючи, як правило, з остеопенії (доклінічної стадії остеопорозу). При хронічному перебігу хвороби в деяких хворих ці порушення збільшуються, у результаті чого виникає поразка суглобів і кісток, аж до їх руйнування. За відсутності лікування або невірної тактики фармакотерапії відбувається розвиток маніфестного псоріатичного артриту.

Активність псоріатичного процесу на теперішній час діагностують багатьма способами. Існує спосіб прогнозування перебігу псоріазу шляхом дослідження крові хворого, що відрізняється тим, що визначають рівень імунoglobulinів A, G, індексу $T_{\text{дф}}/T_{\text{фч}}$ у сироватці крові і при перевищенні показників Ig рівня 3,0г/л, Jg рівні 18г/л, зниженні індексу $T_{\text{дф}}/T_{\text{фч}}$ нижче 2,0 прогнозують розвиток більш важкої клінічної форми псоріазу [Патент 2134882, RU, Филимонкова Н.Н., Базарный В.В. Способ прогнозирования течения псориаза].

Одним із способів оцінки активності псоріатичного процесу або діагностики ускладнень перебігу псоріазу є визначення активності ферменту тимідинфосфорилази в сироватці крові хворого [П. 58683 А, UA, А61К31/95 №2002065007. Романенко В.М., Свистунов І.В., Романенко К.В. Спосіб оцінки активності псоріатичного процесу]. У хворого додатково визначають активність ферменту тимідинфосфорилази в сироватці крові, і якщо її концентрація зменшується нижче ніж $0,44 \pm 0,22$ ум.од. оптичної густини активність псоріатичного процесу оцінюють як високу.

Найбільш об'єктивним способом діагностики артропатичного псоріазу є спосіб, який включає визначення вмісту молекул середньої маси в сироватці крові хворого [П. 6861, UA G01N33/00 І.І. Мавров, Г.К. Кондакова, Г.М. Бондаренко, І.О. Олійник, О.В. Єрмоленко. Спосіб диференційної діагностики хвороби Рейтера та псоріатичного артриту]. Згідно з корисною моделлю додатково визначають вміст молекул середньої маси в сироватці крові хворого і порівнюють його з нормою. В тому разі, коли вміст молекул середньої маси не перевищує значень $0,45$ ум.од. вважають, що у пацієнта псоріатичний артрит. В разі, коли рівень молекул середньої маси в сироватці крові сягає $0,7$ ум.од та вище - вважають що це хвороба Рейтера.

Зазначений спосіб діагностики є найбільш близьким по технічній сутності та результатам, які можуть бути досягнуті, до того, що заявляється, тому він обраний як прототип.

Основним недоліком прототипу і відомих способів оцінки активності перебігу псоріазу є те, що вони при діагностуванні високої активності псоріатичного процесу не дають відповідь на питання про форму цієї активності.

В основу корисної моделі покладено задачу - розширення арсеналу засобів для діагностики артропатичного псоріазу шляхом доклінічної діагностики.

Задачу, яку покладено в основу корисної моделі, вирішують тим, що у відомому способі діагностики артропатичного псоріазу, що включає дослідження проби крові хворих, згідно з корисною моделлю в зразку еритроцитів периферичної крові вимірюють сорбційну ємність еритроцитів до альціанового синього (АС) і якщо рівень сорбційної ємності еритроцитів до АС (СЄЕАС) еритроцитів вище ніж $2,3 \times 10^{-13}$ г АС/клітину - діагностують артропатичний псоріаз.

Технічний ефект корисної моделі полягає в тому, що при псоріазі еритроцити утягуються у патологічний процес і перетерплюють серйозні зміни структури і функції. Доказом цього можуть служити численні дослідження, що виявили дестабілізацію молекулярної організації ліпідного біслоя, порушення білок-ліпідних взаємодій, модифікацію цитоскелета еритроцитів, зміну функціонування іонтранспортуючих мембранних систем при псоріазі [Барьерно-транспортные и структурные свойства мембран эритроцитов при псориазе / И.И. Мавров, М.С. Гончаренко, А.К. Кондакова и др. // Дерматология та венерология. 2002. №2 (16). С.15-19]. Глікокалікс при цьому насамперед зазнає дію різноманітних патогенних факторів. Коли токсичні впливи екзо- і/або ендогенної природи викликають перебудову і руйнування окремих частин рецепторів або їхній перерозподіл по поверхні плазматичних мембран, порушується функція всієї клітини. Метод визначення сорбційної ємності еритроцитів до АС, що пропонується, оцінює саме глікокалікс еритроцитів у цілому. Тому що компоненти глікокаліксу - глікозаміноглікани і глікопротеїни синтезуються клітинами сполучної тканини, то стає зрозумілим, що більш виражені зміни глікокаліксу можуть відбивати деструктивно-дегенеративні процеси в кістках при псоріазі.

Кількісні значення сорбційної ємності глікокаліксу еритроцитів для АС (СЄЕАС) були встановлені імперичним шляхом, для чого були обстежені хворі на псоріаз та практично здорові донори. В цілому по групі у хворих як на вульгарний так і на артропатичний псоріаз рівень СЄЕАС складав $2,17 \pm 0,07 \times 10^{-13}$ г АС/клітину, що було вірогідно більше ($p < 0,05$), ніж у практично здорових донорів ($1,78 \pm 0,11 \times 10^{-13}$ г АС/клітину). У хворих на вульгарний псоріаз цей показник вірогідно нижче, ніж у хворих на артропатичний псоріаз (табл.1). Більш вираженому клінічному проявові захворювання відповідає і більш значні зміни досліджуваного показника. З таблиці 1 видно, що у період ремісії у групі хворих вульгарним псоріазом вірогідно знижується спорідненість поверхні еритроцита до АС, СЄЕАС практично наближається до норми. Тоді як у групі хворих на артропатичний псоріаз після лікування досліджуваний показник не змінюється.

Таблиця 1

Сорбційна ємність глікокаліксу еритроцитів у хворих на вульгарний псоріаз та артропатичний псоріаз

групи обстеження	до лікування, період загострення,	після лікування, клінічна ремісія
------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

	$\times 10^{-13}$ г АС/клітину	$\times 10^{-13}$ г АС/клітину
Хворі на вульгарний псоріаз, n=20	$2,05 \pm 0,06$, p1<0,05	$1,82 \pm 0,12$
Хворі на артропатичний псоріаз n=22	$2,28 \pm 0,07$, p2<0,05	$2,15 \pm 0,11$

Примітка: p1 - дано відносно показника після лікування, p2 - дано відносно групи хворих на вульгарний псоріаз.

Із таблиці видно, що можна використовувати метод визначення СЕЕАС як критерій діагностики форми псоріазу. В тому разі, коли рівень СЕЕАС не перевищує значень $2,3 \times 10^{-13}$ г АС/клітину вважають, що у пацієнта вульгарний псоріаз. В разі, коли рівень СЕЕАС сягає $2,3 \times 10^{-13}$ г АС/клітину та вище - вважають, що можливо має місце розвиток артропатичного псоріазу і призначають додаткове обстеження кісток та суглобів, та адекватну терапію.

Спосіб виконують наступним чином: до лікування, (під час) і після закінчення курсу лікування проводять забір венозної крові і визначають сорбційну ємність мембран еритроцитів до АС. Визначення сорбційної ємності проводять у такий спосіб:

Суспензію еритроцитів у кількості 4×10^7 кл/мл двічі відмитих від плазми в 40 об'ємах фізіологічного розчину NaCl (1000об/хв, 10хв) змішують з рівним об'ємом фізіологічного розчину, що містить 0,005% альціанового синього (АС), 10хв. інкубують при температурі 21°C і знову центрифугують за тих самих умов. На спектрофотометрі СФ-46 при 617нм вимірюють концентрацію барвника в інкубаційному середовищі і встановлюють кількість альціанового синього, сорбуємого пофарбованою суспензією еритроцитів у розрахунок на одну клітину. У контролі до альціанового синього додають фізіологічний розчин.

У хворого з вульгарним псоріазом додатково досліджують рівень СЕЕАС і якщо рівень СЕЕАС не перевищує значень $2,3 \times 10^{-13}$ г АС/клітину вважають, що імовірності розвитку ускладнень захворювання у виді артропатичних проявів (уражень кісток та суглобів) у пацієнта не існує. В разі, коли рівень СЕЕАС сягає $2,3 \times 10^{-13}$ г АС/клітину та вище, а також після проведеного лікування цей показник не зменшується, то вважають, що можливо має місце розвиток артропатичного псоріазу.

Визначення сорбційної ємності еритроцитів сприяє підвищенню точності оцінки активності псоріатичного процесу, тому що є більш чутливим індикатором, ніж визначення вмісту молекул середньої маси в сироватці крові, так як дає можливість прогнозувати розвиток у хворих на вульгарний псоріаз псоріатичного артриту.

Ефективність способу ілюструють наступні приклади його клінічного використання.

Приклад 1

Хворий Б., 37 років діагноз: дісемінований псоріаз, скарги на висипання на шкірі тулуба, кінцівок, волосистої частини голови. Хворіє 2 роки, у минулому одержував вітаміни групи В, седативні препарати, фізіотерапевтичні процедури з незначним ефектом. Ремісія не перевищувала 3-4 місяця. СЕЕАС до лікування дорівнює $1,98 \times 10^{-13}$ м АС/клітину. Проведено 18-денний курс лікування. СЕЕАС знизився і став дорівнює $1,72 \times 10^{-13}$ м АС/клітину. Лікування оцінене як ефективне і було продовжено до повного зникнення клінічних проявів. У результаті лікування в хворого наступила повна клінічна ремісія.

Приклад 2

Хворий Г., 55л., Діагноз - розповсюджений вульгарний крупнобляшечний псоріаз, прогресивна стадія. Хворіє 12 років, часті загострення, торпідні до проведеної терапії. До призначення терапії рівень СЕЕАС $2,08 \times 10^{-13}$ г АС/клітину. Через 2 тижні на фоні торпідного перебігу псоріатичного процесу, практично без регресу досліджуваний показник складав - $2,28 \times 10^{-13}$ г АС/клітину. Рентгенологічне обстеження дозволило виявити ранні ознаки артропатичного псоріазу. Корекція проведеної терапії з урахуванням супутньої патології дозволила досягти регресу процесу.