

имеет 17 уникальных мутаций, в том числе три в RBD S-белка – K417T, E484K и N501Y. Предполагается, что некоторые мутации в варианте P.1 могут влиять на его передачу и антигенный профиль, что может отразиться на способности постинфекционных или поствакцинальных антител распознавать и нейтрализовать вирус. Появление P.1 вызывает опасения по поводу потенциального увеличения скорости передачи или склонности людей к повторному инфицированию SARS-CoV-2. Этот вариант также встречается во многих странах мира, в том числе и США. Общим для вариантов B.1.351 и P.1 является опасная мутация E484K, которая изменяет RBD S-белка - мишени наиболее эффективной атаки вируснейтрализующих антител. К группе Variant of Concern также отнесены калифорнийские варианты B.1.427 и B.1.429, имеющие общую специфическую мутацию D614G. Известно, что варианты, несущие эту мутацию, отличаются более быстрым распространением. D614G в Калифорнии выявляют примерно у 1/4 секвенированных штаммов. К группе Variant of Interest относят штаммы, имеющие измененные рецепторы связывания, сниженную способность нейтрализации антителами, низкую эффективность лечения и прогнозируемое увеличение инфекционности или тяжести заболевания. На сегодня они имеют ограниченную географическую распространенность и подлежат усиленному эпидемиологическому надзору. К ним относят нью-йоркский штамм B.1.526, британский B.1.525 и бразильский P.2. Мутация B.1.526 похожа на вариант B.1.351 и бразильские варианты P.1 и P.2, распространившиеся по всему миру. Две новые геномные последовательности, выявленные в Нигерии, отнесены к линии B.1.1.207. Они имеют только одну несинонимичную мутацию в S белке (P681H), общую с линией B.1.1.7. Неизвестно, когда впервые появился этот вариант, в настоящее время он не проявил опасности для общественного здравоохранения.

Для идентификации и выявления вирусологических, эпидемиологических и клинических характеристик новых вариантов вируса, создания коллекций штаммов SARS-CoV-2, используемых для разработки диагностикумов и вакцин, необходимо повсеместно осуществлять комплексный эпиднадзор за COVID-19, включая мониторинг объектов окружающей среды на наличие неинфекционных фрагментов возбудителя.

РЕЗУЛЬТАТИ ІМУНОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ГЕЛЬМІНТОЗИ У ПАЦІЄНТІВ З ЛІКАРСЬКОЮ ХВОРОБОЮ ТА АЛЕРГІЧНИМ ДЕРМАТИТОМ

Шаповалова О.В.¹, Солошенко Е.М.², Ярмач Т.П.², Шевченко З.М.²

1 - Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

2 - ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України»

shapolga2002@gmail.com

В багатьох країнах світу гельмінтози займають одне з перших місць за поширеністю та масштабом економічних втрат. За даними паразитологічного

моніторингу, в Україні протягом життя практично кожна людина переносить паразитарне захворювання.

Патогенез гельмінтозів супроводжується реалізацією імунологічних і імунопатологічних механізмів. При цьому характер імунної відповіді визначається морфологічними і біологічними особливостями гельмінтів. Основними механізмами захисту від гельмінтів вважається цитотоксична дія еозинофілів і активність IgE, також приймають участь циркулюючі IgG, IgM та IgA (в меншому ступені). Імуномодуючий вплив гельмінтів реалізується завдяки синтезу цитокінів.

Клінічно гельмінтози характеризуються широким розмаїттям проявів: від безсимптомного носійства до вкрай тяжких, загрозливих для життя станів, що залежить від виду гельмінтів, їх кількості, сприйнятливості організму хазяїна і низки інших факторів.

Крім того, гельмінтози можуть супроводжуватися формуванням різних типів алергічних реакцій: анафілактичних, імунокомплексних і клітинно-опосередкованих, характер і вираженість яких залежать від виду паразита, генетичних особливостей організму хазяїна, стадії інвазії. Розвиток таких алергічних захворювань, як атопічний дерматит, алергічна кропив'янка, бронхіальна астма, поліноз, харчова алергія, а також обтяження перебігу вже наявних алергічних станів може спостерігатися при інвазіях.

В діагностиці гельмінтозів провідними є лабораторні дослідження. Труднощі діагностики гельмінтозів пов'язані з особливостями їх життєвого циклу: наявність міграційної фази, циклічність виділення яєць та виділення їх лише статевозрілими самками гельмінтів, можливість паразитування самців тощо. На якість діагностики суттєво впливають тактика відбору матеріалу, кратність та методика дослідження, які використовуються в лабораторії. Остаточний діагноз встановлюють при виявленні безпосередньо паразита або його серологічного маркера.

З метою виявлення специфічних імунологічних гуморальних змін, характерних для окремих гельмінтозів, було проведено обстеження 20 пацієнтів клініки ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України», які були розподілені на 3 групи: 1 група – контрольна, умовно здорові пацієнти, яким проводили скринінг на паразитози (n=5); 2 група – пацієнти, які мали лікарську хворобу в анамнезі (n=5); 3 група – пацієнти, в анамнезі яких присутній алергічний дерматит, що паралельно супроводжувався алергічними проявами (n=10).

Об'єктом дослідження була сироватка крові. Лабораторне обстеження здійснювали за уніфікованими методиками з використанням специфічних тест-наборів для ІФА торгової марки «EQUI», Україна. Проводили якісне виявлення антитіл проти 5 гельмінтів: IgG проти *Ascaris lumbricoides* та *Toxocara canis*, сумарних IgG та IgA проти *Trichinella spiralis*, *Echinococcus granulosus*, *Giardia lamblia*. Виявлення антитіл базувалось на принципі «непрямого» твердофазного ІФА у двоетапній інкубації.

Узагальнені результати визначення IgG до *A. lumbricoides* свідчать, що частіше даний показник виявлявся в 2 групі (80%), в 3 групі - лише у 30%, в 1 групі - у 20% пацієнтів.

Позитивні результати досліджень на антитіла класу IgG до *T. canis* спостерігались у 40% обстежених 2 та 3 груп.

Сумарні антитіла класів IgG та IgA до *T. spiralis* були відсутні в сироватці крові умовно здорових осіб, але виявлялись у 20% хворих з 3 групи. У 40% хворих на лікарську хворобу результат був сумнівний та потребував повторного аналізування.

Умовно-здорові особи не мали антитіл до ехінококів. В той же час антитіла виявлялися у 40% пацієнтів з лікарською хворобою та у 30% хворих 3 групи.

Антитіла до *G. lamblia* в 1 групі та у хворих на лікарську хворобу не виявлялись. Навпаки, у 3 групі позитивно реагували 40% осіб, один результат був сумнівним.

Отже, на основі результатів досліджень імунологічних параметрів сироватки крові в усіх трьох групах були виявлені пацієнти, в яких був підвищений рівень IgG до *A. lumbricoides*, *T. canis* та сумарних антитіл IgG та IgA до *T. spiralis*, *E. granulosus*, *G. lamblia*.

При лікарській хворобі та дерматологічних захворюваннях, що супроводжуються алергічними проявами, виявляється підвищений рівень антитіл класу IgG до *A. lumbricoides*, *T. canis* та сумарних антитіл IgG та IgA до *T. spiralis*, *E. granulosus*, *G. lamblia*. IgG до *A. lumbricoides* частіше виявляються у хворих на дерматози, що супроводжуються алергічними проявами; IgG до *T. canis* спостерігаються в еквівалентній кількості хворих обох груп; сумарні IgG та IgA до *T. spiralis* визначаються лише у хворих на дерматози; сумарні антитіла до *E. granulosus* частіше виявляються у пацієнтів з лікарською хворобою, до *G. lamblia* присутні лише у хворих на дерматози.

Результати проведеного аналізу підтверджують необхідність застосування імунологічних методів у комплексі діагностичних досліджень на гельмінтози. Імуноферментний аналіз на паразити шлунково-кишкового тракту є високочутливим методом виявлення гуморальних імунологічних змін. Отримані дані щодо наявності специфічних маркерів паразитарних захворювань шлунково-кишкового тракту у хворих на лікарську хворобу та дерматологічні захворювання можуть бути застосовані у практиці діагностики, лікування та профілактики захворювань.