

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ІМУНОГЛОБУЛІНІВ E, A, M, G У ДІТЕЙ З НОВИМИ ВИПАДКАМИ ЗАХВОРЮВАННЯ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ В ПРОЦЕСІ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИМІКОБАКТЕРІАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ

РАЗНАТОВСЬКА О. М.

rahnatovskaya@gmail.com

доктор медичних наук, доцент,

професор кафедри фтизіатрії і пульмонології

Запорізький державний медичний університет

м. Запоріжжя, Україна

МИРОНЧУК Ю. В.

yashmayulya92@gmail.com

асистент кафедри фтизіатрії і пульмонології

Запорізький державний медичний університет

м. Запоріжжя, Україна

Найважливішим завдання сучасним дитячої фтизіатрії є підвищення ефективності антимікобактеріальної терапії (АМБТ). В структурі різних вікових категорій населення особливої уваги набувають діти, у яких спостерігаються суттєві особливості клінічного перебігу туберкульозу та певні різносторонні зміни імунологічного статусу [1, с. 21]. Імуноглобуліни (Ig) забезпечують специфічний імунологічний захист організму [2, с. 249]. Літературні дані свідчать про актуальність визначення рівнів Ig у якості потенційних маркерів у діагностиці туберкульозу [3, с. 281; 4, с. 55].

Мета роботи – дослідити динаміку показників Ig E, A, M, G у сироватці крові дітей з новими випадками захворювання на туберкульоз в процесі застосування АМБТ.

Матеріали і методи дослідження. Вивчення рівнів показників Ig E, A, M, G у сироватці крові проведено у 28 дітей з новими випадками захворювання на туберкульоз, віком від 1 до 16 років (середній вік $9,2 \pm 1,1$ років), які

знаходилися на стаціонарному лікуванні у дитячому відділенні клінічної бази кафедри фтизіатрії і пульмонології ЗДМУ в Комунальній установі «Запорізький обласний протитуберкульозний клінічний диспансер» та склали основну групу. У групу порівняння увійшли 30 здорових дітей віком від 1 до 16 років (середній вік $8,9 \pm 1,0$ років). За віком та статтю групи порівняння були зіставлені.

Рівні показників Ig E, A, M та G у сироватці крові вивчали методом твердофазного імуноферментного аналізу на приладді імуноферментний рідер Sirio S із застосуванням наборів реактивів ТОВ НВЛ «Гранум» (Харків). Одиниці вимірювання: Ig E (МОд/мл), Ig A, M, G (г/л).

Дослідження динаміки показників цитокінів проводили на початку інтенсивної фази (ІФ) АМБТ, по завершенню ІФ АМБТ (через 2 місяці лікування) та по завершенню підтримуючої фази (ПФ) АМБТ (через 6 місяці лікування). У всіх хворих дітей батьки підписали інформовану письмову згоду пацієнта на участь у дослідженні.

Результати дослідження оброблені сучасними методами аналізу на персональному комп'ютері з використанням статистичного пакету ліцензійної програми «STATISTICA® for Windows 6.0» (Stat Soft Inc., № AXXR712 D833214FAN5). Нормальність розподілу кількісних ознак аналізували за допомогою тесту Шапіро-Уїлка. Описова статистика надана у вигляді медіани з міжквартильним розмахом – Me [Q_{25} ; Q_{75}], оскільки параметр мали розподіл, що відрізняється від нормального. Достовірність відмінностей порівнюваних величин визначали за Манна-Уїтні. Усі тести були двобічними. Статистично значущою вважали різницю за $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення. Оцінка динаміки показників Ig E, A, M, G у сироватці крові дітей з новими випадками захворювання на туберкульоз в процесі застосування АМБТ (табл. 1) дозволила встановити наступні особливості. Рівень Ig E на початку лікування знаходився у межах норми у 13 дітей (46,5 %) та у 15 (53,5 %) був підвищеним, а середній його рівень достовірно перевищував вікову норму у 1,5 рази (79,8 (30,0; 130,8) МОд/мл проти 55,0 (35,0; 75,0) МОд/мл; $p < 0,05$). По завершенню ІФ АМБТ нормалізація

його рівня у сироватці крові відбулася у 22 пацієнтів (78,6 %), у 5 (17,8 %) – залишався підвищеним, а у 1 (3,6 %) – рівень Ig E був нижче норми. При цьому середній його рівень залишався достовірно вищим вікової норми у 1,2 рази (66,7 (37,3; 105,5) МОд/мл проти 55,0 (35,0; 75,0) МОд/мл; $p < 0,05$). По завершенню ПФ АМБТ визначалася нормалізація середнього рівня Ig E (48,9 (33,8; 106,3) МОд/мл). Проте у 5 дітей (17,8 %) його рівень залишався підвищеним, а у 2 (7,2 %) – нижче норми.

Таблиця 1

Динаміка показників Ig E, A, M, G у сироватці крові у дітей з новими випадками захворювання на туберкульоз в процесі застосування АМБТ, Me [Q₂₅; Q₇₅]

Показник	Група порівняння, n=30	Основна група (n=28)		
		На початку ІФ АМБТ	По завершенню ІФ АМБТ	По завершенню ПФ АМБТ
Ig E, (МОд/мл)	55,0 (35,0; 75,0)	79,8 (30,0; 130,8)*	66,7 (37,3; 105,5)*	48,9 (33,8; 106,3)
Ig A, (г/л)	1,20 (0,70; 1,80)	1,53 (1,38; 1,83)*	2,05 (1,81; 2,16)* •	1,78 (1,65; 1,90)*•§
Ig M, (г/л)	1,25 (0,80; 1,80)	1,80 (0,99; 1,27)	1,16 (1,02; 1,30)	1,17 (1,01; 1,27)
Ig G, (г/л)	7,25 (6,0; 9,0)	8,51 (7,66; 9,82)	8,16 (7,13; 9,38)	8,89 (8,0; 10,09)

Примітки:

- * - достовірна відмінність показника відносно групи порівняння ($p < 0,05$).
- - достовірна відмінність показника основної групи у порівнянні з показником на початку лікування ($p < 0,05$).
- § - достовірна відмінність між показниками основної групи по завершенню ІФ АМБТ та по завершенню ПФ АМБТ ($p < 0,05$).

Рівень Ig A як на початку лікування, так і по завершенню ІФ АМБТ був високим у 2 осіб (7,1 %), у всіх інших 26 (92,9 %) він знаходився у межах вікової норми. По завершенню ПФ АМБТ рівень Ig A знаходився у межах вікової норми у 25 дітей (89,3 %), у 2-х дітей (7,2 %), у яких як на початку лікування, так і по завершенню ІФ АМБТ він підвищився та у 1 (3,6 %) – став нижче норми. При цьому, середній його рівень як на початку лікування, так і в процесі АМБТ, був достовірно вищим по відношенню до групи порівняння: на початку ІФ АМБТ у 1,2 рази, по завершенню ІФ АМБТ у 1,7 рази та по завершенню ПФ АМБТ у 1,5 рази (1,53 (1,38; 1,83) г/л, 2,05 (1,81; 2,16) г/л, 1,78 (1,65; 1,90) г/л проти 1,20 (0,70; 1,80) г/л, відповідно; $p < 0,05$). Достовірно найвищим його рівень був по завершенню ІФ АМБТ як у порівнянні його рівня на початку лікування (2,05 (1,81; 2,16) г/л проти 1,53 (1,38; 1,83) г/л; $p < 0,05$), так і по завершенню ПФ АМБТ (2,05 (1,81; 2,16) г/л проти 1,78 (1,65; 1,90) г/л; $p < 0,05$).

Рівень Ig M у всіх 28 дітей (100 %) на протязі цього курсу АМБТ знаходилися у межах вікової норми. При цьому на початку лікування визначалася тенденція до його зростання відносно групи порівняння (1,80 (0,99; 1,27) г/л проти 1,25 (0,80; 1,80) г/л).

На початку лікування рівень Ig G у сироватці крові був зниженим у 1 пацієнта (3,6 %), у 27 (96,4 %) – знаходився у межах вікової норми. По завершенню ІФ АМБТ у 9 дітей (32,1 %), у яких на початку лікування показник був у межах вікової норми, під впливом АМБТ визначалося достовірне зростання його рівня. По завершенню ПФ АМБТ нормальний рівень Ig G діагностовано у 23 осіб (82,1 %), а у 5 (17,8 %) – його рівень достовірно перевищував норму. Достовірної різниці середнього значення показника Ig G на протязі АМБТ відносно групи порівняння не встановлено, проте по завершенню ПФ АМБТ визначалася тенденція до його зростання у 1,2 рази (8,89 (8,0; 10,09) г/л проти 7,25 (6,0; 9,0) г/л).

Висновки: в процесі застосування основного курсу АМБТ у дітей з новими випадками захворювання на туберкульоз лише рівень Ig M у сироватці

крові залишається у межах вікової норми. Середній рівень Ig A достовірно високий на протязі всього курсу АМБТ. По завершенню ПФ АМБТ при нормалізації середнього показника Ig E, залишається підвищеним його рівень у 17,8 % випадках. У 17,8 % випадків рівень Ig G по завершенню ПФ АМБТ також достовірно перевищував норму та визначалася тенденція до зростання його середнього показника у 1,2 рази. Як бачимо, у діагностиці нових випадків туберкульозу у дітей актуальним є вивчення рівнів Ig A, E та G у сироватці крові. Отримані дані свідчать про те, що у частини дітей з новими випадками захворювання на туберкульоз по завершенню основного курсу АМБТ стан імунітету залишається напруженим, що може сприяти розвитку рецидивів специфічного процесу. А отже актуальним є розробка своєчасної імунокорекції виявлених порушень.

Використана література:

1. Особливості стану імунітету у дітей, хворих на вперше діагностований туберкульоз / О. І. Білогорцева та ін. // Український пульмонологічний журнал. – 2015. – № 3. – С. 20–24.
2. Уровень иммуноглобулинов IgM, IgG и IgA при туберкулезе легких / С. Цквитинидзе, Л и др. // Аллергология и иммунология. – 2012. - № 3. – С. 249-251.
3. Rohini K. Study on the Serum Immunoglobulin Levels in Pulmonary Tuberculosis Patients / K. Rohini, P. S. Srikumar, A. A. Mahesh Kumar // International Journal of Bioscience, Biochemistry and Bioinformatics. – 2012. – Vol. 2, N. 4. – P. 280- 281. DOI: 10.7763/IJBVB.2012.V2.116.
4. Evaluation of the diagnostic value of measuring IgG, IgM, and IgA antibodies to mycobacterial A60 antigen in active tuberculosis / Walid Ben-selma et al. // Diagnostic Microbiology & Infectious Disease. – 2010. – Vol. 68, Is. 1. – P. 55–59.