

Імунна відповідь при експериментальному аутоімунному увеїті

Курильців Н. Б.

Львівський національний медичний університет ім. Д.Галицького (Львів, Україна)

Актуальність. Надзвичайно важливим при увеїті є своєчасна етіотропна та симптоматична терапія через високу поширеність цього стану, його вплив на молодих людей та високі рівні інвалідності серед пацієнтів - у середньому 30% і 50-60% у важких випадках хвороби. Багато досліджень показали, що у 2,8-10% випадків увеїт призводить до сліпоти. Рання діагностика відіграє в цьому ключову роль. Розуміння імунної відповіді при неінфекційному аутоімунному увеїті (НАУ) допомагає швидше встановити діагноз, прогнозувати перебіг та призначити лікування.

Мета: вивчення динаміки основних показників Т-клітинної ланки імунного захисту у кроликів при НАУ різного ступеня важкості.

Матеріали та методи. В експерименті приймали участь 2 групи дорослих кроликів породи «Шиншилла» (по 15 в кожній), масою тіла 2,5 – 3,0 кілограми, які перебували у стандартних умовах віварію та на стандартному раціоні харчування на базі Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького відповідно до всіх загальноприйнятих міжнародних норм та правил по роботі з експериментальними тваринами згідно з «Загальними етичними принципами експериментів на тваринах», схваленими 3-м Національним конгресом у Києві 2007 року та Гельсінської декларації: «Правила щодо використання експериментальних тварин в експериментальних дослідженнях» 1964- 2000 рр. Модель експериментального НАУ на кроликах була створена шляхом попереднього введення в крайову вену вуха нормальної кінської сироватки для біологічних поживних середовищ у кількості 1,0 мл (АТ Біолік, № 5050 21) протягом 5 днів з проміжками 24 години. Через 10 днів від останнього введення кроликам I групи в обидва ока інтравітреально була введена провокуюча доза нерозчиненої нормальної стерильної кінської сироватки в кількості 0,1 мл. Кроликам II групи – в обидва ока була введена провокуюча доза розведеної нормальної стерильної кінської сироватки в кількості 0,1 мл (розведена фізрозчином у співвідношенні 1:2). На 3, 7, 10, 14, 21 дні експерименту проведено забір крові для аналізу імунних клітин. Перед початком експерименту з усіх експериментальних кроликів була взята кров для аналізу імунних клітин. Ці результати вважались нормальними та приймалися за контроль.

Результати. На всіх очах обох груп кроликів змодельований НАУ різного ступеня важкості. I група – НАУ помірного та важкого ступеня, II група – легкого ступеня. Рівень лейкоцитів, лімфоцитів, CD3+, CD4+, CD16+ були підвищені і статистично значущі у обох груп тварин у порівнянні з контрольними параметрами у всі дні експерименту (3, 7, 10, 14, 21) ($p < 0.001$). Рівень CD8+ мав значно менше значення порівняно з контролем ($p < 0.001$). Порівнюючи дві групи, імунна відповідь була активнішою в групі I, і кількість імунних клітин не повернулася до норми до кінця експерименту. Важливим є те, що кількість всіх клітин імунної відповіді, які використовувались у цьому експериментальному дослідженні, статистично відрізнялися у двох різних групах кроликів у всі дні експерименту ($p < 0,001$), крім лімфоцитів і CD3+, які не мали відмінностей на 21-й день. Ці прояви підтверджують активну імунну відповідь на кількість введеного антигену та розвитку НАУ різної важкості. Окрім того, в основі механізму НАУ є порушення регуляції імунної відповіді, яке характеризується рівнем CD8+. При зменшенні їхньої кількості рівні CD4+ зростає, що призводить до дисбалансу в нормальній імунній відповіді.

Висновки. В проведеному дослідженні за допомогою експериментальної моделі ми отримали НАУ різного ступеня важкості. В усіх випадках імунна відповідь характеризувалась активацією Т-клітинного імунітету та інтенсивність цієї відповіді залежала від важкості клінічного прояву аутоімунного увеїту. Швидка реакція імунної системи, активація Т-клітинного імунітету допомагає встановити вчасно діагноз та передбачити важкість аутоімунних увеїтів.

Immune response in experimental autoimmune uveitis

Kuryltsiv N.B.

Lviv, Ukraine

An experimental study of the immune response was conducted on a model of non-infectious autoimmune uveitis of varying severity in two experimental groups of rabbits: Group I — non-infectious autoimmune uveitis of moderate and severe degrees, Group II — mild degree. The levels of leukocytes, lymphocytes, CD3+, CD4+, CD16+ were elevated and statistically significant in both groups of animals compared to control parameters on all days of the experiment (3, 7, 10, 14, 21) ($p < 0.001$). The level of CD8+ was significantly lower compared to the control ($p < 0.001$). Comparing the two groups, the immune response was more active in Group I, and the number of immune cells did not return to normal by the end of the experiment. It is important to note that the number of all immune response cells used in this experimental study statistically differed in the two different rabbit groups on all days of the experiment ($p < 0.001$), except for lymphocytes and CD3+, which showed no differences on day

21. These findings confirm an active immune response to the amount of antigen administered and the development of uveitis of varying severity. Furthermore, the mechanism of uveitis is based on a disruption of immune response regulation, characterized by the level of CD8+. A decrease in their quantity leads to an increase in CD4+ levels, resulting in an imbalance in the normal immune response.