

Шестобуз С.В., Боднар Б.М., Кухарчук О.Л.

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ІМУННИХ РЕАКЦІЙ ПРИ ГОСТРОМУ БРИЖОВОМУ ЛІМФАДЕНІТІ У ДІТЕЙ

Буковинська державна медична академія

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ІМУННИХ РЕАКЦІЙ ПРИ ГОСТРОМУ БРИЖОВОМУ ЛІМФАДЕНІТІ У ДІТЕЙ – Встановлено, що застосування діагностичного алгоритму з використанням дистанційної динамічної термографії дозволяло здійснити диференційну діагностику гострого брижового лімфаденіту (ГБЛ) у дітей. Вивчено особливості змін неспецифічної та специфічної імунної реактивності у 18 дітей, хворих на ГБЛ, віком від 7 до 14 років та 15 дітей контрольної групи. Показано, що при ГБЛ у дітей виявляються взаємопов'язані дефекти в обох ланках імунологічної реактивності. Відсутність активації макрофагальної системи знижує інформаційну інтеграцію неспецифічного імунного захисту і клітинного імунітету, саме тому абсолютний лімфоцитоз супроводжувався зниженням кількості Т-хелперів. За низької активності систем специфічного імунного захисту ліквідація антигенної агресії здійснюється за рахунок активації поліморфноядерних лейкоцитів, що викликає вторинну альтерацію і збільшує ступінь запальних явищ, перш за все, на рівні брижових лімфатичних вузлів, які у даному випадку займають першу лінію захисту імунологічного гомеостазу організму. Зроблено висновок про доцільність проведення інфузійної детоксикаційної терапії для поліпшення стану А-системи імунної відповіді у дітей, хворих на ГБЛ.

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ РЕАКЦИЙ ПРИ ОСТРОМ БРЫЖЕЕЧНОМ ЛИМФАДЕНИТЕ У ДЕТЕЙ – Установлено, что применение диагностического алгоритма с применением дистанционной динамической термографии позволяет осуществить дифференциальную диагностику острого брыжеечного лимфаденита (ОПЛ) у детей. Изучено особенности измененной неспецифической и специфической иммунной реактивности у 18 детей, больных ОПЛ, возрастом от 7 до 14 лет и 15 детей контрольной группы. Показано, что при ОПЛ у детей обнаруживаются взаимосвязанные дефекты в обеих звеньях иммунологической реактивности. Отсутствие активации макрофагальной системы понижает информационную интеграцию неспецифической иммунной защиты и клеточного иммунитета, поэтому абсолютный лимфоцитоз сопровождался понижением количества Т-хелперов. При низкой активности систем специфической иммунной защиты ликвидация антигенной агрессии осуществляется за счет активации полиморфноядерных лейкоцитов, что вызывает вторичную альтерацию и увеличивает степень воспалительных явлений, в первую очередь, на уровне брыжеечных лимфатических узлов, которые в данном случае занимают первую линию защиты иммунологического гомеостаза организма. Сделано вывод о целесообразности проведения инфузионной детоксикационной терапии для улучшения состояния А-системы иммунного ответа у детей, больных ОПЛ.

THE PECULIARITIES OF CHANGES OF IMMUNE REACTIONS DURING ACUTE MESENTERIC LYMPHADENITIS IN CHILDREN – It was determined that the use of diagnostic algorithm with remote dynamic thermography allowed to fulfil differential diagnostics of acute mesenteric lymphadenitis (AML) in children. The peculiarities of changes of unspecific and specific immune reaction during acute inflammation of mesenteric lymph-glands have been studied in 18 children aged from 7 to 14 years with AML and 15 children of the control group. It was shown that during AML connected defects in both links of immune reaction in children have been revealed. Lack of activation of macrophage system reduces informative integration of unspecific immune protection and cellular immunity, therefore absolute lymphocytosis was accompanied by reduction of quantity of T-helpers. During low activity of systems of specific immune protection the liquidation of antigenic aggression is realized at the expense of activation of polymorpho-nuclear leukocytes that causes secondary alteration and increases the level of inflammatory things first of all at the level of mesenteric lymph-glands which in this case hold the first line of protection of immune homeostasis of organism. We came to the conclusion that it is expedient to make infusional detoxicational therapy to improve the state of A-system of immune answer in children with AML.

Ключові слова: гострий брижовий лімфаденіт, діти, імунні реакції.

Ключевые слова: острый брыжичный лимфаденит, дети, иммунные реакции.

Key words: acute mesenteric lymphadenitis, children, immune reactions.

ВСТУП Головна функція імунної системи, до периферійних органів якої належать лімфатичні вузли, – підтримка іму-

нологічного гомеостазу, тобто постійності антигенного складу організму за головним комплексом гістосумісності. Імунний гомеостаз забезпечують механізми специфічної та неспецифічної імунологічної реактивності на клітинному і гуморальному рівнях [1]. Порушення систем імунного контролю відіграють важливу роль у виникненні, розвитку та наслідках багатьох хірургічних захворювань черевної порожнини у дітей [2], зокрема гострого брижового лімфаденіту (ГБЛ). Розвиток запального процесу на рівні мезентеріальних лімфатичних вузлів свідчить про те, що до них по регіонарних лімфатичних судинах транспортовано сторонню антигенну інформацію. Затримка антигенів у дренажній системі брижових лімфатичних вузлів може викликати активацію як клітинного, так і гуморального імунітету, що може призвести до розвитку їх запалення. Разом з тим, літературні дані щодо змін імунного статусу у дітей, хворих на ГБЛ, досить обмежені, тому метою дослідження було визначення змін неспецифічної та специфічної імунологічної реактивності в період гострого запалення брижових лімфатичних вузлів.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ У клініці дитячої хірургії обстежено 18 дітей, хворих на ГБЛ, віком від 7 до 14 років (10 дівчаток та 8 хлопчиків) та 15 дітей віком від 9 до 13 років (7 дівчаток і 8 хлопчиків) контрольної групи (поступили для планової операції з приводу пахових гриж).

Інтенсивність теплового потоку (ІТП) від запальних брижових лімфатичних вузлів вимірювали інформаційно-діагностичним комплексом "Термодин" [3].

Дослідження імунного статусу проведено на базі обласного діагностичного центру м. Чернівці за загальноприйнятими методиками [4].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ Для оптимізації розробленого діагностичного алгоритму використано метод дистанційної динамічної термографії. Отримані показники ІТП дозволяли здійснити диференційну діагностику гострих запальних захворювань черевної порожнини у дітей [5].

Результати дослідження неспецифічної ланки системи імунного захисту наведено у табл. 1. Кількість лейкоцитів у крові дітей з ГБЛ була у 1,56 раза вищою, ніж у контрольній групі, проте фагоцитарне число та фагоцитарна активність відповідали контрольним даним. Отже, перший момент системної дезінтеграції при ГБЛ полягає у відсутності активації макрофагальної реакції за суттєвої активації лейкопоезу.

Разом з тим, базальна активність нейтрофілів у дітей з ГБЛ майже у 2 рази перевищувала контрольні показники, про що свідчить збільшення спонтанного НСТ-тесту та цитохімічного індексу НСТ-тесту нейтрофілів. Слід зазначити, що збільшення функціональної активності нейтрофілів мало максимальний характер, оскільки після додаткової активації поліморфноядерних лейкоцитів підвищення показників індукованого НСТ-тесту та його цитохімічного індексу не відбувалось. Пригнічення макрофагальної активності у дітей з ГБЛ супроводжувалося збільшенням вмісту в плазмі крові циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) на 37,56 %.

З боку специфічного імунного захисту у дітей з гострим запаленням брижових лімфатичних вузлів також спостерігались зміни (табл. 2). Відносна кількість лімфоцитів у 1,54 раза перевищувала контрольний рівень, майже у 2 рази збільшувалася їх абсолютна кількість. Також спостерігалось зменшення кількості Т-лімфоцитів, причому виключно за рахунок Т-хелперів, оскільки кількість Т-супресорів достовірних змін не зазнавала.

Парадоксальне зниження при цьому як відносно, так і абсолютної кількості В-лімфоцитів зумовлене особливостями методики їх визначення, за якою виявляються тільки активовані В-лімфоцити. Отже, у хворих на ГБЛ значно знижується

Таблиця 1. Характеристика неспецифічної імунологічної реактивності у дітей, хворих на гострий брижовий лімфаденіт ($\bar{x} \pm Sx$)

Показники, що вивчалися	Контрольна група, n=15	Гострий брижовий лімфаденіт, n=18
Кількість лейкоцитів, г/л	7,00±0,17	10,90±0,92 p<0,05
Фагоцитарна активність, од	70,60±1,75	60,22±4,01
Фагоцитарне число, од	4,80±0,28	4,42±0,46
Спонтанний НСТ-тест, %	15,44±0,72	30,00±4,67 p<0,05
ЦХК спонтанного НСТ-тесту, од	0,20±0,01	0,33±0,05 p<0,05
Індукований НСТ-тест, %	40,00±1,58	36,41±5,42
ЦХК індукованого НСТ-тесту, од	0,46±0,04	0,48±0,07
Циркуючі імунні комплекси, од	105,00±5,00	144,44±8,83 p<0,05

Таблиця 2. Характеристика специфічної імунологічної реактивності у дітей, хворих на гострий брижовий лімфаденіт ($\bar{x} \pm Sx$)

Показники, що вивчалися	Контрольна група, n=15	Гострий брижовий лімфаденіт, n=18
Відносна кількість лімфоцитів, %	27,60±1,63	42,39±2,93 p<0,05
Абсолютна кількість лімфоцитів, г/л	2,35±0,11	4,23±0,40 p<0,05
Відносна кількість Т-лімфоцитів, %	49,20±1,39	40,56±2,71
Абсолютна кількість Т-лімфоцитів, г/л	3,24±0,09	1,93±0,21 p<0,01
Т-хелпери, %	33,60±1,21	20,67±1,91 p<0,01
Т-супресори, %	19,20±0,86	22,11±1,90
Відносна кількість В-лімфоцитів, %	26,80±0,37	19,11±1,05 p<0,01
Абсолютна кількість В-лімфоцитів, г/л	0,81±0,03	0,54±0,06 p<0,05
Імуноглобулін А, г/л	0,86±0,02	0,99±0,07
Імуноглобулін М, г/л	0,74±0,03	1,29±0,06 p<0,001
Імуноглобулін G, г/л	11,00±0,17	9,62±0,74

Примітка. p – ступінь достовірності різниць показників відносно контролю; n – кількість спостережень.

кількість активних В-клітин. Це підтверджується змінами вмісту у крові імуноглобулінів: при гострому запаленні брижових лімфатичних вузлів спостерігалось підвищення тільки імуноглобулінів М, тоді як концентрації імуноглобулінів класів А і G достовірних змін не зазнавали.

При загальній оцінці системи імунного захисту слід зазначити, що при ГБЛ у дітей виявляються взаємопов'язані дефекти в обох ланках імунологічної реактивності. Відсутність активації макрофагальної системи знижує інформаційну інтеграцію неспецифічного імунного захисту та клітинного імунітету [6], саме тому абсолютний лімфоцитоз супроводжувався зниженням кількості Т-хелперів. За низької активності системи специфічного імунного захисту ліквідація антигенної агресії здійснюється за рахунок активації поліморфноядерних лейкоцитів [7], що викликає вторинну альтерацію та збільшує ступінь запальних явищ [8], насамперед, на рівні брижових лімфатичних вузлів, які в даному випадку займають першу лінію захисту імунологічного гомеостазу організму. Не виключено, що саме первинний дефект у механізмах презентації антигену А-клітинами Т-лімфоцитам зумовлює розвиток ГБЛ у дітей.

ВИСНОВКИ 1. Застосування діагностичного алгоритму з використанням дистанційної динамічної термографії дозволяє здійснювати диференційну діагностику ГБЛ у дітей. **2.**

Зміни імунних реакцій у дітей регіону характеризують атиповий клінічний перебіг ГБЛ з ознаками інтоксикації, що обумовлює проведення комплексного лікування з включенням інфузійної детоксикаційної терапії.

1. Сапин М.Р. Иммуная система и иммунодефицит // Клин. медицина. – 1999. – Т.77, №1. – С.5-11.
2. Профилактика, диагностика и лечение осложненных острых заболеваний брюшной полости у детей: Метод. рекомендации. – М., 1990. – 21 с.
3. Калугін В.О., Пішак В.П. Динамічна радіаційна теплометрія: можливості і перспективи. – Чернівці: Прут, 1998. – 187 с.
4. Энциклопедия клинических лабораторных тестов // Пер. с англ. под ред. В.В. Меньшикова. – М.: Лабинформ, 1997. – 970 с.
5. Шестобуз С.В., Боднар Б.М., Брожик В.Л., Кухарчук О.Л. Диференційно-діагностичні відмінності між гострим брижовим лімфаденітом та апендицитом у дітей // Клінічна хірургія. – 2000. – №7. – С. 39-40.
6. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология. – Одесса: Астро Принт, 1999. – 604 с.
7. Долгих В.Т. Основы иммунопатологии. – Н.Новгород.: НГМА, 1998. – 208 с.
8. Лукина Е.А. Система мононуклеарных фагоцитов и биологические эффекты провоспалительных цитокинов // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 1998. – Т.8, №5. – С.7-13.