



Л.П. Омелян, Н.А. Мацегора

Одеський національний медичний університет МОЗ України

Гематологічні та біохімічні особливості при туберкульозному та бактеріальному лімфаденітах у дітей

Мета роботи — удосконалити підходи до диференційної діагностики бактеріальних та специфічних туберкульозних лімфаденітів у дітей шляхом виявлення особливостей гематологічних та біохімічних показників крові.

Матеріали та методи. Під наглядом перебували 45 дітей віком від 1 до 5 років зі збільшенням лімфатичних вузлів (ЛВ), що проходили лікування в хірургічному відділенні Одеської обласної дитячої клінічної лікарні з 2017 до 2018 р. Пацієнтам оцінювали загальний стан, а також було здійснено забір крові для загального та біохімічного досліджень. Додатково розраховували інтегральні гематологічні індекси імунологічної толерантності організму, а саме індекс співвідношення нейтрофілів і лімфоцитів (ІСНЛ), індекс співвідношення лімфоцитів і моноцитів (ІСЛМ), індекс співвідношення нейтрофілів і моноцитів (ІСНМ), індекс співвідношення лімфоцитів та еозинофілів (ІСЛЕ). Для порівняння з нормою використовували дані цих показників, встановлені у здорових дітей.

Результати та обговорення. Усіх хворих було поділено на 2 клінічні групи. До 1-ї групи (КГ-1) увійшли 25 дітей з лімфаденітом, що виник унаслідок вакцинації БЦЖ, до 2-ї (КГ-2) — 20 пацієнтів з гострим гнійним лімфаденітом. У ході дослідження було встановлено, що стан 75 % дітей КГ-2 був тяжчим, ніж у КГ-1, що клінічно виявлялося вираженими симптомами інтоксикації та місцевими явищами ураження ЛВ.

Оцінювання загального аналізу крові показало, що середня кількість лейкоцитів при специфічному лімфаденіті в більшості (80,8 %) пацієнтів була в межах норми, при гнійному у 71,4 % дітей загальна кількість лейкоцитів мала тенденцію до зростання. Обчислення гематологічних індексів виявили зменшення ІСНЛ, причому при БЦЖ-лімфаденіті він знизився удвічі (до 0,96) порівняно з бактеріальним лімфаденітом (до 1,88), що вказувало на підвищення специфічної імунологічної реактивності в дітей КГ-1. ІСНМ у більшості хворих залишався низьким протягом усього захворювання. Це свідчить про своєчасну активацію макрофагальної системи захисту організму. ІСЛМ при туберкульозному лімфаденіті зростав, при бактеріальному, навпаки, зменшувався удвічі, що спричинено більш ранньою мобілізацією лімфоцитів як ефекторної ланки імунітету в дітей із БЦЖ-лімфаденітом. ІСЛЕ при всіх формах захворювання мав тенденцію до зростання, що свідчило про переважання реакції гіперчутливості уповільненого типу в дітей обох груп.

Аналіз біохімічних показників крові у пацієнтів обох клінічних груп віддзеркалював інтоксикаційні прояви, але не показав чітких розбіжностей у дітей з бактеріальним та туберкульозним лімфаденітами.

Висновки. При специфічному ураженні ЛВ, на відміну від неспецифічного, відмічається клініко-лабораторна картина з відсутністю вираженої лейкоцитарної реакції. Визначення індексів співвідношення лейкоцитів крові дає можливість глибше оцінити рівень імунологічної реактивності та загальний стан дитини, що підвищує інформативну цінність клінічного аналізу крові. Аналіз біохімічних показників крові у хворих на специфічний та неспецифічний лімфаденіт хоч і не має специфічної диференційно-діагностичної цінності, проте є важливим компонентом оцінювання якості лікування та стану пацієнта в цілому.

Ключові слова

Лімфаденіт, гематологічні індекси, показники крові.

Збільшення лімфатичних вузлів (лімфаденіти) — поширене захворювання в дітей, що є наслідком різних патологічних процесів. За останніх 20—25 років поширеність лімфаденітів у світі зросла в кілька разів, а кількість звернень серед осіб дитячого віку збільшилась у 4,6 разу [6]. За даними А.М. Reuss, M. Wiese-Posselt, В. Weimann та співавт. (2009), частота ЛА в імунокомпетентної дитини складає 97 %, а рецидивів захворювання — 3,1 на 100 000 дітей [7].

Частіше лімфаденіти трапляється у віці від 2 до 11 років [3]. Це пов'язано з функціональною і морфологічною недосконалістю лімфатичного апарату дитини та незрілістю імунної системи [1]. За даними Г. Синиченка (1993), при розвитку запалення в тканинах лімфатичні вузли (ЛВ) затримують від 95 до 99 % усіх збудників. Зазвичай лімфаденіти є вторинними як ускладнення за наявності первинного інфекційного вогнища.

На сьогодні є велика кількість нозологічних форм захворювань, які безпосередньо чи опосередковано беруть участь у виникненні запалення в лімфатичному вузлі. Згідно з літературними даними від 30 до 51 % усіх лімфаденітів складають лімфаденіти бактеріальної етіології [4]. Однак слід також відмітити зростання специфічного (туберкульозного походження) ураження ЛВ серед дитячого населення. В Україні в останні роки частота післявакцинальних ускладнень БЦЖ-вакцинації зросла до 0,2 %, а в окремих регіонах — до 1,5—2,0 % [3]. У зв'язку з цим виникає потреба у підвищенні ефективності ранньої диференційної діагностики лімфаденітів для своєчасного призначення етіотропної терапії, що дасть змогу запобігти розвитку низки ускладнень.

Отже, збільшення лімфатичних вузлів є досить частим явищем. Саме тому все більшого значення набувають діагностичні методи, що дають можливість установити діагноз з найменшими витратами. Загальне клінічне дослідження крові, будучи одним із найважливіших та доступних діагностичних методів, у багатьох випадках відіграє велику роль у встановленні діагнозу. За його допомогою визначають патологію кровотворної системи, наявність автоімунних, запальних, інтоксикаційних, інфекційних та інших процесів в організмі [6].

Мета роботи — удосконалити підходи до диференційної діагностики лімфаденітів шляхом виявлення особливостей гематологічних та біохімічних показників крові дітей з неспецифічним бактеріальним та специфічним туберкульозним лімфаденітом на підставі вивчення результатів біохімічних досліджень крові та розрахунку комплексу інтегральних гематологічних індексів імунологічної толерантності організму.

Матеріали та методи

Під нашим наглядом перебували 45 дітей віком від 1 до 5 років зі збільшенням ЛВ, що проходили лікування в хірургічному відділенні Одеської обласної дитячої клінічної лікарні за період з 2017 до 2018 р. Усіх хворих було поділено на 2 клінічні групи. До першої клінічної групи (КГ-1) увійшли 25 дітей з лімфаденітом, що виник унаслідок вакцинації БЦЖ, до другої (КГ-2) — 20 пацієнтів з гострим гнійним лімфаденітом.

При огляді дитини оцінювали локалізацію та розмір ЛВ, рухливість, болючість, наявність симптому флюктуації, стан прилеглих тканин. Обов'язково проводився лабораторний діагностичний мінімум, що охоплював загальний аналіз крові, сечі, біохімічне дослідження крові.

Імунологічну реактивність оцінювали за допомогою інтегральних лейкоцитарних індексів, які представлені часткою від ділення одних клітинних елементів клітин крові на інші [1, 4]. Вираховували: ІСНЛ (індекс співвідношення нейтрофілів і лімфоцитів), що відображає клітинний баланс показників неспецифічного і специфічного захисту; ІСЛМ (індекс співвідношення лімфоцитів і моноцитів), який вказує на взаємодію представників ефекторної й афекторної клітинних ланок імунітету; ІСНМ (індекс співвідношення нейтрофілів і моноцитів), що дає уявлення про взаємозв'язки клітин фагоцитів як компонентів мікро-макрофагальної системи захисту організму хворого; ІСЛЕ (індекс співвідношення лімфоцитів та еозинофілів), що визначає вираженість гіперчутливості уповільненого і негайного типів. Для порівняння з нормою використовували показники цих індексів, установлені у здорових дітей [1, 4].

За результатами біохімічних досліджень оцінювали особливості перебігу запального синдрому у хворих на специфічний та неспецифічний лімфаденіт.

Результати та обговорення

Серед обстежуваних дітей першої групи (післявакцинальної) були 14 хлопчиків та 11 дівчаток, з них міських жителів — 19, сільських — 15. Другу групу (гнійні лімфаденіти) склали 11 дівчаток та 9 хлопчиків, з яких жителів міста було 13 осіб, області — 7.

Загальний стан дітей першої групи здебільшого був задовільним, температура тіла — у межах норми або субфебрильна. При пальпації визначався пухлиноподібний безболісний чи помірно хворобливий лімфатичний вузол м'яко-еластичної консистенції, шкіра над ним за кольором була не зміненою.

У більшості дітей другої групи (75 %) загальний стан був середньої тяжкості, рідше (25 %) задовільним, гіпертермія досягала 37,5–38 °С. При місцевому обстеженні визначався запальний інфільтрат без чітких меж, щільно-еластичний, болючий при пальпації, з обмеженою рухливістю, шкіра над ним була гіперемованою, прилеглі тканини набрякли. У 39 % дітей виявлено симптом флюктуації.

Оцінювання загального аналізу крові показало, що середня кількість лейкоцитів при специфічному лімфаденіті в більшості (80,8 %) пацієнтів була в межах норми та в середньому склала $9,27 \cdot 10^9/\text{л}$, і лише у 19,2 % хворих цієї групи спостерігалось їхнє підвищення в середньому до $16,3 \cdot 10^9/\text{л}$ (табл. 1). При гнійному лімфаденіті у переважної більшості (71,4 %) дітей загальна кількість лейкоцитів мала тенденцію до зростання — $17,5 \cdot 10^9/\text{л}$.

При підрахунку лейкоцитарної формули встановлено таке. Рівень паличкоядерних нейтрофілів у більшості хворих КГ-1 (84,6 %) коливався в межах норми, а у пацієнтів із бактеріальним лімфаденітом, навпаки, мав тенденцію до підвищення — у 60,0 % пацієнтів у середньому до 15,3 %. Дані досліджень [4, 5] показали, що в умовах збільшення кількості гранулоцитів саме нейтрофілам належить важлива роль у реалізації імунної відповіді та продукуванні ферментів й агресивних форм кисню, які не лише знищують мікроорганізми, а й руйнують тканини макроорганізму. Отримані дані лейкограм вказували на переважну активність клітинної ланки на цьому етапі імунної відповіді. Це можна розглядати як несприятливий чинник адекватності та своєчасності реагування імунної системи в цілому.

Отже, збільшення гранулоцитів у КГ-2 свідчило про напруженість та інтенсивніший перебіг запального процесу порівняно з даними пацієнтів зі специфічним лімфаденітом. Саме цим пояснюється виникнення вираженішої клінічної картини у хворих останньої групи.

Сегментоядерні форми нейтрофілів траплялися майже з однаковою частотою (КГ-1 — 42 %, КГ-2 — 44 %) у хворих обох клінічних груп.

Рівень лімфоцитів у 36 % пацієнтів зі специфічним лімфаденітом зростав у середньому до 58,4 %, тоді як у 20,8 % хворих на гнійний лімфаденіт він знижувався. Це свідчило про більш ранню активацію лімфоцитів як ефекторної ланки імунітету у дітей із БЦЖ-лімфаденітом та пригнічення цього етапу імунної відповіді у пацієнтів з бактеріальним лімфаденітом.

Показник моноцитів у 34, 2 % дітей КГ-1 та в 40 % пацієнтів КГ-2 мав тенденцію до підвищення. Водночас ще в 40 % обстежуваних із КГ-2

Таблиця 1. Зміни показників загального аналізу крові у хворих на лімфаденіт специфічної та неспецифічної етіології

Показник	КГ-1 (n = 25)						КГ-2 (n = 20)					
	Норма		Підвищення		Зниження		Норма		Підвищення		Зниження	
	M ± m	Q ± mq	M ± m	Q ± mq	M ± m	Q ± mq	M ± m	Q ± mq	M ± m	Q ± mq	M ± m	Q ± mq
Гемоглобін, г/л	125 ± 1,3	92,6 ± 5,4	—	—	105,5 ± 10,0*	7,4 ± 5,4*	136,6 ± 13	71,4 ± 10,4	—	—	107 ± 10,7*	28,6 ± 10,4*
Еритроцити, Т/л	4,2 ± 0,4	100	—	—	—	—	4,45 ± 0,4	100	—	—	—	—
Лейкоцити, Г/л	9,27 ± 0,9	80,8 ± 8,1	16,3 ± 1,6*	19,2 ± 8,1*	—	—	9,35 ± 0,9	28,6 ± 10,4	17,5 ± 1,8*	71,4 ± 10*	—	—
Паличкоядерні нейтрофіли, %	2,13 ± 0,2	84,6 ± 7,4	7,25 ± 0,7*	15,4 ± 7,4*	—	—	3,5 ± 0,4	40 ± 11,2	15,3 ± 1,5*	60 ± 11*	—	—
Сегментоядерні нейтрофіли, %	42 ± 4,2	100	—	—	—	—	44 ± 4,4	100	—	—	—	—
Еозинофіли, %	2,14 ± 0,2	100	—	—	—	—	2,5 ± 0,3	100	—	—	—	—
Лімфоцити, %	43,9 ± 4,0	64 ± 9,8	58,4 ± 5,8*	36 ± 9,47*	—	—	33,6 ± 3,4	71,4 ± 10,4	—	—	20,8 ± 2*	28,6 ± 10,4*
Моноцити, %	6,2 ± 0,6	65,8 ± 9,7	13 ± 1,3*	34,2 ± 9,7*	—	—	7 ± 0,7	60 ± 11,2	12 ± 1,2*	40 ± 11*	—	—
ШОЕ, мм/год	6,7 ± 0,6	80 ± 8,2	22,2 ± 2,1*	20 ± 8,2*	—	—	8,5 ± 0,9	20 ± 9,2	31 ± 3*	80 ± 9,2*	—	—

Примітка. М — середнє значення показника гемограми; m — відхилення від середнього показника; n — кількість спостережень; Q — частота показника; mq — відхилення від середньої частоти; * відмінності з нормою статистично достовірні (p < 0,05).

Таблиця 2. Гематологічні індекси у дітей зі специфічним та неспецифічним лімфаденітом

Індекси	ІСНЛ (2,47 ± 0,65)			ІСНМ (11,83 ± 1,31)			ІСЛМ (5,34 ± 0,59)			ІСЛЕ (8,37 ± 1,26)			
	Норма	Підвищено	Знижено	Норма	Підвищено	Знижено	Норма	Підвищено	Знижено	Норма	Підвищено	Знижено	
КГ-1	М	—	18,4	0,96	11,5	18,2	4,84	5,68	14,2	2,98	9,5	29,1	—
	%	—	4	96	12,5	25	62,5	20	56	24	13,6	86,4	—
КГ-2	М	—	—	1,88	—	26,7	5,63	6,2	13,4	2,38	8,4	12,4	—
	%	—	—	100	—	33,3	66,7	16,7	33,3	50	18,5	81,5	—

Примітка. М — середнє значення показника гематологічного індексу; % — кількість випадків; ІСНЛ (2,47 ± 0,65), ІСНМ (11,83 ± 1,31), ІСЛМ (5,34 ± 0,59), ІСЛЕ (8,37 ± 1,26) — нормальні значення відповідних індексів.

показник знижувався та в середньому склав 3,5 (див. табл. 1). Як відомо, моноцити трансформуються у макрофаги та беруть участь у ввімкненні і регуляції імунітету, а також відіграють ключову роль у цитокиновій регуляції запальних процесів, тому в цьому випадку наявність моноцитозу в дітей вказує на «значний цитокиновий сплеск» та активацію макрофагальної фагоцитуючої системи.

Вміст еозинофілів у периферичній крові у хворих обох груп був у межах норми.

Середнє значення ШОЕ зростало в дітей обох груп. При туберкульозному лімфаденіті воно склало в середньому 22,2 мм/год, а при гнійному — 31 мм/год.

Проведені обчислення гематологічних індексів дали змогу встановити певні зрушення у співвідношеннях представлених показників і виявити залежність їхніх величин від етіології запального процесу (табл. 2).

Як видно з наведених даних, ІСНЛ зменшувався, причому при БЦЖ-лімфаденіті він знизився удвічі порівняно з бактеріальним лімфаденітом. Цей факт вказує на підвищення специфічної імунологічної реактивності у дітей КГ-1.

Водночас ІСНМ в основній масі пацієнтів обох груп залишався низьким протягом усього захворювання, що вказувало на підвищення рівня активно фагоцитуючих моноцитів, яким, як відомо, належить провідна роль у фагоцитозі, секретії імунологічно активних речовин та антигенпрезентації клітин, тобто здатності передавати інформацію про структуру антигену до Т-лімфоцитів і в такий спосіб активувати імунну відповідь [4, 5]. Отже, зниження ІСНМ на тлі моноцитозу свідчить про активацію макрофагальної системи захисту організму у спостережуваних 1-ї та 2-ї груп.

ІСЛМ за рахунок збільшення кількості лімфоцитів у периферичній крові при туберкульозному лімфаденіті у переважній більшості пацієнтів (56 %) зростав, при бактеріальному, навпаки, —

у 50 % випадків зменшувався вдвічі відносно встановленої норми. Це свідчило про більш ранню активацію лімфоцитів як ефекторної ланки імунітету у дітей із БЦЖ-лімфаденітом та пригніченням цього етапу імунної відповіді у пацієнтів з гнійним лімфаденітом.

При всіх формах захворювання відзначалося зростання індексу співвідношення лімфоцитів та еозинофілів (ІСЛЕ), що дало змогу дійти висновку про переважання в цій групі дітей реакції гіперчутливості уповільненого типу (див. табл. 2).

При аналізі біохімічних показників крові дітей з бактеріальним і туберкульозним лімфаденітом встановлено підвищення концентрації серомукоїду в середньому до 0,83 ум. од. у більшості пацієнтів обох груп, що вказувало на активацію запального процесу. Разом з цим у 25 % хворих КГ-2 зростала кількість ще одного маркера запалення — С-реактивного білка до 12,5 мг/л від встановленої норми. Крім того, у ході дослідження виявлено зниження альбумін-глобулінового коефіцієнта в дітей КГ-1 до 1,37, у КГ-2 — до 1,29 при нормі 1,5–2,3, що пояснюється переходом альбуміну в тканини через підвищення проникності стінок судин унаслідок наростання запалення, зниження інтенсивності синтезу альбуміну в нирковій тканині, прискоренням його розпаду і перетворенням на інші білки, зокрема на глобуліни, вміст яких у зв'язку з цим зростає [5]. Інші показники біохімічного аналізу крові перебували в межах установлених норм як у хворих на бактеріальний лімфаденіт, так і у дітей із туберкульозною етіологією цієї патології.

Тобто аналіз біохімічних показників крові у пацієнтів обох клінічних груп не виявив чітких розбіжностей у дітей з бактеріальними та туберкульозними лімфаденітами.

Висновки

1. Рівень паличкоядерних нейтрофілів у більшості хворих КГ-1 (84,6 %) коливався в межах

норми, а у 60,0 % пацієнтів з бактеріальним лімфаденітом, навпаки, мав тенденцію до підвищення. Тобто при специфічному ураженні ЛВ, на відміну від неспецифічного, відмічається клініко-лабораторна картина з відсутністю вираженої лейкоцитарної реакції.

2. Індекс співвідношення нейтрофіли/лімфоцити (ІСНЛ) при БЦЖ-лімфаденіті знижувався удвічі порівняно з бактеріальним лімфаденітом, що вказувало на підвищення специфічної імунологічної реактивності дитини в разі розвитку туберкульозного лімфаденіту.

3. Індекс співвідношення нейтрофіли/моноцити (ІСНМ) у більшості дітей, хворих на лімфаденіт, залишався низьким протягом усього захворювання, що віддзеркалювало активацію макрофагальної системи захисту організму дітей обох груп.

4. Індекс співвідношення лімфоцити/моноцити (ІСЛМ) за рахунок збільшення кількості лімфоцитів у периферичній крові при туберкульозному лімфаденіті в переважній більшості пацієнтів (56 %) зростав, при бактеріальному, навпаки, — у 50 % випадків зменшувався удвічі відносно встановленої норми. Це свідчило про

більш ранню активацію лімфоцитів як ефекторної ланки імунітету у дітей із БЦЖ-лімфаденітом.

5. Індекс співвідношення лімфоцитів та еозинофілів (ІСЛЕ) при всіх формах захворювання зростав, що дало змогу дійти висновку про переважання в дітей, хворих на лімфаденіт, реакції гіперчутливості уповільненого типу.

6. Аналіз біохімічних показників крові у хворих на специфічний та неспецифічний лімфаденіт хоч і не мав специфічної диференційно-діагностичної цінності, проте був важливим компонентом оцінки якості лікування і стану пацієнта в цілому.

Перспективи подальших досліджень. Визначення індексів співвідношення лейкоцитів крові дає можливість глибше оцінити рівень імунологічної реактивності та загальний стан дитини, що підвищує інформативну цінність клінічного аналізу крові. Перспективою подальших досліджень є поглиблене вивчення гематологічних, біохімічних та імунологічних особливостей лімфаденітів специфічної та неспецифічної етіології з метою удосконалення алгоритмів діагностики для своєчасного призначення адекватної терапії.

Конфлікту інтересів немає. Участь авторів: концепція і дизайн дослідження — Н.А. Мацегора; збір матеріалу — Н.А. Мацегора, Л.П. Омелян; обробка матеріалу та написання тексту — Н.А. Мацегора, Л.П. Омелян; редагування тексту — Н.А. Мацегора.

Список літератури

1. Богадельников И.В., Фазел Хамид, Кубышкин А.В. Лимфаденопатии при инфекционных заболеваниях у детей // Донецк: Издатель Заславский А.Ю., 2013.— 224 с.
2. Зайков С.В. Дифференциальная диагностика синдрома лимфаденопатии // Клини. иммунол. Аллергол. Инфектол.— 2012.— № 4.— С. 16–24.
3. Ксьонз І.В. Регіонарний специфічний лімфаденіт після щеплення БЦЖ у дітей. Погляд на проблему. Хірургічний менеджмент // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина.— 2012.— № 2.— С. 41–45.
4. Нагорная Н.В., Бордюгова Е.В., Вильчевская Е.В. [и др.] Лимфаденопатия у детей // Здоровье ребенка.— 2013.— № 6.— С. 166–172.
5. Островский В.К., Мащенко А.В., Янголенко Д.В., Макаров С.В. Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях // Клини. лаб. диагностика.— 2006.— № 6.— С. 50–53.
6. Савенкова М.С., Афанасьева А.А., Абдулаев А.К. Лимфаденопатия и лимфаденит у детей: диагностика и лечение // Трудный пациент.— 2008.— № 12.— С. 5–9.
7. Reuss A.M., Wiese-Posselt M., Weimann B. et al. Incidence rate of nontuberculous mycobacterial disease in immunocompetent children: a prospective nation wide surveillance study in german // *Pediatr. Infect. Dis. J.*— 2009.— Vol. 28 (7).— P. 642–644.

Л.П. Омелян, Н.А. Мацегора

Одесский национальный медицинский университет МЗ Украины

Гематологические и биохимические особенности при туберкулезном и бактериальном лимфаденитах у детей

Цель работы — усовершенствовать подходы к дифференциальной диагностики бактериальных и специфических туберкулезных лимфаденитов у детей путем выявления особенностей гематологических и биохимических показателей крови.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 45 детей в возрасте от 1 года до 5 лет с увеличением лимфатических узлов (ЛУ), которые проходили лечение в хирургическом отделении Одесской областной детской клинической больницы за период с 2017 по 2018 г. Пациентам проводилась оценка общего состояния и пораженного ЛУ, а также осуществлялся забор крови для общего и биохимического исследований. Дополнительно выполняли расчет интегральных

гематологических индексов иммунологической толерантности организма, а именно индекса соотношения нейтрофилов и лимфоцитов (ИСНЛ), индекса соотношения лимфоцитов и моноцитов (ИСЛМ), индекса соотношения нейтрофилов и моноцитов (ИСНМ), индекса соотношения лимфоцитов и эозинофилов (ИСЛЭ). Для сравнения с нормой использовали данные этих показателей, установленные у здоровых детей.

Результаты и обсуждение. Все больные были разделены на 2 клинические группы. В первую группу (КГ-1) вошли 25 детей с лимфаденитом, возникшим в результате вакцинации БЦЖ, во вторую (КГ-2) — 20 пациентов с острым гнойным лимфаденитом. В ходе исследования было установлено, что состояние 75 % детей КГ-2 было более тяжелым, чем в КГ-1, что клинически проявлялось выраженными симптомами интоксикации и местными явлениями поражения ЛУ.

Оценка общего анализа крови показала, что среднее количество лейкоцитов при специфическом лимфадените у большинства (80,8 %) пациентов было в пределах нормы, при гнойном, наоборот, — у 71,4 % детей имело тенденцию к росту. Проведенные вычисления гематологических индексов обнаружили уменьшение ИСНЛ, причем при БЦЖ-лимфаденитах он снизился вдвое (до 0,96) по сравнению с бактериальным лимфаденитом (до 1,88), что указывает на повышение специфической иммунологической реактивности у детей КГ-1. ИСНМ у большинства больных на лимфаденит оставался низким в течение всего периода заболевания. Это свидетельствует о своевременной активации макрофагальной системы защиты организма. ИСЛМ при туберкулезном лимфадените рос, при бактериальном, наоборот, уменьшался вдвое, что указывает на более раннюю мобилизацию лимфоцитов как эффекторного звена иммунитета у детей с БЦЖ-лимфаденитом. ИСЛЭ при всех формах заболевания имел тенденцию к росту, что говорит о преобладании реакции гиперчувствительности замедленного типа у детей обеих групп.

Анализ биохимических показателей крови у пациентов обеих клинических групп не выявил четких различий у детей с бактериальным и туберкулезным лимфаденитом.

Выводы. При специфическом поражении ЛУ, в отличие от неспецифического, отмечается клинико-лабораторная картина с отсутствием внятной лейкоцитарной реакции. Определение индексов соотношения лейкоцитов крови дает возможность более глубоко оценить уровень иммунологической реактивности и общее состояние ребенка, повышает информативную ценность клинического анализа крови. Анализ биохимических показателей крови у больных специфическим и неспецифическим лимфаденитом хоть и не имеет специфической дифференциально-диагностической ценности, однако является важным компонентом оценки качества лечения и состояния пациента в целом.

Ключевые слова: лимфаденит, гематологические индексы, показатели крови.

L.P. Omelian, N.A. Matsehora

Odesa National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Odesa, Ukraine

Hematological and biochemical features with tuberculosis and bacterial lymphadenitis in children

Objective — to improve approaches to differential diagnosis of lymphadenitis by identifying features of hematological and biochemical parameters of blood of children with nonspecific bacterial and specific tuberculous lymphadenitis.

Materials and methods. Under our supervision were 45 children aged 1 to 5 years with an increase in lymph nodes (LN), who were treated in the surgical department of the Odessa Regional Children's Clinical Hospital for the period from 2017 to 2018. Patients were assessed for general condition and affected lymph node lesions, as well as blood sampling for general and biochemical studies. Additionally, the calculation of integrated hematological indices of immunological tolerance of the organism was performed, namely the index of neutrophils to lymphocytes ratio (NLR); lymphocyte to monocyte ratio (LMR); neutrophil to monocyte ratio (NMR); lymphocyte to eosinophil ratio (LER). For comparison with the norm used the data of these indicators, established in healthy children.

Results and discussion. All patients were divided into 2 clinical groups. The first group (CG-1) included 25 children with lymphadenitis caused by BCG vaccination, the second (CG-2) — 20 patients with acute purulent lymphadenitis. The study found that the condition of most children (75 %) of the second group

was more severe compared with patients with CG-1, which was manifested by more pronounced manifestations of intoxication and local condition of the affected LN.

Evaluation of a general blood test showed that the average number of leukocytes with specific lymphadenitis in most (80.8 %) patients was within normal limits, with purulent; on the contrary, in 71.4 % of children there was a tendency to increase. The calculations of hematological indices revealed a decrease in NLR, and, with BCG lymphadenitis, it decreased by half (to 0.96) compared with bacterial lymphadenitis (to 1.88), which indicates an increase in specific immunological reactivity in children of CG-1. ISNM in most patients with lymphadenitis remained low throughout the course of the disease. This indicates the timely activation of the macrophage defense system of the body. LMR with tuberculous lymphadenitis grew, while with bacterial lymphadenitis, on the contrary, it decreased by half, which indicates earlier mobilization of lymphocytes as an effector immunity in children with BCG lymphadenitis. LER in all forms of the disease tended to increase, which indicates the predominance of a delayed-type hypersensitivity reaction in children of both groups.

Analysis of blood biochemical parameters in patients of both clinical groups did not reveal clear differences in children with bacterial and tuberculous lymphadenitis.

Conclusions. At specific defeat of LN unlike nonspecific, the clinical and laboratory picture with lack of expressive leukocytes reaction is noted. Determining the indices of the ratio of blood leukocytes makes it possible to more deeply assess the level of immunological reactivity and the general condition of the child, which increases the informative value of clinical blood tests. Analysis of blood biochemical parameters in patients with specific and nonspecific lymphadenitis, although it has no specific differential diagnostic value, however, is an important component of assessing the quality of treatment and the patient's condition as a whole.

Keywords: lymphadenitis, hematological indices, blood counts.

Контактна інформація:

Омельян Лариса Павлівна, асист. кафедри фізіопульмонології
<https://orcid.org/0000-0002-6475-5897>
65000, м. Одеса, вул. Ольгіївська, 4
E-mail: larisaomelian@ukr.net

Стаття надійшла до редакції 23 серпня 2021 р.

ДЛЯ ЦИТУВАННЯ

- Омельян Л.П., Мацегора Н.А. Гематологічні та біохімічні особливості при туберкульозному та бактеріальному лімфаденітах у дітей // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція.— 2021.— №3.— С. 15–21. doi: 10.30978/TB-2021-3-15.
- Omelian LP, Matsehora NA. Hematological and biochemical features with tuberculosis and bacterial lymphadenitis in children. Tuberculosis, Lung Diseases, HIV Infection. 2021;3:15-21. doi:10.30978/TB-2021-3-15.