

УДК 616-053.32-003.96:616

В.Ф.Мислицький,**С.С. Ткачук,****О.В. Ткачук,****М.Д. Перепелюк**

Вищий державний навчальний заклад
України "Буковинський державний
медичний університет", м. Чернівці

КІЛЬКІСНИЙ ПОКАЗНИК ІМУНОКОМПЕТЕНТНИХ КЛІТИН КРОВІ ДІТЕЙ, ЯКІ СТРАЖДАЮТЬ НА ПОСТНАТАЛЬНІ ІНФЕКЦІЇ, ЯК ІНДИКАТОР СИСТЕМНОГО ІМУНІТЕТУ

Ключові слова: діти, система
імунітету, імунокомпетентні
клітини, інфікування внутрішньоут-
робне, постнатальне.

Резюме. Наведені результати дослідження стану клітинної та гуморальної ланок імунітету в дітей віком від трьох місяців до року, (інфікованих внутрішньоутробно або постнатально), в залежності від абсолютної та відносної кількості імунокомпетентних клітин у крові.

Вступ

Розвиток кровотворної й імунної систем організму людини розпочинається в пізній ембріональний період, триває впродовж усього філогенезу і завершується, подібно розвитку багатьох інших систем (наприклад, травної, дихальної, нервової тощо), після народження [2,3,9,10]. Перинатальний період (з 28 тижня гестації до сьомої доби життя новонародженого) є особливо важливим, позаяк саме в цей часовий проміжок кумулюються зміни, які визначають функціональну активність клітин крові й імунної системи не тільки в період новонародженості, але й у всі наступні вікові періоди життя людини. Взаємозалежність між динамікою кровотворення й імуногенезу має не тільки теоретичний інтерес, але й велике практичне значення для неонатології і педіатрії в цілому, так як дозволяє виявити ознаки вродженої неповноцінності і внутрішньоутробних ушкоджень цих систем, а також критерії для ранньої діагностики і прогнозу тяжких захворювань новонароджених, таких як анемії, лімфо- і мієлопроліферативні синдроми, бактеріальні і вірусні інфекції тощо [1,7,8].

Мета дослідження

Дослідити взаємозв'язок показників клітинної та гуморальної ланок імунітету та абсолютної і відносної кількості імунокомпетентних клітин крові в дітей віком від 3-х місяців до одного року інфікованих внутрішньоутробно або постнатально.

Матеріал і методи

Обстежено 38 дітей віком від трьох місяців до одного року, розподілених на три групи: контрольна (n=12), внутрішньоутробно інфіковані (n=10), постнатально інфіковані (n=16). Дослідження показників крові та імунного гомеостазу про-

водили з однієї порції гепаринізованої венозної крові, взятої з кубітальної вени дітей за згодою матерів.

Визначення проводили загальноприйнятими методами [4,5,6].

Статистичне опрацювання результатів досліджень проводили за стандартними методиками за програмою "Statistica-6.0" на PC IBM 586. для визначення статистичної достовірності використовували t-критерій Ст'юдента.

Обговорення результатів дослідження

Клініко-імунологічні дослідження почали із вивчення абсолютної та відносної кількості імунокомпетентних клітин. Визначення імунологічних індексів та коефіцієнтів, які характеризують наявність відповідних збудників, ступеня інтоксикації та алергізації. Результати вивчення абсолютної та відносної кількості імунокомпетентних клітин периферійної крові дітей віком від трьох місяців до одного року в залежності від способу інфікування - внутрішньоутробного (ВУІ) або постнатального інфікування (ПНІ) наведені в таблиці 1.

У дітей із ВУІ знижується абсолютна кількість лімфоцитів на 15,3%, відносна кількість - на 14,3%, відносна кількість моноцитів - на 83,9%, ШОЕ - на 65,0%, а також індекс неспецифічної резистентності - на 50,0%. Останнє засвідчує те, що внутрішньоутробна інфекція формується в дітей віком від 3-х місяців до одного року на фоні зниження факторів та механізмів неспецифічного протиінфекційного захисту. Разом із тим, у дітей віком від 3-х місяців до одного року з внутрішньоутробною інфекцією зростає кількість гемоглобіну на 15,7%, відносна кількість паличкоядерних нейтрофілів - на 25,9%, сегментоядерних лейкоцитів - на 34,1%, еозинофілів - на 54,5%. Також зростає значення більшості імуно-

Таблиця 1

Абсолютна та відносна кількість провідних імунокомпетентних клітин периферійної крові дітей віком від трьох місяців до одного року, в залежності від способу інфікування (внутрішньовутрянна та постнатальна інфекції)

Показники	Статистичний показник	Контрольна група (n=7) (M±m)	Внутрішньовутрянна інфекція (n=10)		Постнатальна інфекція (n=13)		
			Значення показника (M±m)	Ступінь імунних порушень	Значення показника (M±m)	Ступінь імунних порушень	P
Еритроцити	$\times 10^{12}/л$	4,53±0,51	4,76±0,49	I	3,7±0,21	I	<0,05
Гемоглобін	г/л	129,8±2,4	159,29±3,9	I	120,2±1,30	I	<0,05
Лейкоцити	$\times 10^9/л$	11,6±0,27	11,5±0,34	I	8,2±0,31	II	<0,01
Нейтрофіли: -палочкоядерні	%	2,7±0,02	3,4±0,03	I	1,5±0,02	III	<0,01
-сегментоядерні	%	27,6±0,29	37,0±0,52	II	39,7±0,42	II	<0,01
Еозинофіли	%	2,2±0,01	3,4±0,04	II	1,4±0,01	II	<0,01
Лімфоцити	%	59,0±0,56	51,6±1,70	I	52,2±1,13	I	<0,01
Лімфоцити	$\times 10^9/л$	6,8±0,22	5,9±0,41	I	4,3±0,29	II	<0,01
Моноцити	%	10,3±0,09	5,6±0,10	III	6,2±0,08	III	<0,01
ШОЕ	мм/год	6,6±0,04	4,0±0,08	III	7,5±0,11	I	<0,01
Лейкоцитарний індекс	Ум.од.	0,11±0,01	0,26±0,02	III	0,30±0,03	III	<0,01
Нейтрофільно-лімфоцитарний коефіцієнт	Ум.од.	0,51±0,02	0,78±0,05	II	0,79±0,21	II	<0,01
Індекс нейтрофільного зсуву	Ум.од.	9,8±0,10	9,2±0,07	I	3,8±0,09	III	<0,01
Індекс зсуву лейкоцитів (N11.Яблучаневький)	Ум.од.	0,47±0,02	0,77±0,08	III	0,73±0,17	II	<0,01
Лейкоцитарний індекс інтоксикації	Ум.од.	0,42±0,01	0,67±0,11	II	0,69±0,21	III	<0,01
Лейкоцитарний індекс інтоксикації (Я.А.Кальф-Каліфа)	Ум.од.	0,14±0,01	0,18±0,09	I	0,29±0,07	III	<0,01
Індекс неспецифічної резистентності		2,1±0,11	1,4±0,09	II	1,3±0,07	II	<0,01
Індекс імунної реактивності		5,9±0,09	9,8±0,17	III	8,6±0,12	II	<0,01
Індекс алертизації		2,24±0,04	2,1±0,12	I	1,6±0,07	II	<0,01

гематологічних індексів і коефіцієнтів: лейкоцитарний індекс збільшується у 2,4 раза, нейтрофільно-лімфоцитарний коефіцієнт зростає на 52,9%, індекс зсуву лейкоцитів - на 63,8%, індекс імунної реактивності - на 66,1%. Встановлено підвищення інтоксикації за лейкоцитарним індексом інтоксикації на 59,5% і за лейкоцитарним індексом (Я.Я.Кальф-Каліфа) - на 28,6%. При цьому практично не змінюється абсолютна і відносна кількість лейкоцитів.

Отже, у дітей віком від 3-х місяців до одного року з ВУІ відмічаються зміни абсолютної та відносної кількості імунокомпетентних клітин та імуногематологічних індексів та коефіцієнтів, які характеризують наявність інфекції та можливі зміни різних ланок неспецифічного та частково імунного протиінфекційного захисту. У цих дітей встановлено пониження факторів та механізмів неспецифічного протиінфекційного захисту за рахунок зниження абсолютної та відносної кількості лейкоцитів, відносної кількості моноцитів, ШОЕ, індексу нейтрофільного зсуву та неспецифічної резистентності. На такому фоні виявлено компенсаторне зростання відносної кількості нейтрофільних (паличкоядерних та сегментоядерних) лейкоцитів, еозинофілів, лейкоцитарного індексу, нейтрофільно-лейкоцитарного коефіцієнта, індексу зсуву лейкоцитів, при цьому в цих дітей збільшена інтоксикація за показниками лейкоцитарного індексу інтоксикації, лейкоцитарного індексу інтоксикації за Я.Я. Кальф-Каліфа. Зростання індексу імунної реактивності в дітей віком від 3-х місяців до одного року засвідчує формування клітинної та гуморальної відповіді в цих дітей.

Проведені дослідження, направлені на встановлення абсолютної та відносної кількості імунокомпетентних клітин та імуногематологічних індексів і коефіцієнтів у дітей віком від 3-х місяців до одного року, з постнатальної інфекцією (табл.1), показали, що в цих дітей зменшена абсолютна кількість еритроцитів (на 22,4%), лейкоцитів (на 41,5%), відносна кількість поліморфноядерних нейтрофільних лейкоцитів (на 80,0%), еозинофілів (на 57,0%), абсолютна (на 58,1%) та відносна кількість (на 13,0%) лімфоцитів, відносна кількість моноцитів (на 66,1%) при цьому зросла відносна кількість сегментоядерних нейтрофілів на 43,8%, ШОЕ - на 13,6%.

Такі зміни абсолютної кількості імунокомпетентних клітин вплинули на характеристику імуногематологічних індексів і коефіцієнтів. Так, у дітей віком від 3-х місяців до одного року з ПНІ лейкоцитарний індекс зростає у 2,7 раза, нейтрофільно-лейкоцитарний коефіцієнт збільшується на 54,9%, індекс зсуву лейкоцитів - на 55,3%, індекс

імунної реактивності - на 45,8%. На цьому фоні знижується індекс нейтрофільного зсуву у 2,6 раза, індекс алергізації на 40,0% та індекс неспецифічної резистентності - на 31,5%.

Різномісні зміни абсолютної та відносної кількості імунокомпетентних клітин, імуногематологічних індексів і коефіцієнтів указують на наявність інтоксикації в організмі дітей віком від 3-х місяців до одного року з ПНІ. Так, лейкоцитарний індекс інтоксикації у цих дітей зростає на 64,3%, а лейкоцитарний індекс інтоксикації за Я.Я. Кальф-Каліфа у 2,1 раза.

Таким чином, у дітей віком від 3-х місяців до одного року, хворих на ПНІ відмічаються різносторонні суттєві зміни абсолютної та відносної кількості імунокомпетентних клітин та імуногематологічних індексів і коефіцієнтів. Ці зміни свідчать про пониження показників неспецифічного протиінфекційного захисту за рахунок значного зниження загальної абсолютної кількості лейкоцитів, відносної кількості поліморфноядерних нейтрофілів, еозинофілів, абсолютної та відносної кількості лімфоцитів та відносної кількості моноцитів, а також окремих імуногематологічних коефіцієнтів та індексів: індексу нейтрофільного зсуву (у 2,6 раза), індексу алергізації. Перераховане вище підтверджується значенням (зниження) індексу неспецифічної резистентності. Викладене вище засвідчує, що ПНІ у дітей віком від 3-х місяців до одного року формується на фоні зниження другого рівня (показників факторів та механізмів) неспецифічного протиінфекційного захисту.

Постанатальна інфекція в дітей віком від 3-х місяців до одного року стимулює функцію імунної системи, про що свідчать підвищення відносної кількості сегментоядерних нейтрофілів та ряду імуногематологічних індексів та коефіцієнтів: лейкоцитарного індексу, нейтрофільно-лейкоцитарного коефіцієнта, зсуву лейкоцитів. Все це знаходить підтвердження в значенні індексу імунної реактивності. Останнє потребує вивчення стану факторів та механізмів імунного протиінфекційного захисту, що виражається формуванням імунної (клітинної та гуморальної) відповіді. Поскільки постнатальна інфекція в цих дітей представлена у більшості випадків бактеріальними збудниками, які формують переважно гуморальну імунну відповідь, тому першим етапом було вивчення показників гуморальної ланки системи імунітету.

Результати вивчення провідних показників, які відображають стан згортальної ланки системного імунітету в дітей віком від 3-х місяців до одного року з ВУІ та ПНІ наведені у таблиці 2.

ВУІ в дітей, віком від 3-х місяців до одного

Таблиця 2

Стан гуморальної ланки системного імунітету в дітей від трьох місяців життя до одного року, в яких виявлена внутрішньоутробна та постнатальна інфекції

Показники	Статистичний показник	Контрольна група (n=12) (M±m)	Внутрішньоутробна інфекція (n=10)			Постнатальна інфекція (n=16)		
			Значення показника (M±m)	Ступінь імунних порушень	P	Значення показника (M±m)	Ступінь імунних порушень	P
Відносна кількість В-лімфоцитів (CD22+)	%	12,7±0,5	16,7±0,6	I	<0,01	18,1±2,9	II	<0,01
Абсолютна кількість В-лімфоцитів	×10 ⁹ /л	0,86±0,2	0,99±0,4	I	>0,05	0,78±0,3	I	>0,05
Лейко-В-клітинний індекс	Ум.од	0,9±0,2	0,7±0,1	I	<0,05	0,5±0,1	III	<0,01
Концентрація імуноглобулінів основних класів:	г/л							
Імуноглобуліну М		2,8±0,2	4,1±0,1	II	<0,01	4,7±0,1	III	<0,01
Імуноглобуліну G		13,5±1,1	16,3±0,2	I	<0,05	13,8±1,0	-	>0,05
Імуноглобуліну А		1,6±0,7	3,1±0,1	III	<0,01	2,8±0,1	III	<0,01
IgM, IgG, IgI – В-лімфоцити	Ум.од	20,8±0,31	23,74±0,27	I	<0,01	26,54±0,19	I	<0,001
IgM/В-лімфоцити		3,26±0,20	4,14±0,21	I	<0,05	6,03±0,22	III	<0,001
IgG/В-лімфоцити		15,70±0,15	16,16±0,17	I	<0,05	17,69±0,17	I	<0,01
IgI/В-лімфоцити		1,86±0,03	3,13±0,09	III	<0,001	3,59±0,08	III	<0,001

року призводить до зростання абсолютної (на 15,1%) та відносної (на 31,5%) кількості, що підтверджується зниженням на 28,6% лейко-В-клітинного індексу. При цьому підвищується і функціональна активність β-лімфоцитів. Концентрація імуноглобулінів основних класів у периферійній крові зростає: IgM на 46,4%, IgG - на 20,8% та IgA - на 93,8%. Такі зміни концентрацій імуноглобулінів основних класів засвідчують наявність первинної гуморальної імунної відповіді за зростанням IgM, а також про запальний процес, що локалізується на слизових оболонках. Особливо важливим є те, що ефективність гуморальної імунної відповіді, пов'язані зі зростанням імуноглобулінпродукуючої відповіді на 14,1%, IgM - на 27,0%, IgG - на 2,8% та IgA - на 68,3%.

ПНІ у дітей віком від 3-х місяців до одного ро-

ку призводить до зростання абсолютної та відносної кількості В-лімфоцитів (CD22+) концентрації в периферійній крові імуноглобулінів основних класів, а також імуноглобулінпродукуюча активність В-лімфоцитів до синтезу імуноглобулінів основних класів.

Результати вивчення показників клітинної ланки системного імунітету в дітей віком від 3-х місяців до одного року, в яких виявлена ВУІ та ПНІ наведені у таблиці 3.

У дітей віком від 3-х місяців до одного року з ВУІ відмічається зменшення абсолютної (на 23,6%) кількості загального пулу Т-CD4+ лімфоцитів і тенденції до зменшення відносної (на 22,6%) кількості Т-CD3+ лімфоцитів. Зниження загального пулу Т-CD3+ лімфоцитів відбувається за рахунок зниження (на 43,2%) Т-CD4+-хелперів/

Таблиця 3

Показники клітинної ланки системного імунітету в дітей віком від трьох місяців до одного року, в яких виявлена внутрішньоутробна та постнатальна інфекції

Показники	Статистичний показник	Контроль-на група (n=12) (M±m)	Внутрішньоутробна інфекція (n=30)			Постнатальна інфекція (n=31)		
			Значення показника (M±m)	Ступінь імунних порушень	P	Значення показника (M±m)	Ступінь імунних порушень	P
Т-лімфоцити (CD3+)	%	64,6±3,4	52,7±7,0	I	<0,05	54,1±7,1	I	>0,05
Абсолютна кількість Т-лімфоцитів (CD3+)	x10 ⁹ /л	7,49±0,42	6,06±0,51	I	<0,05	4,44±0,39	III	<0,01
Т- CD4+ лімфоцити	%	54,4±1,8	38,0±4,9	II	<0,01	40,1±5,0	II	<0,05
Т- CD8+ лімфоцити	%	18,6±1,4	23,7±9,1	I	>0,05	21,0±3,4	I	<0,05
Імунорегуляторний індекс	Ум.о д.	2,9±0,3	1,6±0,2	III	<0,01	1,9±0,3	II	<0,01
Лейко-Т-клітинний індекс	Ум.о д.	0,18±0,02	0,22±0,02	I	<0,01	0,15±0,01	I	<0,05
РБТЛ на	%							
- ФТА		48,2±4,5	60,9±10,5	I	<0,05	15,9±1,2	III	<0,01
-ConA		22,1±3,5	11,9±3,5	III	<0,01	17,7±0,7	I	<0,01
-PWM		43,4±3,6	14,8±1,6	III	<0,001	7,0±2,2	III	<0,01
О-лімфоцити	%	22,7±1,3	30,6±3,8	III	<0,05	27,8±3,0	I	<0,05
Натуральні кілери (NK-клітини)	%	8,7±1,3	19,0±6,6	III	<0,01	20,3±8,1	III	<0,01

індукторів, а відносна кількість Т-CD⁺-супресорів/цитолітичних лімфоцитів має тенденцію до зростання (на 27,43%). Зростання на 22,2% лейко-Т-клітинного індексу свідчить про дефіцит Т-CD3⁺ лімфоцитів. Зміни відносної кількості Т-CD4⁺ та Т-CD8⁺ призводить до зниження на 81,1% імунорегуляторного індексу засвідчує формування імунodefіцитного стану за клітинним типом, порушення процесів розпізнання антигена, а також про недостатність автономної саморегуляції в системі імунітету.

Крім того, у Т-лімфоцитів понижена потенційна проліферативна активність Т-лімфоцитів до окремих рослинних стимуляторів: на конконавалін (conA) на 85,7% та на PWM- у 2,9 рази, але зростає на 26,3% на ФТА.

У неспецифічному клітинному протівірусному та протипухлинному захисті ТCD⁺, гама-дельта-Т-лімфоцитів беруть участь О-лімфоцити, серед яких найбільш важливу роль відіграють натуральні кілери. Показано, що в дітей віком від 3-х

місяців до одного року з ВУІ значно (на 34,8%) зростає популяція О-лімфоцитів, а відносна кількість натуральних кілерів збільшується у 2,2 рази, що засвідчує про доброякісний перебіг захворювання.

Отже ВУІ в дітей віком від 3-х місяців до одного року призводить до зменшення абсолютної та відносної кількості загального пулу Т-лімфоцитів за рахунок зменшення Т-CD4⁺-хелперів/індукторів, імунорегуляторно індексу, а також проліферативної активності стосовно конконаваліну А та лаконоса (PWM) при цьому зростає проліферативна активність Т-лімфоцитів на ФТА та відносна кількість О-лімфоцитів і натуральних кілерів. Перераховане вище засвідчує про сформованість у дітей віком від 3-х місяців до одного року імунodefіцитного стану і за клітинним типом.

У дітей віком від 3-х місяців до одного року з ПНІ також відмічається зменшення на 68,7% абсолютної кількості загального пулу Т-CD3⁺ лім

фоцитів, формується тенденція до зменшення відносної кількості Т-CD3+ лімфоцитів (на 19,4%) за рахунок зменшення на 35,7% Т-CD4+ лімфоцитів (хелперів/індукторів), що засвідчує порушення процесів розпізнавання антигенів (мікроорганізмів). При цьому зростає на 12,9% відносна кількість Т-CD8+ лімфоцитів, що свідчить про підвищення цитолітичної активності Т-лімфоцитів у цих хворих.

Характерним для ПНІ в дітей віком від 3-х місяців до одного року є суттєве зниження потенційної здатності щодо проліферативної активності Т-лімфоцитів: на ФГА - у 3 рази, на конконавалін А (conA) на 249%, на лаконоса (PWM) - у 6,2 рази. При цьому зростає відносна кількість О-лімфоцитів на 22,5%, а природних (натуральних) кілерів - у 2,3 рази.

Таким чином, у дітей віком від 3-х місяців до одного року з ПНІ зменшується абсолютна кількість Т-CD3+ лімфоцитів, а відносна їх кількість має лише тенденцію до зменшення, яке досягається за рахунок Т-CD4+ лімфоцитів, що підтверджується значенням лейко-Т-клітинного індексу; знижена потенційна здатність до проліферації Т-лімфоцитів. При цьому знижується імунорегуляторний індекс, але його значення знаходиться на низьких показниках норми. У цих дітей із ПНІ збільшується відносна кількість О-лімфоцитів за рахунок суттєвого зростання відносної кількості натуральних кілерів.

Резюмуючи одержані та вищенаведені результати імунолабораторного обстеження дітей віком від 3-х місяців до одного року ВУІ слід зауважити, що в них зростає відносна кількість як паличкоядерних, так і сегментоядерних нейтрофілів, еозинофілів, лейкоцитарний індекс, нейтрофільно-лейкоцитарний коефіцієнт, індекс зсуву лейкоцитів за М.І.Яблчанським, лейкоцитарний індекс інтоксикації, індекс імунної реактивності за рахунок формування гуморальної імунної відповіді. Останнє підтверджується зростанням абсолютної та відносної кількості зрілих В-лімфоцитів (BCD22+), концентрація в периферійній крові імуноглобулінів основних класів (IgM, IgG, IgA), імунопродукуючої активності В-лімфоцитів. Одночасно, але менш виражена, формується клітинна імунна відповідь, про що свідчить зростання відносної кількості О-лімфоцитів та відносної кількості нормальних кілерних клітин.

Разом із тим, на такому фоні зменшується абсолютна (незначно) та відносна ($p=0,01$) кількість лімфоцитів, відносна кількість моноцитів, індекс нейтрофільного зсуву, індекс неспецифічної резистентності, що свідчить про зниження природних (вроджених) факторів та механізмів протиінфек-

ційного захисту (другого рівня протиінфекційного захисту), а також знижується імунорегуляторний індекс за рахунок суттєвого зменшення Т-CD4+ лімфоцитів, що говорить про формування імунодефіцитного стану за клітинним типом та при порушенні автономної саморегуляції у системі імунітету, пониження потенційної активності щодо проліферації Т-лімфоцитів. Перераховане вище засвідчує про пониження функції окремих факторів та механізмів неспецифічного та специфічного імунного (клітинного) протиінфекційного захисту. Тобто, ВУІ в дітей віком від 3-х місяців до одного року виникає та перебігає на фоні імунодефіцитного стану.

У дітей віком від 3-х місяців до одного року зменшується абсолютна кількість еритроцитів, абсолютна та відносна кількість лейкоцитів за рахунок паличкоядерних нейтрофілів та еозинофілів; абсолютної та відносної кількості лімфоцитів, відносної кількості моноцитів та окремих імуногематологічних індексів та коефіцієнтів (індексу нейтрофільного зсуву, індексу неспецифічної резистентності). А також настає зниження лейко-В-клітинного індексу, абсолютної та відносної кількості Т-CD3+ лімфоцитів за рахунок зменшення відносної кількості Т-CD4+ лімфоцитів та потенційної проліферативної активності Т-лімфоцитів щодо стимуляторів (ФГА, conA, PWM).

Разом з тим, у дітей віком від 3-х місяців до одного року з ПНІ зростає відносна кількість сегментоядерних нейтрофілів, ШОЕ, лейкоцитарний індекс, нейтрофільно-лейкоцитарний коефіцієнт, індекс зсуву лейкоцитів, лейкоцитарний індекс інтоксикації, індекс імунної реактивності. При цьому зростає відносна кількість В-BCD22+ лімфоцитів (абсолютна кількість знижується), концентрація у периферійній крові IgM та IgA, що засвідчує первинну імунну відповідь та наявність запального процесу на слизових оболонках.

Перераховане показує, що ПНІ в дітей формується та перебігає на фоні понижених показників факторів та механізмів неспецифічного протиінфекційного захисту, а також на фоні імунодефіцитного стану за гуморальним типом.

Висновки

1. Внутрішньоутробна інфекція в дітей віком від 3-х місяців до одного року виникає та перебігає на фоні імунодефіцитного стану.

2. Постанатальна інфекція в дітей віком від 3-х місяців до одного року формується та перебігає на фоні понижених показників факторів та механізмів неспецифічного протиінфекційного захисту, а також на фоні набутого імунодефіцитного стану.

Перспективи подальших досліджень

Буде продовжено вивчення залежності між розвитком імунокомпетентних клітин крові та становленням системного імунітету в дітей віком від одного до трьох років із внутрішньоутробною або постанатальною інфекцією.

Література. 1. Бабінцева А.Г. Клініко-імунологічні особливості ранньої неонатальної адаптації недоношених новонароджених з гіпоксичним ураженням центральної нервової системи / А.Г.Бабінцева, Ю.Д.Годованець, Л.В.Агафонова // Клін. та експерим. патол.-2006.-Т.V, №2.-С.10-13. 2. Володин Н.Н. Иммунология пренатального периода: проблемы и перспективы / Н.Н. Володин, М.В.Дегтярева // Педиатрия.-2001.-№4.-С.4-8. 3. Виноградова Т.В. Функциональная клиническая иммунология в педиатрии / Т.В. Виноградова, Е.А.Ружицкая, А.В.Семенов // Рос.вост.перинатал. и педиатрии.-2002.-№5.-С.51-53. 4. Иммунологические методы исследований: Пер. с англ. / Под ред. И.Лэфковитса, Б.Перниса.-Мир,1988.-530 с. 5. Клиническая иммунология и аллергология. Под ред. Г.Лолора-младшего, Т.Фишера и Д.Адельмона. пер. с англ. - М.Практика, 2000.-806 с. 6. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник / Меньшиков В.В., Делекторская Л.Н., Золотницкая Р.П. и др. Под ред. В.В. Меньшикова.-М.Медицина, 1987.-308 с. 7. Лукина Е.А. Система мононуклеарных фагоцитов и биологические эффекты противовоспалительных цитокинов / Е.А.Лукина // Рус. ж. Гастроэнтерол., гепатол., колопроктол.-1998.-№5.-С.7-12. 8. Мороз Т.Ю. Особенности иммунной системы недоношенных новорожденных в период ранней адаптации / Т.Ю.Мороз Т.Ю., Л.П.Сизякина // Аллергол. и иммунология.-2003.-Т.4, №3.-С.118-121. 9. Haas G. Obstetrical and neonatal risk factors in very low birth weight infants related to their neurological development / G.Haas, B.Asprion, E. Leiding // Europ. J Pediatr.-2002.-Vol.145. №5.-P.341-346. 10. Reichert T. Developmental and maturational changes in human blood lymphocyte subpopulations / T. Reichert, M.Debruere, V.Deneys // Cein. Immunol., Immunopatoc.-1991.-vol.60.№2.-P.190-228.

КОЛИЧЕСТВО ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК КРОВИ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ПОСТНАТАЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ, КАК ИНДИКАТОР СИСТЕМНОГО ИММУНИТЕТА

В.Ф.Мислицкий, С.С. Ткачук, А.В. Ткачук, М.Д. Перепелюк

Резюме. Изложены результаты исследования состояния клеточного и гуморального звеньев иммунитета у детей в возрасте от трех месяцев до года, (инфицированных внутриутробно или постанатально), в зависимости от абсолютного или относительного количества иммунокомпетентных клеток в крови

Ключевые слова: дети, система иммунитета, иммунокомпетентные клетки, инфицирование внутриутробное, постанатальное.

QUANTITATIVE INDICATORS OF IMMUNOCOMPETENT BLOOD CELLS OF CHILDREN WITH POSTNATAL INFECTIONS SUCH AS SYSTEMIC IMMUNITY INDIKATOR

V.F.Myslytsky, S.S. Tkachuk, A.V. Tkachuk, M.D. Perepelyuk

Abstract. The results of the research of the condition of the cellular and humoral component of the immune system in children at the age ranging from three months to one year infected intrauterinally or postnatally depending on the absolute or relative amount of immunocompetent cells in the blood are presented.

Key words: children, immune system, immunocompetent cells, intrauterine infection, postnatal.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi

Clin. and experim. pathol.- 2016.- Vol.15, №1 (55).-P.88-94.

Надійшла до редакції 10.02.2016

Рецензент – проф. Т.В. Сорокман

© В.Ф.Мислицкий, С.С. Ткачук, А.В. Ткачук, М.Д. Перепелюк, 2016