

УДК: 616.831.38 -005.1-053.31-092.19

Чуйко М.М.

Порівняльна характеристика імунологічних показників у недоношених новонароджених із внутрішньошлуночковими крововиливами й без них

Кафедра педіатрії і неонатології факультету післядипломної освіти

Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького

Резюме. Серед 115 недоношених новонароджених з гестаційним віком менше 35 тиж, які були під спостереженням, визначили динаміку змін імунного статусу у дітей з внутрішньошлуночковими крововиливами (n=41) та без них (n=74) на підставі аналізу показників лейкограми, концентрацій IgA, IgM та IgG у периферичній крові, кількісного підрахунку субпопуляцій Т-лімфоцитів (CD3+, CD4+, CD8+, CD4+/CD8+), які виконували у першу і десятю доби життя. Виявленні зміни досліджуваних показників продемонстрували здатність організму дітей з середнім гестаційним віком $31,69 \pm 2,3$ тиж. регулювати силу імунної відповіді на антигенну стимуляцію та контролювати антигенний гомеостаз з першої доби після народження. У подальшому спостерігалось швидке виснаження резервних можливостей імунітету дітей обох груп, з переважанням процесів напруження адаптивного імунітету, ознак запальних реакцій у дітей з внутрішньошлуночковими крововиливами. Відносну кількість CD4+ та показники CD4+/CD8+ у недоношених новонароджених, визначені у десятиденному віці, необхідно враховувати у призначенні лікування, уникаючи імуностимуляції.

Ключеві слова: внутрішньошлуночкові крововиливи, Т-клітинний імунітет, імуноглобуліни, недоношені новонароджені.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Функціональна та анатомічна незрілість всіх органів і систем у недоношених новонароджених, яка обернено пропорційно залежить від гестаційного віку, впливає на перебіг неонатального періоду [6,10,12]. Одним з основних ускладнень, що розвивається у період новонародженості, вважаються внутрішньошлуночкові крововиливи (ВШК), які відносяться до тяжких перинатальних уражень головного мозку [7, 8, 10]. Багатофакторність та різні механізми виникнення ВШК асоціюються не тільки з високими показниками захворюваності та смертності, а й з віддаленими неврологічними наслідками, кінцевою трансформациєю яких є порушення моторного, мовленевого, інтелектуального, поведінкового та пізнавального розвитку у різні періоди дитинства [2, 8].

Специфічного лікування ВШК не існує, тому особлива увага практиків перинатальної медицини має бути прикута до патогенетичного розуміння виникнення ВШК, що допоможе передбачати загрозу виникнення ВШК, а в разі їх виникнення або збільшення розмірів сформувавши оптимальний комплекс обстежень, починаючи з антенатального періоду та лікувально-профілактичних заходів. Надзвичайно важливо профілакувати ВШК в перші години життя, коли специфічні для перинатального періоду захворювання розвиваються на тлі напружених адаптаційних процесів у функціонально-незрілому організмі недоношеного новонародженого [10, 12]. Адже відомо, що 90 % ВШК стається в перші чотири, п'ять днів життя новонароджених, з них від 30 до 50 % виникають в перші 12 год життя, а 40% ВШК розвиваються у першу год. життя. Поширення зони крововиливу може виникати в 20-40 % новонароджених у перші кілька днів після виникнення [12]. Значні неврологічні ускладнення у дітей, які вижили після ВШК, що розвиваються у 22-44% недоношених новонароджених, створюють негативний вплив на життя не тільки цих дітей, їхніх батьків та рідних, але й визначають велике навантаження соціального і фінансового характеру для держави [2, 7, 8].

Поліорганна незрілість, особливо кардіо-респіраторної системи, виражена нестабільність функціонування органних систем недоношеної дитини, під впливом різноманітних зовнішніх чинників, може провокувати значні зміни церебральної гемодинаміки, які призводять до виникнення крововиливів у геміральний матрикс та бокові шлуночки [12].

Важливою анатомічно-фізіологічною особливістю недоношених дітей у виникненні ВШК є не закінчене формування гематоенцефалічного бар'єру через недостатню кількість астроцитів і високу проникливість судинної стінки, що також може підвищувати ризик виникнення ВШК при наявності інфекційно-запального процесу в організмі дитини [12]. Продовжуються дослідження щодо визначення ролі цитокінів, вазоактивних, судинних, ростових факторів у виникненні ВШК. Суперечливими є дані щодо ролі інфекцій й прозапальних цитокінів у виникненні ВШК, оскільки одні дослідники в епідеміологічних та експериментальних роботах показали зв'язок між наявністю інфекцій, продукцією запальних цитокінів й виникненням ВШК [3, 13], інші такого висновку не дійшли [11].

Для недоношених новонароджених характерна незрілість основних механізмів антибактеріального захисту, що визначається зниженими показниками гуморального, клітинного і місцевого імунітету. Відомо, що мобілізація факторів вродженого й адаптивного імунітету у новонароджених підпорядковується загальним закономірностям адаптації [1, 5, 6], однак характеристика показників клітинного та гуморального імунітету у недоношених новонароджених залишається невизначеною у випадках виникнення ВШК у перинатальний період.

Мета дослідження. Оцінити зміни імунного статусу недоношених новонароджених з ВШК і без них на підставі аналізу показників лейкограми, концентрацій IgA, IgM та IgG у периферичній крові, кількісного підрахунку субпопуляцій Т-лімфоцитів (CD3+, CD4+, CD8+, CD4+/CD8+) для урахування виявлених результатів у призначенні складових діагностично-лікувального комплексу недоношеним новонародженим.

Матеріал і методи дослідження

У когорте ретроспективного дослідження, побудоване за типом «випадок-контроль», увійшли 115 передчасно народжених дітей. Середній гестаційний вік дітей, які перебували під спостереженням, не перевищував 35 тиж. і становив $31,69 \pm 2,3$ тиж. (тут і далі стандартне відхилення \pm SD), середня маса тіла при народженні $1634,29 \pm 400,65$ г. 66 (57,39%) новонароджених були чоловічої статі. Затримку внутрішньоутробного розвитку (ЗВУР) діагностували у 13 (11,3%) новонароджених, з багатоплідної вагітності були 16 (13,91%) недоношених.

Усі діти народились у тяжкому стані. Оцінка за шкалою Апгар на 1-й 5-й – 20-й хв життя в жодному випадку не перевищувала 6 балів (рис. 1).

(80,87%) новонародженим проводили реанімаційні заходи, використовуючи штучну вентиляцію легень під позитивним тиском, з них 26 (22,62%) новонароджених були інтубовані. Непрямий масаж серця проводили 24 (20,88%) немовлятам. Уведення розчину соди відбулося у 5 (4,35%) дітей.

Усі діти народились від матерів з анамнезом, обтяженим чинниками ризику, які потенційно сприяють збільшенню перинатальної патології, у тому числі й ВШК. У когорті новонароджених, яка перебувала під спостереженням, переважала вторинна екстрагенітальна патологія – 87 (75, 69%) випадків, первинні екстрагенітальні захворювання зустрічались з частотою 39,15% (45 випадків), $p=0,0001$.

Усім новонародженим проводили нейросонографію (НСГ) в першу добу життя, на другу та третю добу життя за умови будь-яких ознак погіршення загального стану. Нейросонографію виконували за допомогою ультразвукового апарату RADMIR – TI – 628A. Наявність ВШК встановлювали за класифікацією Papile L. A. (1978), поділяючи їх на чотири ступені тяжкості [13]. Залежно від наявності або відсутності ВШК новонароджених розподілили

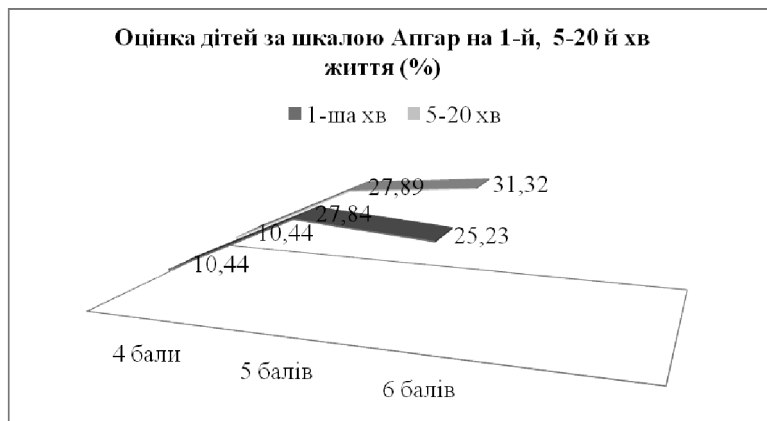


Рис. 1. Оцінка дітей (n=115) за шкалою Апгар на 1-й, 5-20 й хв життя

дві групи. Основну групу сформували 41 недоношена новонароджена дитина, у яких в процесі спостереження розвинулись ВШК. Контрольну групу створили 74 пацієнти без ВШК.

Вміст IgA, IgM, IgG у сироватці крові визначали методом кінетичної нефелометрії на імунохімічному аналізаторі ICS-2 (Beckman, США). Використовували моноспецифічні сироватки проти імуноглобулінів людини виробництва Нижне-Новгородського державного підприємства бактерійних препаратів (Росія). Кількісний підрахунок субпопуляцій Т-лімфоцитів (CD₃, CD₄, CD₈, CD₄/CD₈) виконували на проточному цитофлуориметрі (Beckton-Dicinson FAC-Scan, США) за допомогою автоматичної комп'ютерної програми IMV-lymphocyte. Позначення кластерів CD представлено відповідно до міжнародної класифікації. У дослідженні субпопуляцій лімфоцитів використовували моноклональні антитіла до антигенів мембран лімфоцитів CD₃ (загальні Т-лімфоцити), CD₄ (Т-хелпер-індуктори), CD₈ (Т-цитотоксичні і супресорні лімфоцити), співвідношення CD₄/CD₈ (імунорегуляторний індекс) [9]. Для виконання імунологічних досліджень забирали 1,5 мл венозної крові. Забір крові здійснювали за допомогою венепункциї будь-якої вени немовляти з дотриманням правил асептики й антисептики у стандартні пробірки з сухим антикоагулянтом "EDTA" і відразу транспортували до лабораторії. Визначення показників клітинного, гуморального імунітету у крові та лейкограми проводили в перший день госпіталізації у спеціалізоване відділення і в динаміці через 10 днів.

Під час роботи використовували дані материнського анамнезу, який отримували аналізуючи обмінні карти, історії перебігу пологів, карти розвитку новонароджених і карти стаціонарних хворих дітей, що лікувались у спеціалізованих відділеннях для новонароджених м. Львова.

У роботі використовували клінічні, сонографічні, математико-статистичні методи дослідження. Отримані дані аналізували за

Таблиця 1. Клінічна характеристика сформованих груп

Показник	Основна група (n=41)	Контрольна група (n=74)	Вірогідність відмінності
Маса тіла при народженні (грами)*	1419,63±351,57	1756,53±353,66	=0,0001
Гестаційний вік (тижні)*	30,64 ± 1,86	32,29 ± 1,97	=0,0001
Кількість хлопчиків у групі (%)	7 (38,92)	13 (40,69)	>0,05
Кількість дітей у важкому стані після народження (%)	27 (64,8)	36 (48,6)	>0,05
Кількість дітей, з оцінкою за шкалою Апгар на 1-й хвилині < 4 балів (%)	7 (16,8)	15 (20,25)	>0,05
Кількість дітей, з оцінкою за шкалою Апгар на 5-й хвилині < 7 балів (%)	34 (81,6)	27 (79,65)	>0,05
Вік госпіталізації у відділення інтенсивної терапії (години)*	4,33 ± 0,54	4,13 ± 0,65	>0,05

допомогою програми "Statistica - 7" (США), використовуючи статистичні характеристики частоти, середнього, параметричний метод: t - тест для незалежних змінних, непараметричні методи: критерій χ², точний Фішера, кореляційний аналіз за Пірсоном. Результати вважали вірогідними при p<0,05 [4].

Результати дослідження та їх обговорення

Частота ВШК передчасно народжених немовлят, залучених у дослідження, становила 36%. У сформованих групах спостерігалась суттєва відмінність за окремими клініко-демографічними показниками (табл. 1).

Відмінність між основною та контрольною групою за показниками маси тіла та гестаційного віку підтверджує вплив цих характеристик на частоту ВШК [12].

Найбільший відсоток ВШК виник в першу добу життя 58% проти 36% і 4,8% на другу й третю добу життя (p<0,0001). Виявлені вірогідні відмінності найвищої частоти ВШК в першу добу життя, можна пояснити розвитком специфічних станів, характерних для передчасно народжених дітей, на фоні максимальної напруженості адаптаційних процесів [2, 3].

Клінічні прояви ВШК були неспецифічними, а тому будь-які зміни у загальному стані дитини з ризиком виникнення перитоніту та внутрішньошлункових крововиливів, поява нових або підсилення вже існуючих клінічних патологічних симптомів після сонографічного підтвердження ВШК розцінювали як прояв зазначеного виду крововиливів.

З першої години життя у новонароджених, які перебували під спостереженням, спостерігали дихальні розлади. Респіраторний дистрес синдром новонародженого розвинувся в 30 (72%) новонароджених основної групи і 24 (32,4%) у дітей контрольної групи, (p=0,0001). За даними досліджень РДС один з чинників ризику розвитку ВШК [13]. З першої години життя у новонароджених, які перебували під спостереженням, спостерігали дихальні розлади. Респіраторний дистрес синдром новонародженого розвинувся в 30 (72%) новонароджених основної групи і 24 (32,4%) у дітей контрольної групи, (p=0,0001). Суттєво відрізнялись недоношені основної групи від дітей контрольної за наявністю відкритої артеріальної протоки (ВАП), відповідно, 18 (43,90%) випадків проти 13 (17,57%), (p = 0,003) й розвитком гіпербілірубінемії - 30 (73,17%) випадків проти 66 (89,19%), (p=0,03). За даними багатьох досліджень РДС, ВАП відносяться до чинників ризику розвитку ВШК [2,8]. Ознаки генералізованої внутрішньоутробної інфекції спостерігались у 13 (31,71%) новонароджених з ВШК і 18 (24,32%) дітей без них (p>0,05). Не виявили також вірогідної відмінності між групами за частотою вродженої пневмонії та НЕКУ.

Аналіз показників лейкоцитів, лімфоцитів та моноцитів показав особливості, отриманих значень у сформованих групах (табл. 2)

Незважаючи на те, що імунна відповідь у недоношених новонароджених характеризується імуносупресивною направленістю, спрямованою на попередження ризику важких імунопатологічних реакцій в цей період (пов'язані з кон-

Таблиця 2. Порівняльна характеристика окремих показників лейкограми у недоношених новонароджених

Показники лейкограми	Основна група (n=41)	Контрольна група (n=74)	Вірогідність відмінності (p)
Лейкоцити x10 ⁹ /л	8,57±3,44*	10,97±5,18*	=0,008
	8,54±3,69**	7,29±3,27**	=0,06
Лімфоцити %	33,88±13,91*	35,5±11,89*	=0,5
	40,0±10,8**	30,47±13,53**	=0,0002
Лімфоцити x10 ⁹ /л	2,64 ± 1,17*	3,38 ± 1,17*	=0,002
	2,43 ± 1,26**	3,03 ± 1,36**	=0,02
Моноцити %	7,38 ± 5,98*	7,5 ± 4,69*	=0,9
	16,23 ± 6,9**	12,31 ± 5,8**	=0,001

Примітка: * - перше визначення; ** - повторне визначення

Таблиця 3. Показники рівня імуноглобулінів крові у недоношених дітей на 1-й та 10-й дні життя

Показники	Основна група (n=41)	Контрольна група (n=74)	Вірогідність відмінності (p)
IgA г/л *	0,83±0,02	0,72±0,01	= 0,0001
г/л **	0,11±0,01	0,08±0,02	= 0,0001
IgM г/л *	0,2±0,08	0,19±0,07	= 0,48
г/л **	0,30±0,24	0,24±0,15	= 0,1
IgG г/л *	5,32±1,33	5,34±0,19	= 0,67
г/л **	5,17±1,53	5,19±1,05	= 0,65

Примітка: * - перше визначення; ** - повторне визначення

тактом великої кількості антигенів оточуючого середовища [1, 6], показники лейкограми у новонароджених з ВШК мали вірогідно меншу кількість лейкоцитів на першу добу життя, порівняно з дітьми без крововиливів ($p < 0,05$). Були наявними ознаки активації імунокомпетентних клітин (лімфоцитів та моноцитів) в обох групах, однак з суттєвими перевагами вищих показників у недоношених новонароджених з ВШК.

Відомо, що у новонароджених дітей гуморальні захисні реакції забезпечуються в основному материнськими антитілами (IgG), рівень яких у недоношених новонароджених до 34 тиж. гестації суттєво нижчий, порівняно із дітьми, які народились після зазначеного терміну, а концентрація IgA й IgM у недоношених новонароджених практично відсутні [1]. Наші дослідження функціональної В-ланки імунітету, за допомогою визначення імуноглобулінів крові трьох основних класів продемонстрували активацію гуморального імунітету у недоношених двох груп з переважанням процесу у новонароджених з ВШК (табл.3).

Нормальні значення показників відносної кількості Т-лімфоцитів (CD3+) як у першому, так і другому визначеннях свідчить про готовність недоношених новонароджених виконувати ефекторну і регуляторну функції, здійснювати імунологічний нагляд за антигенним гомеостазом в організмі (табл.4).

Вірогідно вищі абсолютні значення (CD3+) за рахунок дітей контрольної групи є проявом адаптивної та компенсаторної напруженості імунітету, що яскравіше виражена у недоношених новонароджених без ВШК. Однак оцінка абсолютних величин CD3+ всередині груп демонструє їх вірогідне зниження в динаміці ($p = 0,02$).

Напруженість Т-клітинних реакцій відображали відносні й абсолютні показники (CD4+). Результати абсолютних значень CD4+ підтверджували гіперактивність імунітету у недоношених новонароджених обох груп при першому визначенні, причому підсилення адаптивної імунної відповіді недоношених новонароджених, які лікуються у ВІТН, за абсолютною кількістю (CD4+) було кращим у новонароджених без крововиливів.

Таблиця 4. Показники окремих показників Т-клітинного імунного профілю у недоношених новонароджених, які перебували під спостереженням

Показники	Основна група (n=41)	Контрольна група (n=74)	Вірогідність відмінності (p)
CD3+, %* x10 ⁹ /л *	52,84±17,06	57,58±13,22	= 0,09
	2,07±0,71	2,53±0,38	= 0,00001
CD3+, ** x10 ⁹ /л **	61,30±14,92	65,82±9,73	= 0,05
	1,66±0,91	1,98±0,61	= 0,03
CD4+, %* x10 ⁹ /л *	40,11±11,94	34,18±11,21	= 0,01
	1,36±0,5	0,86±0,41	= 0,00001
CD4+, %** x10 ⁹ /л **	35,70±7,05	35,75±8,38	= 0,98
	0,99±0,46	1,07±0,51	= 0,4
CD8+, %* x10 ⁹ /л *	14,8±5,02	14,24±5,13	= 0,87
	0,53±0,17	0,35±0,16	= 0,00001
CD8+, %** x10 ⁹ /л **	14,75±5,29	16,5±4,22	= 0,05
	0,44±0,27	0,59±0,29	= 0,01
CD4+/CD8+*	2,98±0,72	2,57±1,15	= 0,04
CD4+/CD8+**	2,7±1,21	2,38±0,93	= 0,11

Примітка: * - перше визначення; ** - повторне визначення

Натомість в динаміці абсолютні значення CD4+ характеризувались вірогідною гіпореактивністю в обох групах, очевидно, за рахунок інтенсифікації запальних реакцій в організмі недоношених новонароджених, які лікуються у ВІТН ($p = 0,0001$).

Знижені відносні показники CD8+ в обох групах свідчить за низьку здатність антигенного розпізнавання й участь в передачі як активаційних так і супресорних антигенів в Т-лімфоцити, яка характеризується чіткою тенденцією до зниження у дітей основної групи ($p = 0,07$).

Аналіз показників CD4+/CD8+ показав, що інтенсивність імунної відповіді відображала високу функціональну активність і свідчила про наявність виражених запальних реакцій у недоношених новонароджених як з ВШК, так і без них.

За підсумками кореляційного аналізу спостерігався достовірний позитивний кореляційний зв'язок між ВШК і відносною кількістю CD4+ ($r = 0,69$; $p < 0,05$) та CD4+/CD8+ ($r = 0,62$; $p < 0,05$) у десятиденному віці, значення яких необхідно враховувати у призначенні лікування, уникаючи імуностимуляції.

Отже, нормальні відносні значення CD3+ та CD4+ в периферичній крові недоношених новонароджених з середнім гестаційним віком 31,69±2,3 тиж. – це здатність регулювати силу імунної відповіді на антигенну стимуляцію та контролювати антигенний гомеостаз з першої доби після народження, а вірогідне зниження абсолютних значень цих показників у групах в динаміці вказує на швидке виснаження резервних можливостей імунітету цих дітей при збереженні виражених запальних реакцій (CD4+/CD8+). Отримані дані доповнюють результати існуючих досліджень про роль запалення в патогенезі ВШК.

Висновки

1. Дослідження показників лейкограми (лімфоцити, моноцити) у недоношених новонароджених з ВШК продемонстрували вірогідні ознаки активації імунокомпетентних клітин, що поєднуються з напруженістю Т-клітинних реакцій.

2. В-ланка імунітету, яку представляли імуноглобуліни крові трьох основних класів, характеризувалась активацією гуморального імунітету у недоношених двох груп з переважанням процесу у новонароджених з ВШК.

3. Т-клітинні реакції згідно з аналізом динаміки відносних та абсолютних показників CD3+, CD4+, CD8+, CD4+/CD8+ характеризуються зниженням адаптивних процесів імунного захисту та функціональною недосконалістю.

4. Відносну кількість CD4+ та показники CD4+/CD8+ у недоношених новонароджених, визначені у десятиденному віці, необхідно враховувати у призначенні лікування, уникаючи імуностимуляції.

Перспективи подальших досліджень

Удосконалити складові профілактично-лікувальних заходів ВШК у недоношених новонароджених, розширюючи знання про патогенетичні особливості їх виникнення.

Література

1. Вельтишева Е. Ю. Иммуниетт в новорожденного и повышенная чувствительность к некоторым вирусным инфекциям (обзор литературы) / Е. Ю. Вельтишева // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 1993. - № 5. – С. 9-10.
2. Володин Н. Н. Перинатальная энцефалопатия и ее последствия – дискуссионные вопросы семиотики, ранней диагностики и терапии / Н.Н. Володин, М.И. Медведев, С. О. Рогаткин // Российский педиатрический журнал. – 2001. – С 4- 7.
3. Горінець І. Б. Роль запальних реакцій у розвитку внутрішньошлункових крововиливів у глибоконедоношених новонароджених / І. Б. Горінець // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2010. – Т.72, №5. – С.7-13.
4. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины: Пер. с англ.

– М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 240 с.

5. Збірник наукових праць асоціації акушерів-гінекологів України. – К.: Інтермед, 2005. – 716 с.

6. Каракушикова А. С. Особенности иммунного статуса недоношенных детей с перинатальной патологией в раннем неонатальном периоде / А. С. Каракушикова, К. В. Рахимова, Г. М. Абдулаева // Педиатрия. – 2012. – Т. 91, № 1. – С. 20-25.

7. Клименко Т. М. Перивентрикулярна лейкомаляція мозку у недоношених новонароджених: клініко – нейрофізіологічні кореляції / Т. М. Клименко, А. М. Закревський, В. С. Агашков // Педиатрія, акушерство та гінекологія. – 2010. – №6. – С.20-24.

8. Козьякин В. И. Детские церебральные параличи / В. И. Козьякин, М. А. Бабадагли, С. К. Ткаченко, О. А. Качмар. – Львів.: Медицина світу, 1999. – с. 295.

9. Назаренко Г. И. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований / Г. И. Назаренко, А. А. Кишкун. – М.: Медицина, 2002. – С. 191.

10. Шунько Є. Є. Діти з дуже малою масою тіла: сучасні проблеми організації медичної допомоги, інтенсивної терапії та виходжування / Є. Є. Шунько, О. С. Яблонь // Жіночий лікар. – 2007. - № 4. – С. 13 – 17.

11. Association of histologic chorioamnionitis, increased levels of cord blood cytokines, and intracerebral hemorrhage in preterm neonates. / M. K. Tauscher, D. Berg, M. Brockmann [et al.] // Biol. Neonate. – 2003. – Т. 83, V. 3. – P. 166 – 170.

12. Badr L. K. Brain injury in the infant the old, the new, and the uncertain / L. K. Badr, I. Purdy // J. Perinat. Neonat. Nurs. – 2006. - V. 20, №. 2. – P. 163–175.

13. Fetal and neonatal brain injury / edited by D. K. Stevenson, E. W. Benits, Philip Sunshine [et al.]. – 4th ed.: Cambridge University Press, New York. – 2009. – 628 p.

Чуйко М.М.

Сравнительная характеристика иммунологических показателей у недоношенных новорожденных с внутрижелудочковыми кровоизлияниями и без них

Кафедра педиатрии и неонатологии факультета последипломного образования

Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого

Резюме. Среди 115 недоношенных новорожденных с гестационным возрастом менее 35 нед, которые были под наблюдением определили динамику изменений иммунного статуса у детей с внутрижелудочковыми кровоизлияниями (n=41) и без них (n=74) на основании анализа показателей лейкограммы, концентраций IgA, IgM и IgG в периферической крови, количественного подсчета

субпопуляций Т-лимфоцитов (CD3+, CD4+, CD8+, CD4+/CD8+), которые выполняли в первые и десятые сутки жизни. Выявленные изменения исследуемых показателей продемонстрировали способность организма детей со средним гестационным возрастом 31,69±2,3 нед. регулировать силу иммунного ответа на антигенную стимуляцию и контролировать антигенный гомеостаз с первых суток после рождения. В последующем наблюдалось быстрое истощение резервных возможностей иммунитета детей обеих групп, с преобладанием процессов напряжения адаптивного иммунитета, признаков воспалительных реакций у детей с внутрижелудочковыми кровоизлияниями. Относительное количество CD4+ и показатели CD4+/CD8+ у недоношенных новорожденных, определенные в десятидневном возрасте необходимо учитывать при назначении лечения, избежая иммуностимуляции.

Ключевые слова: *внутрижелудочковые кровоизлияния, Т-клеточный иммунитет, иммуноглобулины, недоношенные новорожденные.*

M.M. Chuiko

Comparison of Immunological Parameters in Preterm Infants with Intraventricular Hemorrhage and without it

Department of Pediatrics and Neonatology, FPG

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Lviv

Summary. It has been examined, that in 115 preterm infants with a gestational age less than 35 weeks, the dynamics of immune status change was determined in children with intraventricular hemorrhage (n=41) or without (n=74) based on an analysis of leukogram indicators, concentrations of IgA, IgM and IgG in the peripheral blood, quantification of subpopulations of T lymphocytes (CD3+, CD4+, CD8+, CD4+ / CD8+), who performed in the first and tenth day of life. The changes were detected in the examined parameters, which demonstrated the ability in children with a mean gestational age of 31.69±2.3 weeks to adjust the strength of the immune response to antigenic stimulation and control antigenic homeostasis in the first days after birth. Further, rapid depletion of reserve capacity immunity of children in both groups was observed, with a predominance of adaptive immunity processes tension, signs of inflammatory reactions in children with intraventricular hemorrhage. The relative number of CD4+ and indicators of CD4+/CD8+ in preterm infants identified in the age of ten must be considered in prescribing treatment, avoiding immune stimulation.

Keywords: *intraventricular hemorrhage, T-cell-mediated immunity, immunoglobulins, preterm infants.*

Надійшла 23.09.2013 року.

УДК 616.8 - 009.1 + 616 - 057 + 614.253.4

Якубовська І.О., Міщиха Л.П., Запорожець Т.Ю., Хромей М.І.

Ризики виникнення синдромів хронічної втоми та емоційного вигорання у студентів-медиків в процесі навчання у ВНЗ залежно від індивідуального психологічного профілю

Кафедра внутрішньої медицини № 2 (зав. каф. - проф. Н.М.Середюк)

ДВНЗ “Івано-Франківський національний медичний університет”

Кафедра загальної та експериментальної психології (зав. каф. - проф. В.П.Москалець)

ДВНЗ “Прикарпатський національний університет ім. В.Стефаника”

Резюме. На теперішній час все більш актуальною проблемою є синдроми хронічної втоми та емоційного вигорання. Студенти-медики підлягають багатьом ризикам виникнення даних синдромів у зв'язку з особливостями навчального процесу медичного університету. Проведене дослідження мало на меті виявити психологічні передумови появи у студентів ранніх ознак СЕВ та СХВ при дії на них різних факторів навчального процесу та виокремити групу осіб, в яких виявлено соматичні зміни протягом навчального року.

Дослідження проводилось на базі медичного факультету Івано-Франківського національного медичного університету протягом 2012/

2013 навчального року. В ньому взяли участь 100 студентів, серед яких 50 з 1-го курсу та 50 з 5-го курсу. Був використаний метод анкетування стандартизованими анкетами («16 PF-опитувальник» (Форма С, №105) Р. Кеттла, тест на копінг-поведінку в стресових ситуаціях) та авторськими анкетами. Виявлена кореляція між індивідуальним психологічним профілем студента та появою у нього ранніх проявів СЕВ та СХВ. Було показано зростання проявів ранніх симптомів СЕВ/СХВ у п'ятикурсників, порівняно з першокурсниками. Студенти, які користуються копінг-стратегіями, орієнтованими на емоції та вирішення задач, потрапляють в групу ризику виникнення