

СТАН ІМУННОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ З ДОПЕЧІНКОВОЮ ФОРМОЮ ПОРТАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ПІСЛЯ ВИКОНАННЯ РІЗНИХ ТИПІВ ПОРТОСИСТЕМНОГО ШУНТУВАННЯ

Джума К.А., Дубровін О.Г., Притула В.П., Годік О.С., Іщенко М.І.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Ключові слова: портальна гіпертензія, імунний стан, мезокавальний анастомоз, спленоренальний анастомоз, діти

Синдром портальної гіпертензії – це група симптомів обумовлених підвищенням гідростатичного тиску у системі ворітної вени. У дітей частіше зустрічається допечінкова форма портальної гіпертензії (ДПГ), як наслідок вад розвитку ворітної вени та її гілок, тромбозу ворітної вени, омфаліту, пупкового сепсису, катетеризації пупкової вени, ятрогенних інтраопераційних травм ворітної вени [1, 7, 8, 11]. Одним з ускладнень синдрому портальної гіпертензії є розвиток спленомегалії та гіперспленізму, з основним проявом – панцитопенією. До недавнього часу єдиним ефективним імунорегулюючим методом вважалась спленектомія. Однак, останніми роками було доведено, що спленектомія не сприяє позитивному впливу на імунний статус, а навпаки спричиняє зниження антиінфекційної резистентності та підвищує ризик розвитку септичних станів. Крім того встановлено, що ключовим чинником у патогенезі імунологічних порушень є не гіперспленізм, а виключення печінки з ланцюга детоксикації [3, 6, 9, 10, 12].

Найбільш сучасними методами оперативного лікування ДПГ, які спрямовані на декомпресію системи ворітної вени, є операції портосистемного шунтування. Існує кілька видів портосистемних анастомозів: повні, до яких належать портокавальний шунт “кінець в бік” та “бік в бік”, транс’югулярний – при діаметрі вени більше 10 мм та мезентерикокавальний шунт; селективні, які розвантажують певний сегмент портальної системи, до них належать дистальний спленоренальний або спленосупраренальний шунт. Повні шунти спричиняють повне виключення портального кровотоку до печінки, тим самим пришвидшують прогресування печінкової недостатності та енцефалопатії, викликають антигенемію кишківникового генезу та гіпоагмаглобулінемію [2, 4, 5]. Селективні ж розвантажують гастроєзофагальні та селезінкові сегменти, одночасно зберігаючи портальну перфузію печінки. Таким чином, особливості гемодинаміки при різних типах портосистемного шунтування впливають по різному на органи периферичної імунної системи у дітей, що належать до групи підвищеного імунологічного ризику. Як це було встановлено попередніми нашими дослідженнями [5], у дітей з ДПГ був виявлений вторинний клітинний імунodefіцит, лейкопенія та реакція організму (напруження гуморальної ланки імунітету та ріст НСТ) на підвищене антигенне навантаження на імунну систему.

Необхідність пошуку патогенетично обґрунтованої імунорегулюючої терапії та вибору найбільш ефективних, з точки зору впливу на імунну систему, методів хірургічного лікування, направлених на нормалізацію портального тиску обумовлює необхідність поглибленого вивчення сутності та патогенезу імунологічних змін у таких пацієнтів.

Мета дослідження

Встановити характер і ступінь порушень з боку імунної системи після різних типів портокавального шунтування у дітей хворих на допечінкову форму портальної гіпертензії і визначити найбільш сприятливий тип впливу на імунологічну систему.

Задачі дослідження:

- вивчити вплив портосистемного шунтування на імунологічний статус у ранньому та віддаленому післяопераційному періоді;
- вивчити характер імунологічних змін після мезентерикокавального шунтування;
- вивчити характер імунологічних змін після спленореального та супраренального шунтування;
- визначити найбільш сприятливий тип портокавального шунтування з точки зору впливу на імунну систему.

Клінічна характеристика пацієнтів

У дослідження включено 17 хворих з допечінковою формою портальної гіпертензії віком 3-16 років. Серед них 8 хлопчиків і 9 дівчаток. Спленомегалію було виявлено у 16 (94,1%) хворих. Вторинний гіперспленізм, що визначався поєднанням спленомегалії та панцитопенії в периферійній крові спостерігався у 15 (88,2%) пацієнтів. Вираженість вторинного гіперспленізму характеризувалася ступенем тромбоцитопенії периферійної крові: помірний – кількість тромбоцитів 150–100 г/л зареєстровано у 13 (76,5%) пацієнтів; виражений – кількість тромбоцитів менше 100 г/л у 2 (11,8%) хворих.

Основною причиною звернення хворих у стаціонар були кровотечі з варикозно розширених вен стравоходу або шлунка – 14 (88,2%) дітей. У всіх хворих вказано на диспепсичні явища: нудоту, поганий апетит, метеоризм. Хворі скаржилися на загальну слабкість, важкість у лівому підбербер’ї, кровоточивість слизових оболонок носа, ясен.

Анемію мали 15 (88,2%) хворих, з них легкого ступеня – 5 (29,4%), середнього ступеня – 7 (41,1%), важкого ступеня 3 (17,7%). Всім хворим в різні терміни після встановле-

ного діагнозу було проведено портокавальне шунтування: мезокавальне у 8 пацієнтів та сплено(супра)ренальне у 9 пацієнтів.

В період дослідження у пацієнтів не відмічалось інфекційних захворювань та постопераційних ускладнень. За даними біохімічного дослідження у хворих не було виявлено порушень метаболічної функції печінки.

Методи дослідження

Імунологічний статус вивчали до оперативного лікування та через 6 місяців після портосистемного шунтування. Всі діти були поділені на дві піддослідні групи: I група – діти після мезокавального шунтування (n=8), II група – діти після сплено(супра)ренального шунтування (n=9). Імунологічні показники оцінювали у порівнянні із загальноприйнятими віковими стандартами.

Для оцінки стану імунної системи використовували загальноприйнятні лабораторні методи – лейкоцитарна формула, коагулограма та комплекс імунологічних методів, що включав вивчення субпопуляційного складу імунокомпетентних клітин периферійної крові, визначення в сироватці крові імуноглобулінів (Ig) та циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), дослідження функціональної активності імунокомпетентних клітин та факторів неспецифічного захисту.

Субпопуляційний склад імунокомпетентних клітин визначали за допомогою моноклональних антитіл методом імуофлюорисценції. Прямий метод флюоресценції полягає у використанні анти-CD+/- моноклональних антитіл. До яких приєднана флюорисцентна мітка (флюорисцину ізотіоціанат-ФІТЦ), який дає в ультрафіолетових променях зелене світіння. Результати підраховували з використанням флюорисцентного мікроскопу. Визначали наступні показники: абсолютний та відносний вміст лімфоцитів з маркерами диференціації CD3+ – Т-лімфоцити, CD22+ – В-лімфоцити; CD4+ – Т-хелпери, CD8+ – Т-супресори, CD16+ – NK-клітини (природні кілери).

Вміст основних класів сироваткових імуноглобулінів IgG, IgA, IgM визначали стандартним турбідиметричним методом за допомогою автоматичного біохімічного аналізатора "Мікролаб 300".

Вміст середньомолекулярних ЦІК визначали методом, що ґрунтується на преципітації ЦІК з використанням 5% розчину поліетиленгліколю.

Для оцінки факторів неспецифічного захисту визначали фагоцитуючу спроможність лейкоцитів крові: лейкоцити, виділені із периферичної крові, змішували із суспензією латексу й інкубували 30–60 хвилин. У фіксованих фарбованих мазках підраховують відсоток фагоцитуючих клітин (фагоцитарне число – *Фч індекс*) та кількість латексних часточок поглинутих одним фагоцитом (фагоцитарний індекс – *Фі число*). Рівень активності фагоцитів оцінювали за допомогою НСТ-тесту, при цьому визначали середній цитохімічний коефіцієнт (СЦК) та відсоток НСТ-позитивних клітин. Даний тест характеризує окислювально-відновлювальний потенціал нейтрофілів. У основі реакції лежить відновлення в цитоплазмі нейтрофілів нітросинього тетразолію до дифармозину під впливом супероксидного аніону, який утворюється при активації клітини. При змішуванні краплі крові із розчином нітросинього тетразолію (НСТ) останній шляхом піноцитозу потрапляє до нейтрофілів, накопичується в фагоцитарних

вакуолях і після активації нейтрофілів латексом, розчинний барвник НСТ перетворюється у нерозчинний темносиній формазан.

Результати дослідження перевіряли і порівнювали значення імунологічних показників до оперативного лікування та після двох типів портокавального шунтування за допомогою непараметричних критеріїв побудованих на рангах. Оцінку вірогідності різниці між досліджуваною групою проводили з використанням непараметричного критерію Крускала-Уолліса [4], що є аналогом однофакторного дисперсійного аналізу. Критерій Крускала-Уолліса з узагальненням критерію Манна-Уїтні.

Результати та обговорення

Аналіз вмісту сироваткового імуноглобуліну G у хворих на портальну гіпертензію після мезентерикокавального шунтування показує незначне підвищення рівня даного показника гуморальної ланки імунітету. У дітей після операції сплено(супра)ренального шунтування рівень імуноглобуліну знижується і має тенденцію до нормалізації.

Аналіз вмісту сироваткового Ig M у хворих на портальну гіпертензію до та після обох типів операції з шунтування показує тенденцію до збільшення рівня. Це означає, що зберігається антигенне навантаження на імунну систему з боку шлунково-кишкового тракту. Зниження сироваткового Ig M було відмічено тільки у трьох хворих після сплено(супра)ренального шунтування.

Якщо аналізувати рівні імуноглобуліну A після мезентерикокавального шунтування, то з гістограми видно, що у більшості хворих динаміка відсутня, зниження цього показника відбулось тільки у хворих з високим рівнем Ig A (5–7 г/л). Спленоральне шунтування дає різнонаправлені зміни рівня імуноглобулінів. Аналіз вмісту сироваткового Ig A у хворих на портальну гіпертензію до та після мезентерикокавального шунтування показує відсутність суттєвого впливу операції на зниження активації даного імуноглобуліну внаслідок основного захворювання. Схожа динаміка характерна і для стану хворих після сплено(супра)ренального шунтування.

Отже, після обох типів операції не відбувається зниження напруження гуморальної ланки імунітету. Активація ендогенної кишкової флори і підвищене антигенне навантаження на імунну систему зберігається після мезентерикокавального та сплено(супра)ренального шунтувань. Але існує тенденція до більш кращих результатів у хворих після операції сплено(супра)ренального шунтування.

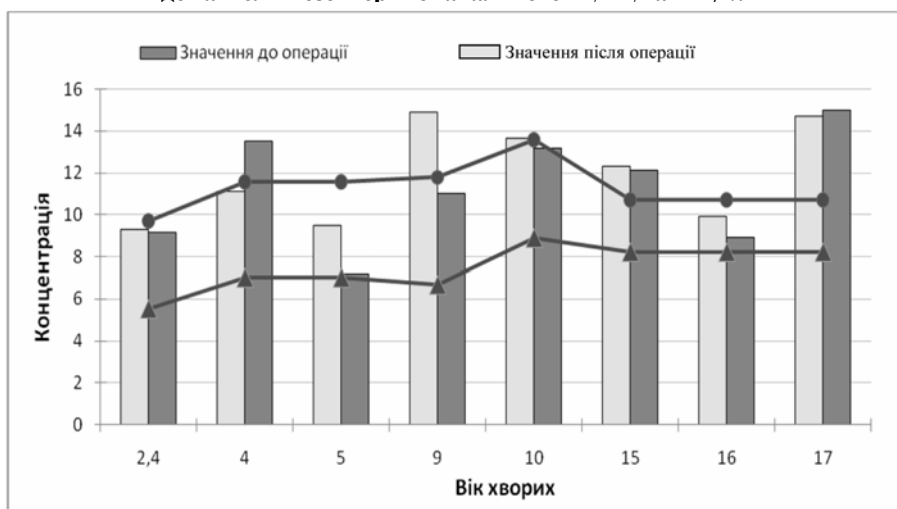
Аналіз кількості лімфоцитів до операцій показав, що у переважної більшості пацієнтів 12 (67%) мала місце лімфопенія (відносна та абсолютна) на тлі гіперспленізму та знижена абсолютна ($1,18 \pm 0,6 \times 10^9/\text{л}$) та відсоткова кількість Т-клітин ($49,7 \pm 4,7\%$) у порівнянні з стандартними віковими показниками. Після обох типів операцій абсолютний рівень Т-лімфоцитів збільшується до $1,7 \pm 0,8 \times 10^9/\text{л}$ після мезентерикокавального шунтування та $1,5 \pm 0,4 \times 10^9/\text{л}$ після спленоренального шунтування, лімфопенія зберігається, але видно і підвищення кількості Т-лімфоцитів.

Гістограма 7 та 8 демонструє, що нормалізації рівня CD3+ лімфоцитів не відбувається після двох типів операцій, але є значніша тенденція до збільшення Т-лімфоцитів у хворих після спленоренального шунтування.

Природні кілери (CD16+клітини) становлять 50% лімфоцитів печінки. Ці клітини відіграють роль в протівірусному

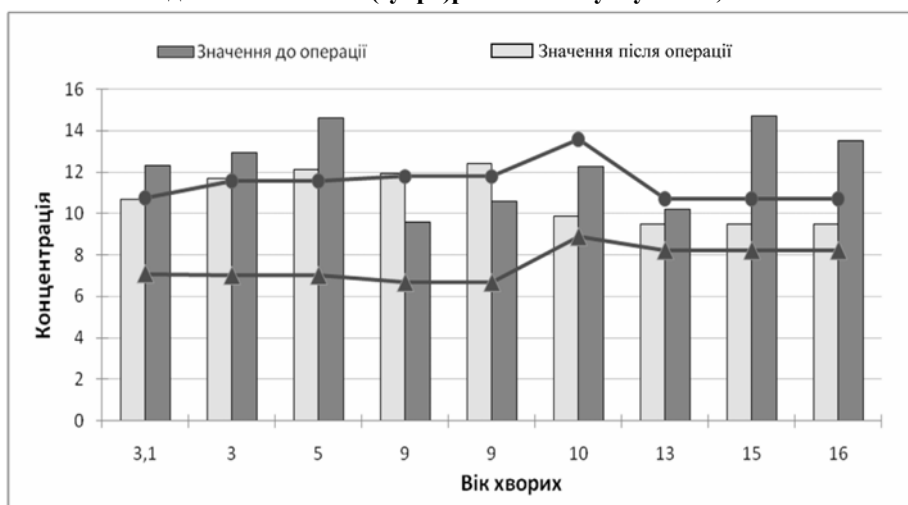
Гістограма 1

Вміст сироваткового Ig G у хворих на портальну гіпертензію до та після мезентерикокавального шунтування, г/л



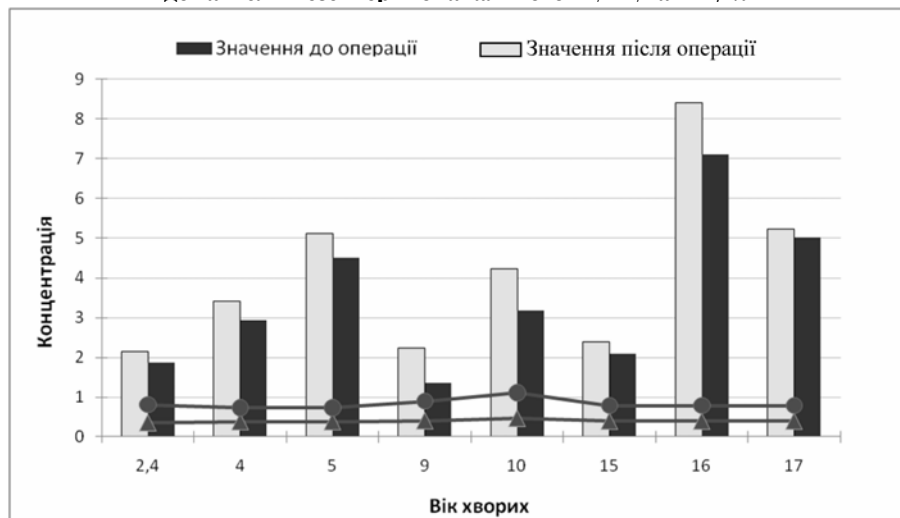
Гістограма 2

Вміст сироваткового Ig G у хворих на портальну гіпертензію до та після сплено(супра)реального шунтування, г/л



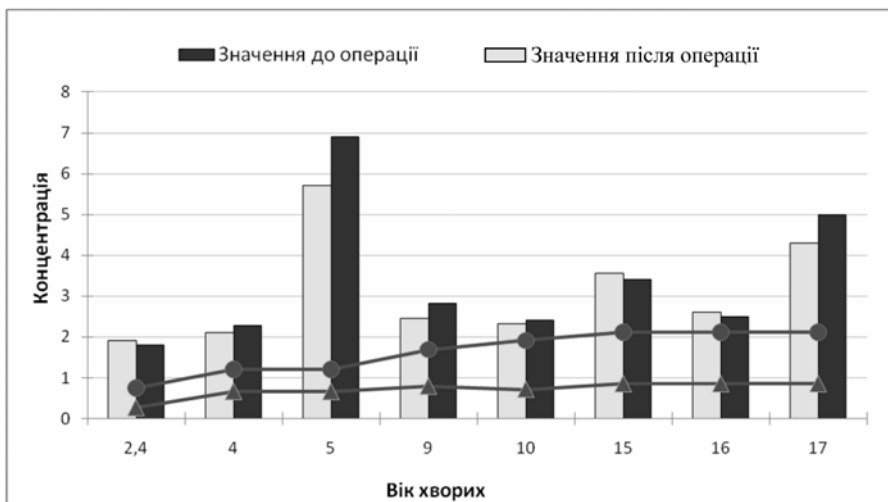
Гістограма 3

Вміст сироваткового Ig M у хворих на портальну гіпертензію до та після мезентерикокавального шунтування, г/л



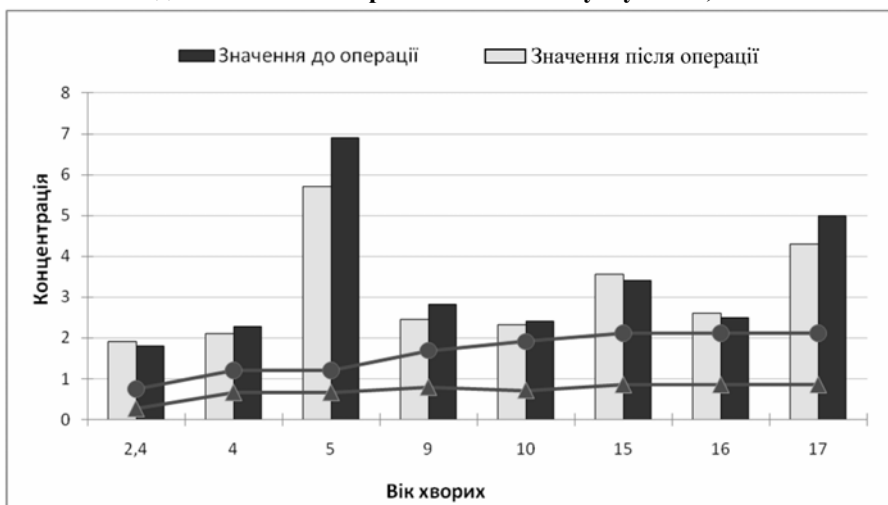
Гістограма 4

Вміст сироваткового Іg М у хворих на портальну гіпертензію до та після сплено(супра)ренального шунтування, г/л



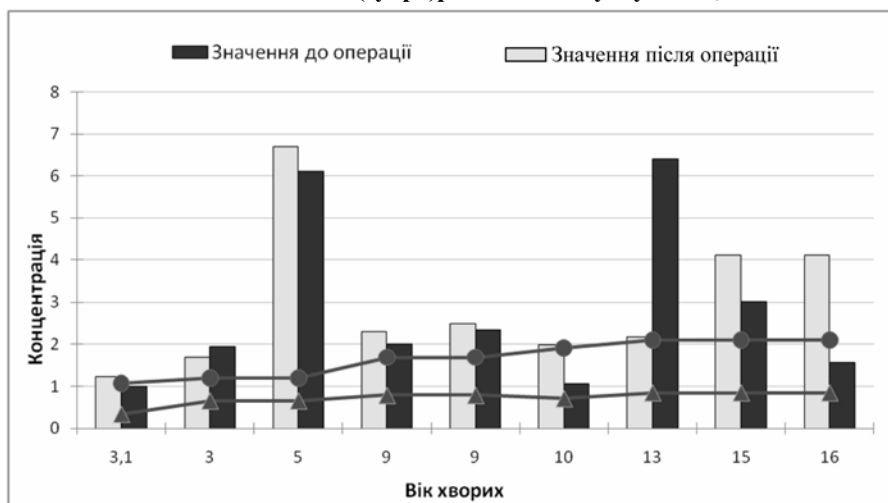
Гістограма 5

Вміст сироваткового Іg А у хворих на портальну гіпертензію до та після мезентерикокавального шунтування, г/л



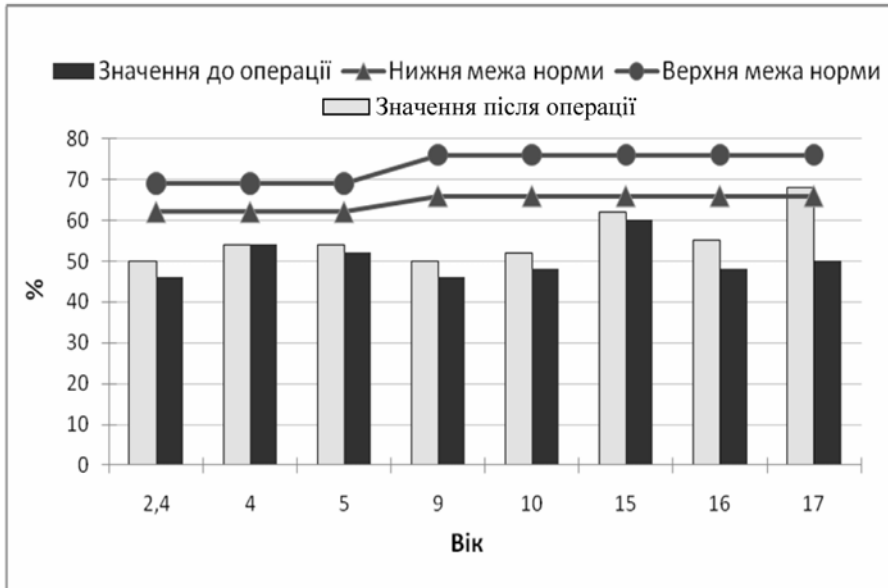
Гістограма 6

Вміст сироваткового Іg А у хворих на портальну гіпертензію до та після сплено(супра)ренального шунтування, г/л



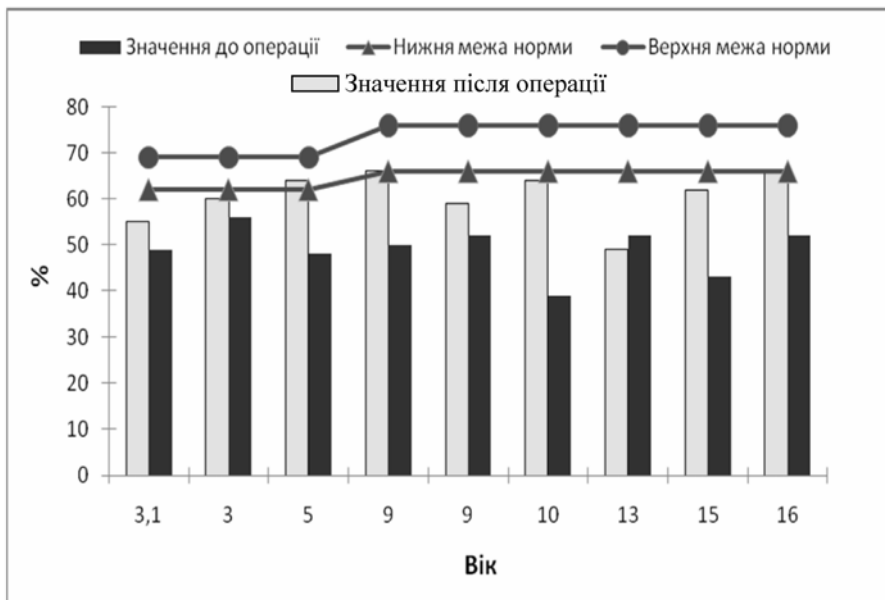
Гістограма 7

Частка CD3+–клітин у хворих на портальну гіпертензію до та після мезентерикокавального шунтування, %



Гістограма 8

Частка CD3+–клітин у хворих на портальну гіпертензію до та після сплено(супра)реального шунтування, %



та протиопухлинному захисті. Фактором росту для цих клітин є ІЛ-2 та ІЛ-12. До операції рівень CD16+клітин був вірогідно підвищений $22,58 \pm 3,34\%$ порівняно зі здоровими дітьми ($12 \pm 2\%$). Можливо активація цитокінів (ІЛ-2 та ІЛ-12), внаслідок антигенемії із кишківника, активувала продукцію цих клітин. До операції ток крові з кишківника йшов через печінку і активував цитокіни печінки і продукцію CD16+клітин. Після операцій мезентерикокавального та сплено(супра)реального шунтування знизилась активність цих клітин і їх рівень зменшився. Відомо, що CD16+клітини гальмують впливають на проліферацію В-лімфоцитів та

продукцію антитіл. Рівень цих показників після операцій суттєво не змінився.

Оцінювали фагоцитарну здатність клітин хворих на портальну гіпертензію до і після операцій. Фагоцитарне число та індекс у хворих до операцій був у межах норми. Після двох типів операцій зміни цих показників не відбулося. А спонтанний тест відновлення нітросинього тетразолію (НСТ-тест) до операції був підвищений ($55,05\% \pm 5,03$), при нормі до 10%. НСТ тест відображає здатність клітин-фагоцитів до кисневозалежного кілінгу бактерій. Показники НСТ тесту підвищуються при бактеріальних

інфекціях. Санація організму від збудника супроводжується зниженням цього показника. У хворих має місце підвищене антигенне навантаження на фагоцити, яке супроводжується високим рівнем НСТ-тесту, при генетично нормальній функції фагоцитозу. Після обох типів операцій НСТ-тест зберігається високим на тлі збереження антигенного навантаження на фагоцитарну систему, а після спленоренального шунтування навіть підвищується.

Таким чином, проведені імунологічні обстеження в динаміці після двох типів операцій показали наступні позитивні зміни: підвищення абсолютного та відносного числа Т-лімфоцитів, нормальний рівень імунорегуляторного індексу (співвідношення CD4+ до CD8+ лімфоцитів) та фагоцитозу. Це свідчить про зменшення лабораторних ознак вторинного клітинного імунодефіциту. Зберігається дисімуноглобулінемія з підвищеним рівнем Ig M та Ig

A та підвищена активність НСТ-тесту. Рівень лімфоцитів не досягає рівня здорових дітей.

Метою дослідження було порівняти імунологічні зміни у хворих після двох типів хірургічних операцій. Тому було проведено статистичне обґрунтування вірогідності різниці між двома піддослідними групами.

Статистичне обґрунтування вірогідності різниці між двома піддослідними групами.

Ми маємо результати визначення 12 ознак у двох групах, що склалися з 8 і 9 пацієнтів відповідно. Відносно цих ознак нами було підраховано відсоток пацієнтів з показниками крові у межах норми у кожній групі (таб.2, таб.3). Після видалення з кожної групи чотирьох та однієї пари спостережень відповідно, яким відповідала нульова зміна, чисельність груп склала при цьому $n_1=8$, $n_2=11$. Чисельність об'єднаної групи – $N = n_1 + n_2 = 19$ (таб.4).

Таблиця 1

Середні показники субпопуляційного складу Т-лімфоцитів, НСТ-тест та фагоцитоз у хворих на портальну гіпертензію до та після операцій

Популяції клітин	Пацієнти до операції (n=17)	Пацієнти після мезентерикокавального шунтування (I група)	Пацієнти після сплено (супра) реального шунтування (II група)	Стандартні вікові показники
Т-лімф.(абс)%	1,18±0,6	1,7±0,8	1,5±0,4	2,5±1,1 (p>0,05)
Т-лімф. (CD3+)%	49,7±4,7	55,6±5,8	60,5±5,3	69±5 (p<0,05)
Т-хелпери (CD4+)%	32,82±6,67	37,8±4,1	36,2±3,2	35,5±3 (p>0,05)
Т-супресори (CD8+)%	23,2±3,93	27,5±2,1	26,8±3,3	30±3 (p<0,05)
Тх/Тк CD4+/CD8+%	1,37±0,24	1,4±0,1	1,4±0,2	1±0,5 (p>0,05)
ПК (CD16+) %	22,58±3,34	13,2±1,9	12±1,6	12±2 (p<0,05)
В-лімф.(CD22 +)%	18±5,4	19,5±4,9	19,7±3,9	24±4 (p<0,05)
НСТ – тест (спонтанний) %	55,05±5,03	53,8±4,1	63,4±3,0	?
НСТ – тест (стимульований)%	64,17±6,62	52,2±3,3	62,1±4,1	?
Ф-індекс %	58,4±11,7	56,8±4,8	49,2±3,6	40-80
Ф-число %	7,6±1,1	8,0±1,2	8,7±0,94	8-10

Таблиця 2

Зведені статистичні розрахунки імунологічних показників після мезентерикокавального шунтування (I група пацієнтів)

	% пацієнтів з нормальним рівнем показника		Величина зміни	Ранг зміни	Знаковий ранг
	До операції	I тип операції			
Ig G	62,5	50	-12,5	2	-2
Ig M	0	0	0		
Ig A	0	0	0		
CD3(%)	0	12,5	12,5	2	2
CD3(abs)	12,5	75	62,5	7	7
CD4 (%)	50	87,5	37,5	5	5
CD8(%)	25	75	50	6	6
CD4 CD8	50	75	25	4	4
CD16(%)	0	100	100	8	8
CD22(%)	87,5	87,5	0		
ФІ(%)	100	100	0		
ФЧ	50	62,5	12,5	2	2

Зведені статистичні розрахунки імунологічних показників після сплено (супра) реального шунтування (II група пацієнтів)

% пацієнтів з нормальним рівнем показника	Величина зміни		Ранг зміни	Знаковий ранг
	До операції	II тип операції		
Ig G	44,4	55,6	11,2	3
Ig M	11,1	0	-11,1	1,5
Ig A	33,3	0	-33,3	7
CD3(%)	0	75	75	10
CD3(abs)	22,2	88,9	66,7	9
CD4 (%)	66,7	88,9	22,2	5
CD8(%)	11,1	66,7	55,6	8
CD4 CD8	66,7	55,6	-11,1	1,5
CD16(%)	0	100	100	11
CD22(%)	88,9	88,9	0	
ФІ(%)	77,8	100	22,2	5
ФЧ	66,7	88,9	22,2	5

Таблиця 4

Об'єднані та упорядковані спостереження (I та II групи)

Об'єднана та відсортована за зростанням група			
	Величина зміни	Ранг зміни	Знаковий ранг
1	-11,1	1,5	-1,5
2	-11,1	1,5	-1,5
3	11,2	3	3
4	-12,5	5	-5
5	12,5	5	5
6	12,5	5	5
7	22,2	8	8
8	22,2	8	8
9	22,2	8	8
10	25	10	10
11	-33,3	11	-11
12	37,5	12	12
13	50	13	13
14	55,6	14	14
15	62,5	15	15
16	66,7	16	16
17	75	17	17
18	100	18,5	18,5
19	100	18,5	18,5
		190	152
Середній ранг		10	8

Після упорядкування значень у кожній групі окремо, а також у об'єднаній групі та приписування кожному показнику відповідного знакового рангу (в залежності від напрямку зміни параметра) сума рангів I групи склала 32, II групи – 46, об'єднаної групи – 152. Середні ранги цих

груп складають відповідно $R_{сер1}=4$, $R_{сер2}=4,18$, $R_{сер}=8$. Величина $D=n_1(R_{сер1}-R_{сер})^2+n_2(R_{сер2}-R_{сер})^2$ – це прямий аналог між групою варіації, вона залежить від розміру груп. Щоб отримати показник, що відображає їх відмінності, слід поділити D на $N(N+1)/12$. Отже, $D=288,36$, $N=9,106$. Для перевірки нульової гіпотези порівняємо обчислене значення H з критичним значенням χ^2 . Обчислене значення виявилось більшим за критичне $\chi^2=7,879$ ($P<0,005$) [4] і, отже, відмінності між групами можна вважати статистично значимими. Це означає, що статистично достовірно, імунологічні показники хворих після сплено(супра)реального шунтування покращилися (наблизилися до вікових норм) у порівнянні із показниками у хворих після мезентерикокавального шунтування.

Висновки

1. Після мезентерикокавального шунтування характер змін імунної системи у дітей з допечінковою формою портальної гіпертензії полягає в збереженні напруження гуморальної ланки та фагоцитозу, підвищенні рівня Т-лімфоцитів та нормалізації рівня природних кілерів.

2. Після спленореального та супрареального шунтування з боку імунної системи спостерігається помірне зниження рівня сироваткового імуноглобуліну А, зберігається високий рівень імуноглобуліну М та НСТ-тесту, підвищується рівень Т-лімфоцитів, нормалізується рівень природних кілерів.

3. Імунологічні показники дітей з допечінковою формою портальної гіпертензії після спленореального та супрареального шунтування покращилися (наблизилися до вікових норм) у порівнянні із такими показниками в інших пацієнтів після мезентерикокавального шунтування.

4. Різні види портосистемного шунтування не покращують суттєво (не зменшують навантаження) стан імунної системи дітей з допечінковою формою портальної гіпертензії. Комплекс лікування таких пацієнтів необхідно доповнити дезінтоксикаційною та імунокорегуючою терапією.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алиев М.М. Иммунологический статус детей с портальной гипертензией [Текст] / М.М. Алиев, Ж.Т. Мамасайидов, С.Т. Исмаилов // Медицинский журнал Узбекистана. – 1990. – №6. – С. 25-27.
2. Бойко В.В. Портальна гіпертензія та її ускладнення [Текст]: монографія / В.В. Бойко // – Харків, 2008. – 335 с.
3. Гафаров О.А. Иммуный статус детей с внепечёночной портальной гипертензией после спленэктомии [Текст] / О.А. Гафаров, А.Ф. Леонтьев, В.М. Сенякович // Хирургия. – 1992. – №11. – С. 68-72.
4. Гланц С. А. Медико-биологическая статистика [Текст]: учебник / С. А. Гланц. – М.: Практика, 1999. – 462 с.
5. Джума К.А. Стан імунної системи у дітей з допечірковою формою портальної гіпертензії [Текст] / К.А. Джума, В.П. Притула, О.С. Годік, М.І. Іщенко // Український науково-медичний молодіжний журнал. – 2012. – №1. – С. 52-59.
6. Калига Н.Я. Коррекция вторичного гиперспленизма в хирургии портальной гипертензии [Текст] / Н.Я. Калига, К.И. Буланов, О.Г. Котенко // Вестник хирургии. – 1991. – №3. – С. 137-139.

7. Кривченя Д.Ю. Диагностика портальной гипертензии в детском возрасте [Текст] / Д.Ю. Кривченя, А.Г. Дубровин, В.П. Притула, А.А. Гришин и др. // Клиническая хирургия. – 2008. – №3. – С. 17-19.

8. Леонтьев А.Ф. О патогенезе гиперспленизма у детей с внепечёночной блокадой портального кровообращения [Текст] / А.Ф. Леонтьев, Ю.Н. Касаткин, П.С. Миронов // Педиатрия. – 1981. – №5. – С. 23-25.

9. Eibl M. Immunological consequences of splenectomy [Text] / M. Eibl // Prog. Pediatr. Surg. – 1985. – №18. – P.139-145.

10. Holschneider A.M. Complications of splenectomy in childhood [Text] / A.M. Holschneider, H. Kricz-Klimeck, B. Strasser, S. Daumling, Belohradsky B.H. // Kinderchirurgie. – 1982. – №35. – P.130-139.

11. Koval'chuk L.V. Participation of spleen cells in regulating the production of macrophage migration inhibitory factor in mice [Text] / L.V. Koval'chuk, N.L. Sotnikova // Biull Eksp Biol Med. – 1981. – c91. – P.336-338.

12. Robak T. Role of the spleen in immunological processes [Text] / T. Robak, A. Pluzanska // Postepy Hig Med Dosw. – 1980. – №33. – P.625-641.

СОСТОЯНИЕ ИМУННОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ДОПЕЧЕНОЧНОЙ ФОРМОЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАЗНЫХ ТИПОВ ПОРТОСИСТЕМНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Джума К.А., Дубровин А.Г., Притула В.П., Годик О.С., Ищенко М.И.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина

Резюме. В работе изучался характер и степень нарушений со стороны иммунной системы у детей с допечёночной формой портальной гипертензии и после разных типов портосистемного шунтирования. В исследование включено 17 детей, у которых оценивали клеточное и гуморальное звено иммунной системы, факторы неспецифической защиты, определяли основные иммунопатологические синдромы. Вследствие анализа полученных данных было установлено, что у большинства детей с ДПГ имеет место напряжённость гуморального звена иммунитета (IgM, Ig A) и фагоцитоза, вторичный клеточный иммунодефицит со снижением общего количества лейкоцитов, лимфоцитов и субпопуляций лимфоцитов (CD 3+, CD4+, CD8+). Иммунологические показатели больных после сплено(супра)ренального шунтирования улучшились (приблизились к возрастным нормам) в сравнение с показателями больных после мезентерикокавального шунтирования. Однако, оперативное лечение существенно не улучшает состояние иммунной системы у детей с ДПГ. Таким образом, показатели иммунного статуса необходимо учитывать при мониторинге детей с ДПГ, для подбора иммунокорректирующей и дезинтоксикационной терапии с целью предотвращения послеоперационных осложнений, при выборе метода хирургического лечения и тактики дальнейшего ведения таких пациентов.

Ключевые слова: портальная гипертензия, иммунный статус, мезокавальный анастомоз, спленоренальный анастомоз, дети.

IMMUNE STATUS OF CHILDREN WITH EXTRAHEPATIC PORTAL HYPERTENSION AFTER PERFORMANCE OF DIFFERENT TYPES OF PORTOSYSTEM SHUNTING OPERATIONS

Kristina A. Dzhusma, Alexander G. Dubrovin, Vasyl P. Prytula, Oleg S. Godik, Maja I. Ishenko

National O.O. Bogomolets Medical University, Kyiv, Ukraine

Summary. The paper is focused on the features and grade of changes in the immune system under the extrahepatic portal hypertension and after splenorenal and mesocaval shunting operations. The investigation was performed on 17 children, in whom the cell, humoral and unspecific parts of immune system were evaluated. The leading pathological factors were defined. It was established that there is significant tension in the humoral part (IgM, Ig A) and phagocytosis, secondary cell immune deficiency with decreasing of general number of lymphocytes and subpopulations of lymphocytes (CD3+, CD4+, CD8+). Immunological parameters after splenorenal shunting were improved (approached to the age norms) comparing to those after mesocaval shunting. However, the operative treatment essentially doesn't improve the condition of the immune system. Therefore, the parameters of immunogramme should be considered while monitoring such category of patients, selection of the immunocorrective and detoxication therapy for prevention of postoperative complications and for the further management under extrahepatic portal hypertension.

Keywords: portal hypertension, immune status, mesocaval shunt, splenorenal shunt, children.