

УДК: 616-053.31-008.64

Шкурупій Д.А.

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ФОРМУВАННЯ СИНДРОМУ ПОЛІОРГАННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У НОВОНАРОДЖЕНИХ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Синдром поліорганної недостатності є типовим процесом для сучасних пацієнтів в критичних станах. Наявні дані свідчать про формування патогенетичних ланок цього синдрому уже на етапі внутрішньоутробного розвитку, що тягне за собою активацію негативних впливів на перебіг основного патологічного процесу та знижує можливості фізіологічного опору організму новонародженого. Метою дослідження стало визначення перинатальних факторів формування цього синдрому у новонароджених. Були проаналізовані дані медичної документації 182 новонароджених, які потребували інтенсивної терапії. Встановлено, що в групі новонароджених із синдромом поліорганної недостатності достовірно частіше констатується народження дітей від 2-х і більше пологів, малий гестаційний вік, низька вага при народженні, низька оцінка за шкалою Апгар на 1-й та 5-й хв. життя, більша тяжкість стану за оцінкою шкали неонатальної терапевтичної інтервенції, що підтверджується даними порівняльного і кореляційного аналізів.

Ключові слова: новонароджені, синдром поліорганної недостатності, фактори ризику.

Стаття є фрагментом науково-дослідної роботи вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» «Поліорганна недостатність у новонароджених: фактори ризику, механізми розвитку, принципи профілактики та інтенсивної терапії» (№ державної реєстрації: 0107U006285).

Вступ

Синдром поліорганної недостатності (СПОН) є типовим процесом для сучасних пацієнтів в критичних станах і фактично являє собою змінену технологічними засобами інтенсивної терапії фазу передагонії. Традиційно його розвиток асоціюється із реалізацією бактеріальної транслокації, ендотеліальної і імунологічної дисфункції [1]. На даний час не існує чітких рекомендацій щодо лікування і профілактики даного синдрому. У новонароджених проблемі формування СПОН присвячена невелика кількість робіт, але є достатньо даних, які свідчать про формування патогенетичних ланок даного синдрому уже на етапі внутрішньоутробного розвитку, що тягне за собою активацію негативних впливів на перебіг основного патологічного процесу та знижує можливості фізіологічного опору організму новонародженого [2], що визначає актуальність вище вказаних проблем в сучасній інтенсивній терапії.

Мета дослідження

Визначення перинатальних факторів формування СПОН у новонароджених.

Матеріали та методи дослідження

Були проаналізовані дані історій пологів (форма №096/о), історій розвитку новонародженого (форма №097/о) та медичних карт стаціонарного хворого (форма №003/о) 182 новонароджених, які перебували на лікуванні у відділеннях (блоках, палатах) інтенсивної терапії пологових стаціонарів та дитячих лікарень Полтавської області.

Критеріями включення до дослідження були: вік новонароджених від 0 до 28 діб, наявність станів, які відповідно до міжнародної класифікації хвороб X-го перегляду відносяться до рубрик P00-P96 «Окремі стани, що виникають в перинатальному періоді», а саме:

– новонароджені із наслідками перинатальних гіпоксично-ішемічних уражень (внутрішньоутробна гіпоксія (P20 «Внутрішньоутробна гіпоксія»), асфіксія при народженні (P21 «Асфіксія при пологах»), постгіпоксична кардіоміопатія (P29.4 «Минуща ішемія міокарда у новонародженого»), виразково-некротичний ентероколіт (P77 «Некротизуючий ентероколіт у плоду і новонародженого»));

– новонароджені із перинатальним інфікуванням (вроджені пневмонії (рубрика P23 «Вроджена пневмонія»), сепсис новонародженого (рубрика P36 «Бактеріальний сепсис новонародженого»), інші інфекційні захворювання рубрик P35-P39 «Інфекційні хвороби, які специфічні для перинатального періоду»).

Критеріями виключення з дослідження були: вік новонароджених старше 28 діб, проведені порожнинні оперативні втручання з приводу хірургічної патології, наявність гемодинамічно значимих вад серця і гемолітичної хвороби новонароджених.

З досліджених випадків захворювання за даними опрацьованої медичної документації були сформовані 2 групи пацієнтів: 1-ша – група дітей із наявністю СПОН (133 особи, 73,08%), 2-га – діти без даного синдрому (49 осіб; 26,92%). СПОН визначали за наявності у пацієнта ознак розладів

2-ох і більше органів і систем життєзабезпечення за визначеними раніше критеріями [4].

Для визначення факторів, які обумовлюють розвиток СПОН у новонароджених емпіричним шляхом, були обрані і опрацьовані фактори материнського анамнезу (вік матері, порядковий номер даної вагітності і пологів, наявність медичних абортів, викиднів, час встановлення на облік в жіночій консультації, наявність інфекційної, неінфекційної генітальної та екстрагенітальної патології під час вагітності) і фактори новонародженого (характер основного захворювання, стать дитини, гестаційний вік, вага при народженні, оцінка за шкалою Апгар на 1-й та 5-й хв. життя, оцінка тяжкості стану за шкалою неонатальної терапевтичної інтервенції (Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System, NTISS) [5]). Слід відмітити, що не в усіх опрацьованих медичних документах була зазначена інформація щодо того чи іншого показника дослідження, що відобразилось на обсязі вибірки в кожному конкретному випадку дослідження факторів формування СПОН.

Статистична обробка даних проводилась за допомогою методів описової статистики з обчисленням середнього арифметичного (M), помилки репрезентативності (m), медіани (Me), квартильного розмаху (50L, 50U) і подальшим використанням критеріїв χ^2 Пірсона, U Вилкинсона-Манна-Уитни, коефіцієнту кореляції R Спірмена. Для очислення було програмне

забезпечення Statistica 6.0. [3].

Результати та їх обговорення

Описові характеристики факторів материнського анамнезу з серед усіх досліджених клінічних випадків розвитку СПОН констатували, що вік матерів становив $25,80 \pm 0,41$ роки (Me=25; 50L=22, 50U=730, n=173), номер даної вагітності - $2,08 \pm 0,13$ (Me=1; 50L=1, 50U=3, n=177), номер даних пологів - $1,44 \pm 0,06$ (Me=1; 50L=1, 50U=2, n=179), кількість медичних абортів - $0,33 \pm 0,06$ (Me=0; 50L=0, 50U=0, n=182), кількість викиднів - $0,1 \pm 0,03$ (Me=0; 50L=0, 50U=0, n=182), термін вагітності при взятті на медичний облік - $14,67 \pm 1$ тижні (Me=12; 50L=10, 50U=20, n=182).

При порівнянні констатації наявності факторів материнського анамнезу в групах новонароджених із СПОН та без нього, встановлено, що в групі новонароджених із СПОН достовірно частіше констатували народження дітей від 2-х і більше пологів (табл. 1).

Серед дослідженого контингенту новонароджених випадки гіпоксично-ішемічні ураження становили 112 осіб ($61,54 \pm 3,61\%$), з наслідками перинатального інфікування – 70 осіб ($38,46 \pm 3,61\%$); особи чоловічої статі – 110 осіб ($60,44 \pm 3,62\%$), жіночої – 372 особи ($9,59 \pm 3,62\%$).

Таблиця 1

Дані якісного аналізу анамнестичних ознак матерів у новонароджених залежно від факту наявності СПОН

Ознака	Діти із СПОН (кількість випадків)		Діти без СПОН (кількість випадків)		χ^2	p
	є ознака	немає ознаки	є ознака	немає ознаки		
Вік матері більше 24 років	69	60	18	26	1,60	0,21
2-і і більше вагітностей	61	69	19	28	0,59	0,55
2-е і більше пологів	62	68	12	36	6,53	0,01
Наявність медичних абортів	29	104	8	41	0,37	0,54
Наявність викиднів	11	122	3	46	0,3	0,87
Термін вагітності при взятті на медичний облік більше 12 тижнів	22	20	2	5	0,58	0,45
Наявність інфекційної генітальної патології	82	51	27	22	0,4	0,53
Наявність неінфекційної генітальної патології	23	110	9	40	>0,001	0,96
Наявність екстрагенітальної патології	68	65	30	19	1,09	0,30

Середній показник гестаційного віку в усіх досліджених випадках склав $36,3 \pm 0,3$ тижні (Me=37; 50L=33, 50U=45; n=182), ваги при народженні - $2707,7 \pm 66,2$ (Me=2700; 50L=1970, 50U=3400; n=182), оцінки за шкалою Апгар на 1-ій хв. життя $5,2 \pm 0,1$ (Me=6; 50L=4, 50U=6; n=172), оцінки за шкалою Апгар на 5-ій хв. життя $6,20 \pm 0,12$ (Me=6; 50L=6, 50U=7; n=172), тяжкості стану за шкалою NTISS - $21,49 \pm 0,52$ (Me=21; 50L=16, 50U=27; n=182).

При аналізі статевого представництва суттєвої різниці у дітей із СПОН та без нього виявлено не було: в групі новонароджених із СПОН кількість осіб чоловічої статі склала 55 (41,35%), жіночої – 78 (58,65%). Статеве представництво в групі новонароджених без СПОН склало 17 осіб чоловічої статі (65,31%) і 32 особи жіночої статі (34,69%) ($\chi^2=0,66$; p=0,42).

Середні показники гестаційного віку, ваги при народженні, оцінки за шкалою Апгар на 1-ій, 5-ій хв. життя та тяжкості стану за шкалою NTISS залежно від наявності СПОН наведені в табл. 2.

Статистичні розрахунки демонструють, що у дітей із СПОН достовірно частіше констатується малий гестаційний вік, низька вага при народженні, низька оцінка за шкалою Апгар на 1-ій та 5-ій хв. життя, більша тяжкість стану за

оцінкою шкали NTISS.

Кореляційний аналіз продемонстрував тотожні результати і встановив такі зв'язки формування СПОН:

- із наявністю перинатального інфікування : R=0,18, p=0,01;
- із чоловічою статтю у новонародженого: R=-0,06, p=0,42;
- із гестаційним віком новонародженого: R=0,25, p=0,01;
- із вагою при народженні: R=-0,17, p=0,02;
- із оцінкою за шкалою Апгар на 1-й хв. життя: R=-0,18, p=0,02;
- із оцінкою за шкалою Апгар на 5-й хв. життя: R=-0,5, p=0,001;
- із тяжкістю стану за шкалою NTISS: R=0,44, p=0,001.

При цьому наявність перинатального інфікування і високої оцінки за шкалою NTISS (що свідчить про тяжкість стану дитини) мають прямий зв'язок із наявністю СПОН.

Формуванню цього синдрому також сприяють низькі показники терміну гестації, ваги при народженні, оцінки за шкалою Апгар на 1-ій і 5-ій хв. життя, про що свідчать достовірно значущі показники зворотної кореляції.

Таблиця 2

Показники факторів тяжкості стану новонароджених залежно від факту наявності СПОН

Ознака	Новонароджені із СПОН						Новонароджені без СПОН						U	p
	n	M±m	Me	50L	50U	Σr	n	M±m	Me	50L	50U	Σr		
Гестаційний вік, тижні	133	35,68±0,35	35	32	39	11083	49	38,02±0,49	39	37	41	5577	2172	<0,01
Вага при народженні, г	133	2603,32±76,16	2410	1940	3370	11462	49	2991,02±125,57	3000	2350	3570	5191	2551	0,02
Оцінка за шкалою Апгар на 1-ій хв. життя, бали	131	5,04±0,16	6	4	6	11026	47	5,79±0,23	6	5	7	4904,5	2380,5	0,02
Оцінка за шкалою Апгар на 5-ій хв. життя, бали	125	5,93±0,14	6	6	7	9682	47	6,94±0,16	7	6	8	5196	18,07	<0,01
Тяжкість стану за шкалою NTISS, бали	133	23,38±0,58	24	18	28	14020	49	16,35±0,79	17	13	19	2633	1408	<0,01

Таким чином, проведений статичний аналіз дозволив визначити фактори ризику СПОН у новонароджених, окреслити напрям і рівень зв'язків цих факторів із формуванням СПОН.

Висновки

1. СПОН частіше констатується у новонароджених, народжених від 2-х і більше пологів.

1. Частота формування СПОН залежить від

провідного патологічного процесу і достовірно частіше розвивається у новонароджених, які мають наслідки перинатального інфікування.

3. Факторами ризику розвитку СПОН є малий гестаційний вік, низька вага при народженні, низька оцінка за шкалою Апгар, висока тяжкість стану за шкалою NTISS.

4. Стан новонародженого не має достовірно значимих статистичних показників із формуванням СПОН.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці методів профілактики і терапії СПОН у новонароджених.

Література

1. Гельфанд Е.Б. Абдоминальный сепсис: интегральная оценка тяж ести состояния больных и полиорганной дисфункции / Е.Б. Гельфанд Гологорский В.А., Гельфанд Б.Р. // Анестезиология и реаниматология. – 2000. – № 3. – С. 29-33.
2. Сергеева В.А. Влияние фетального воспалительного овета на тяжесть течения раннего неонатального пери ода у новорожденнх с внутриутробнім инфицированием / В.А. Сергеева, Ю.С. Александрович, Н.П. Шабалов [и др.] // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". – 2011. – № 1. – С. 80-88.
3. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М. : Медиасфера, 2002. – 312 с.
4. Шкурупій Д.А. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №15669 Україна. Науковий твір: «Таблиця критеріїв поліорганної недостатності у новонароджених» / Д.А. Шкурупій (Україна); зареєстровано 15.02.2006.
5. Neonatal Therapeutic Intervention Scoring System: a therapy-based severity-of-illness index / J.E. Gray, D.K. Richardson [et al.] // Pediatrics.- 1992. – V. 90. – P. 561-567.

Реферат

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ СИНДРОМА ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У НОВОРОЖДЕННЫХ.
Шкурупий Д.А.

Ключевые слова: новорожденные, синдром полиорганной недостаточности, факторы риска.

Синдром полиорганной недостаточности является типичным процессом для современных пациентов в критических состояниях. Имеются данные, свидетельствующие о формировании патогенетических звеньев этого синдрома уже на этапе внутриутробного развития, что тянет за собой активацию негативных влияний на течение основного патологического процесса и снижает возможности физиологического сопротивления организма новорожденного. Целью исследования стало определение перинатальных факторов формирования данного синдрома у новорожденных. Были проанализированы данные медицинской документации 182 новорожденных, которые нуждались в интенсивной терапии. Установлено, что в группе новорожденных с синдромом полиорганной недостаточности достоверно чаще констатируется рождение детей от 2-х и больше родов, маленький гестационный возраст, низкий вес при рождении, низкая оценка по шкале Апгар на 1-й и 5-й минутах жизни, большая тяжесть состояния по оценке шкалы неонатальной терапевтической интервенции, что подтверждается данными сравнительного и корреляционного анализов.

Summary

ANALYSIS OF FACTORS PREDISPOSING TO DEVELOPMENT OF MULTIPLE ORGAN DYSFUNCTION SYNDROME IN NEWBORNS

Shkurupiy D.A.

Key words: neonates, multiple organ dysfunction syndrome, birth order, birth weight.

Multiple organ dysfunction syndrome is a typical process accompanying a lot of patients in critical state. There are some reports confirming the formation of pathogenetic mechanisms of this syndrome at the stage of fetal development that entails the activation of negative impacts on the course of underlying pathological process and reduces the abilities of physiological body resistance of a newborn. The aim of this study was to determine the perinatal factors contributing to the development of multiple organ dysfunction syndrome in neonates. 182 medical records of newborns who needed intensive care were analyzed. It was found out in the group of neonates with multiple organ dysfunction syndrome (MODS) there were significantly more children born from the 2nd births and this rate was higher for extreme birth orders. The neonates with MODS had low or extremely low birth weight, low scores by Apgar scale on the 1st and 5th min of their lives that was proved by the results of comparative and correlation analysis.