

## РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЙНИХ ТА НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РОБІТ / RESULTS THESIS AND SCIENTIFIC-RESEARCH

УДК: 614.21:616-053.31-083.98:616.89-008.895  
DOI: 10.24061/2413-4260.XII.1.43.2022.3

ОЦІНКА МАТЕРИНСЬКОГО СТРЕСУ  
У ВІДДІЛЕННІ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ  
НОВОНАРОДЖЕНИХ

Г.А. Павлишин<sup>1</sup>, І.М. Саранук<sup>1</sup>,  
У.В. Сатурська<sup>1</sup>, Н.В. Скубенко<sup>2</sup>,  
Т.Ю. Зайцева<sup>1</sup>

Тернопільський національний медичний  
університет імені І.Я. Горбачевського  
МОЗ України<sup>1</sup>,

Комунальне некомерційне підприємство  
«Тернопільський обласний клінічний  
перинатальний центр «Мати і дитина»  
Тернопільської обласної ради<sup>2</sup>  
(м. Тернопіль, Україна)

**Резюме.** Передчасне народження дитини, яка потребує госпіталізації у відділення інтенсивної терапії новонароджених (ВІТН), може бути дуже стресовим для батьків.

**Метою дослідження** було оцінити рівень стресу у матерів передчасно народжених немовлят у ВІТН та з'ясувати фактори, які його індукують.

**Методи дослідження.** Дослідження включало оцінку рівня материнського стресу у 141 матері передчасно народжених дітей, які лікувались у ВІТН, за допомогою шкали оцінки батьківського стресу: ВІТН (PSS: NICU), яка складається із трьох блоків запитань: звукові та слухові подразники у ВІТН – блок 1 (S1), зовнішній вигляд і поведінка немовляти – блок 2 (S2) та порушення батьківської ролі – блок 3 (S3).

**Результати дослідження.** Загальний рівень стресу у матерів: оцінка за шкалою батьківського стресу становила  $3,38 \pm 0,71$ . Високий рівень стресу відчували 98 (69,5%) матерів. Порушення батьківської ролі було найбільш стресовим ( $4,14 \pm 0,76$ ), водночас, зовнішній вигляд й поведінка немовляти ( $3,43 \pm 0,89$ ), звукові та світлові подразники у ВІТН ( $2,21 \pm 0,97$ );  $p(S1-S2) < 0,001$ ,  $p(S1-S3) < 0,001$ ,  $p(S2-S3) < 0,001$ , також викликали стрес у батьків. Виявлено залежність між рівнем материнського стресу та кількістю візитів у ВІТН ( $p=0,047$ ), а також важкістю стану немовляти (наявність судом у новонароджених ( $p=0,006$ ) та потребою в штучній вентиляції легень ( $p=0,041$ )). Матері, які продовжували годувати немовлят грудьми на момент виписки з лікарні, мали нижчі показники стресу, зокрема, у блоці «Порушення батьківської ролі» ( $p=0,011$ ).

**Висновок.** Матері передчасно народжених дітей, госпіталізованих до ВІТН, відчувають значний стрес, що підтверджено за допомогою стандартизованого опитувальника, з найбільш вираженим показником порушення батьківської ролі. Показники материнського стресу залежать від важкості стану дитини (тривалістю лікування, наявності судом, потреба штучної вентиляції легень), кількості візитів у ВІТН.

**Ключові слова:** материнський стрес у ВІТН; передчасно народжені діти.

### Вступ

Передчасне народження дитини, яка потребує госпіталізації у відділення інтенсивної терапії новонароджених (ВІТН), може бути дуже стресовим для батьків [1]. Невизначеність щодо виживання дитини, її подальшого стану здоров'я та якості життя, відчуття втрати контролю над подією, а також необхідність фізичного та емоційного дистанціювання є причиною дистресу, занепокоєння, страху, почуття провини, безпорадності, спричиняють порушення сну та хронічну втому [2-4].

Недоношені новонароджені зазвичай потребують більш тривалого перебування у ВІТН, у зв'язку з чим належать до групи підвищеного ризику нейро-розвиткових порушень порівняно з малюками, народженими в термін [5], що, за даними досліджень, пов'язано з підвищеним рівнем стресу у батьків [6, 7]. Крім того, встановлено, що високий рівень стресу у батьків передчасно народжених дітей має виражений вплив на розвиток та тривалість лікування малюка [8, 9].

У середовищі ВІТН батьки можуть відчувати тривогу у зв'язку з порушенням батьківської ролі: неможливістю вільно контактувати з малюком, самостійно годувати, переодягати та повноцінно доглядати за ним

[10]. Також батьків турбує загроза для життя дитини, нестабільний стан малюка з численним медичним обладнанням, його страждання, біль [11]. Зважаючи на це, батьки, діти яких знаходяться на лікуванні у відділенні інтенсивної терапії, також відчувають стрес, який негативно впливає на їх психологічний стан та психічне здоров'я, погіршує соціально-емоційний розвиток дітей у майбутньому [12-16]. Однак проблемі батьківського стресу у ВІТН не приділяється належна увага, оскільки в основному зосереджуються на хворій новонародженій дитині [17, 18].

**Метою даного дослідження** було оцінити материнський стрес та з'ясувати фактори, які його індукують, у матерів передчасно народжених немовлят, що лікуються у відділенні інтенсивної терапії.

### Матеріал та методи дослідження

Дизайн дослідження та респонденти.

Проспективне дослідження, проведене у відділеннях інтенсивної терапії для новонароджених Тернопільської області, включало оцінку рівня материнського стресу у 141 матері передчасно народжених дітей, які лікувались у ВІТН, за допо-

могою шкали оцінки батьківського стресу: ВІТН (PSS: NICU), розробленої М. Miles [19]. Дана шкала складається з 26 пунктів, розподілених на 3 блоки запитань, які оцінюють стрес матерів, пов'язаний із: звуковими та світловими подразниками у ВІТН – блок 1 (S1), що складається з 5 пунктів, зовнішнім виглядом і поведінкою немовляти – блок 2 (S2) – складається з 14 пунктів, та порушенням батьківської ролі – блок 3 (S3) – складається з 7 пунктів. За шкалою Лайкерта (Likert scale) батьки повинні були оцінити від 1 до 5, наскільки стресовим для них був досвід, описаний у кожному пункті. Оцінка «1» - даний фактор не викликає стресу, а «5» – надзвичайно виражений стрес. НД (немає досвіду) відповідає ситуації, яку мати до цього моменту не переживала, і відповідний пункт не був взятий до уваги при аналізі даних, тому результати розраховувалися на основі кількості оцінених запитань.

До дослідження були включені матері недоношених дітей, які перебували в відділенні інтенсивної терапії не менше 3-ох днів. Вони повинні були відвідати свою дитину у ВІТН принаймні 3 рази та підписати інформовану згоду.

Критеріями виключення були: алкогольна та наркотична залежність у матері в анамнезі, генетичне захворювання та/або серйозні вроджені вади розвитку у немовлят. Дослідження було проведено

відповідно до основних положень Гельсінкської декларації Всесвітньої медичної асоціації та схвалено комісією з питань біоетики наукових досліджень Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України.

Статистичну обробку результатів здійснювали за допомогою програми “StatSoft STATISTICA”, Version 13. Кількісна оцінка батьківського стресу представлена середнім значенням (M) і стандартним квадратичним відхиленням (SD), якісні показники - абсолютними і відносними частотами (у відсотках). Використовували t-критерій (для двох незалежних груп) і багатофакторний ANOVA-тест для порівняння числових даних, отриманих при аналізі шкали оцінки батьківського стресу: ВІТН. Кореляційні зв'язки аналізували за допомогою коефіцієнта кореляції Пірсона. Дані вважали достовірними при  $p < 0,05$ .

### Результати дослідження

Проведено опитування 141 матері передчасно народжених дітей, які лікувалися у ВІТН. Середній вік матерів становив  $(29,5 \pm 5,3)$  років. Серед опитаних матерів – 116 (82,27%) до 35 років, 25 (17,73%) – старше 35 років. Соціальний статус матері (рівень освіти, зайнятість до пологів), частота візитів до ВІТН, анамнез вагітності та пологів представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Шкала оцінки батьківського стресу: ВІТН Загальний рівень стресу та відповідно до блоків запитань залежно від характеристик матері

	n (%)	Загальна оцінка рівня батьківського стресу Mean±SD	Звукові і світлові подразники у ВІТН (S1) Mean±SD	Вигляд і поведінка дитини (S2) Mean±SD	Порушення батьківської ролі (S3) Mean±SD
<b>Рівень освіти:</b>					
- вища освіта	79 (56.03)	3.48±0.69	2.28±0.87	3.47±0.86	4.19±0.71
- середня та неповна середня освіта	62 (43.97)	3.34±0.65	2.19±0.92	3.39±0.91	4.08±0.87
<i>p-значення</i>		0.332	0.251	0.729	0.435
<b>Зайнятість до пологів:</b>					
- працювала	76 (53.9)	3.55±0.68	2.29±0.85	3.52±0.84	4.09±0.78
- не працювала	65 (46.1)	3.39±0.72	2.18±0.91	3.38±0.92	4.17±0.61
<i>p-значення</i>		0.442	0.429	0.287	0.589
<b>Епізоди депресії до пологів:</b>					
Так	27 (19.15)	3.52±0.77	2.64±0.91	3.47±0.93	4.04±0.81
Ні	114 (80.85)	3.41±0.67	2.16±0.91	3.48±0.9	4.21±0.74
<i>p-значення</i>		0.697	<b>0.021*</b>	0.873	0.308
<b>Ускладнення під час вагітності:</b>					
Так	72 (51.06)	3.42±0.68	2.28±0.95	3.51±0.91	4.17±0.72
Ні	69 (48.94)	3.39±0.72	2.21±0.93	3.45±0.89	4.05±0.83
<i>p-значення</i>		0.621	0.852	0.911	0.323
<b>Яка по рахунку дитина в сім'ї:</b>					
1	61 (43.26)	3.32±0.71	2.24±0.97	3.39±0.94	4.03±0.89
≥ 2	80 (56.74)	3.57±0.59	2.34±0.92	3.56±0.81	4.34±0.61
<i>p-значення</i>		0.182	0.809	0.386	<b>0.043*</b>

Пологи:					
Вагінальні	55 (39.01)	3.47±0.68	2.24±1.01	3.51±0.86	4.19±0.80
Кесарів розтин	86 (60.99)	3.45±0.71	2.28±0.91	3.49±0.96	4.18±0.74
<i>p</i> -значення		0.857	0.841	0.821	0.853
Частота візитів до ВІТН:					
1-2 рази на день	47 (33.33)	3.65±0.61	2.44±1.0	3.71±0.81	4.34±0.62
3 і більше разів на день	94 (66.66)	3.37±0.61	2.19±0.95	3.40±0.82	4.10±0.82
<i>p</i> -значення		0.047*	0.273	0.075	0.138

Середній гестаційний вік немовлят становив (31,57 ± 2,65) тижня; 86 дітей (60,99%) народилися до 32 тижнів вагітності, 55 (39,01%) – 32-36 тижнів вагітності. 19 дітей (13,48%) народилися з вагою < 1000 г, 122 (86,52%) – 1000 г і біль-

ше; середня маса тіла при народженні становила (1575,45 ± 453,24) г. Хлопчиків було 78 (55,32%), дівчаток 63 (44,68%); випадків багатоплідної вагітності – 12. Основні характеристик немовлят представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Шкала оцінки батьківського стресу: ВІТН Загальний рівень стресу та відповідно до блоків запитань залежно від характеристик дитини

	n (%)	Загальна оцінка рівня батьківського стресу Mean±SD	Звукові і світлові подразники у ВІТН (S1) Mean±SD	Вигляд і поведінка дитини (S2) Mean±SD	Порушення батьківської ролі (S3) Mean±SD
РДС:					
Так	75 (53.2)	3.41±0.79	2.12±0.88	3.49±0.97	4.21±0.79
Ні	66 (46.8)	3.43±0.71	2.38±0.92	3.38±0.87	4.11±0.83
<i>p</i> -значення		0.974	0.023*	0.473	0.412
Ранній сепсис:					
Так	48 (34.04)	3.41±0.61	2.16±0.83	3.61±0.80	4.13±0.77
Ні	93 (65.96)	3.39±0.75	2.29±0.97	3.41±0.92	4.28±0.85
<i>p</i> -значення		0.714	0.352	0.245	0.721
Неонатальні судоми (судомний синдром):					
Так	17 (12.06)	3.92±0.53	2.41±0.68	4.07±0.72	4.71±0.43
Ні	124 (87.94)	3.38±0.69	2.29±0.93	3.42±0.89	4.14±0.81
<i>p</i> -значення		0.006*	0.532	0.012*	0.008*
Штучна вентиляція легень:					
Так	44 (31.21)	3.61±0.64	2.33±0.87	3.78±0.82	4.24±0.59
Ні	97 (68.79)	3.33±0.75	2.26±0.96	3.42±0.95	4.15±0.89
<i>p</i> -значення		0.041*	0.508	0.013*	0.567
Вигодовування:					
Грудним молоком	73 (51.77)	3.29±0.73	2.36±0.94	3.48±0.83	4.04±0.85
Штучне	68 (48.23)	3.52±0.69	2.27±0.91	3.61±0.92	4.38±0.64
<i>p</i> -значення		0.098	0.835	0.197	0.011*

Загальний рівень стресу у матерів: оцінка за шкалою батьківського стресу становила 3,38±0,71. При цьому, високий рівень стресу (PSS: NICU≥3) відчували 98 (69,5%) матерів. Порушення батьківської ролі було найбільш стресовим (4,14±0,76), водночас, зовнішній вигляд й поведінка немовляти (3,43±0,89), звукові та світлові подразники у ВІТН (2,21±0,97);  $p(S1-S2) < 0,001$ ,  $p(S1-S3) < 0,001$ ,  $p(S2-S3) < 0,001$ , також виклика-

ли стрес у батьків.

Найбільш стресовими факторами у порушенні батьківської ролі було «Відчуття безпорадності та нездатності захистити дитину від болю та болючих процедур» (M=4,54±0,84), а також «Відчуття безпорадності щодо того, як допомогти дитині протягом цього часу» (M=4,48±0,75) та «Бути розлученим з дитиною» (4,33±0,91) (Рис. 1).

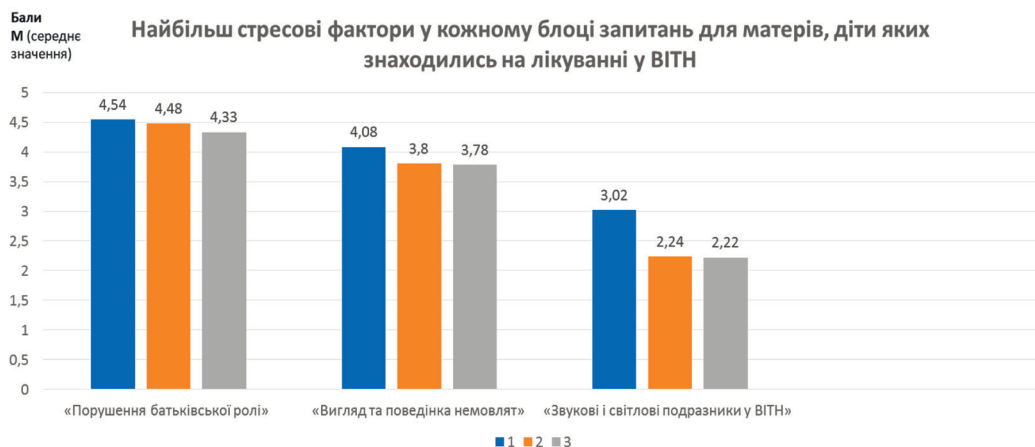
У блоці «Вигляд та поведінка немовлят» най-



більш стресовими факторами були «Коли здавалося, що дитина відчуває біль» ( $4,08 \pm 1,07$ ), «Незвичне чи порушене дихання дитини» ( $3,80 \pm 1,23$ ) та «Застосування респіраторної підтримки» ( $3,78 \pm 1,27$ ) (Рис. 1).

Щодо блоку 3 (S3) «Звукові та світлові подраз-

ники у ВІТН» найбільш стресовими факторами і цьому блоці були «Тривожні сигнали моніторів» ( $3,02 \pm 1,39$ ), «Наявність моніторів та обладнання в відділенні реанімації» ( $2,24 \pm 1,26$ ) та «Постійні шуми моніторів та обладнання» ( $2,22 \pm 1,29$ ) (Рис. 1).



**Рис. 1. Фактори, що спричиняли у матерів, малюки яких лікувались у ВІТН, найвищий рівень стресу відповідно до кожного блоку запитань**

Найбільш стресові фактори для матерів у ВІТН	«Порушення батьківської ролі»	«Вигляд та поведінка немовлят»	«Звукові і світлові подразники у ВІТН»
1.	«Відчуття безпорадності та нездатності захистити дитину від болю та болючих процедур»	«Коли здавалося, що дитина відчуває біль»	«Тривожні сигнали моніторів»
2.	«Відчуття безпорадності щодо того, як допомогти дитині протягом цього часу»	«Незвичне чи порушене дихання дитини»	«Наявність моніторів та обладнання в відділенні реанімації»
3.	«Бути розлученим з дитиною»	«Застосування респіраторної підтримки»	«Постійні шуми моніторів та обладнання»

#### Додаток до рисунка 1

Альфа-коефіцієнт Кронбаха для української версії шкали батьківського стресу: ВІТН показав хорошу узгодженість для кожного блоку (S1 – 0,85; S2 – 0,73; S3 – 0,79), а також для всієї шкали (0,80).

Також встановлено позитивний кореляційний зв'язок між загальним рівнем стресу та рівнем стресу, асоційованим з блоком питань «Вигляд та поведінка немовлят» з віком матері ( $r=0,186$ ;  $p=0,040$  і  $r=0,199$ ;  $p=0,026$  відповідно), та тривалістю лікування новонароджених у ВІТН ( $r=0,187$ ;  $p=0,043$  і  $r=0,189$ ;  $p=0,041$ ). Між рівнем стресу матері та гестаційним віком і масою тіла дитини при народженні значущих кореляцій не виявлено ( $p=0,468$  та  $p=0,819$ ).

Загальний рівень стресу був вищим у матерів, які відвідували своїх немовлят у ВІТН лише 1-2 рази на день, порівняно з матерями, які відвідували три і більше разів на день ( $p=0,047$ ). Матері, у яких вже були старші діти в сім'ї, мали значно вищі показники стресу у блоці питань «Порушення батьківської ролі», ніж матері, які народжували вперше ( $p=0,043$ ). Наявність епізодів депресії перед пологами була пов'язана з вищими балами у блоці питань «Звукові і світлові подразники у

ВІТН» ( $p=0,022$ ).

Не було виявлено статистично достовірного зв'язку між рівнем стресу та соціальним статусом матері (рівень освіти, зайнятість до пологів), ускладненнями під час вагітності та способом розродження (фізіологічні пологи або шляхом кесаревого розтину) (табл. 1).

Також виявлено вплив стану новонародженого на рівень стресу в матерів: судоми у малюка були причиною підвищення як загального ( $p=0,006$ ), так і рівнів стресу у блоках «Вигляд та поведінка немовлят» ( $p=0,012$ ) і «Порушення батьківської ролі» ( $p=0,008$ ); інтубація та штучна вентиляція легень у немовлят спричиняла вищий загальний та рівень стресу у блоці запитань «Вигляд та поведінка немовлят» ( $p=0,041$  та  $p=0,013$  відповідно).

Матері, які продовжували годувати немовлят грудьми на момент виписки з лікарні, мали нижчі показники стресу, зокрема, у блоці шкали оцінки батьківського стресу «Порушення батьківської ролі» ( $4,04 \pm 0,85$  проти  $4,38 \pm 0,64$ ;  $p=0,011$ ).

#### Обговорення результатів дослідження

Результати дослідження підтверджують, що

матері відчують виражений (98 матерів - 69,5%) та помірний (43 матері - 30,5%) рівень стресу у зв'язку з перебуванням їхньої дитини у відділенні інтенсивної терапії, що узгоджується з літературними даними [4, 9, 20]. З клінічної точки зору важливо знати про відчуття батьків, коли вони стикаються з труднощами, пов'язаними з госпіталізацією немовлят у ВІТН [10]. Вивчаючи різні фактори стресу, що впливають на матерів, виявлено, що порушення батьківської ролі є найвагомим [9, 10, 20]. Аналізуючи відповіді матерів на кожне запитання шкали оцінки батьківського стресу: ВІТН, було виявлено, що найважче матері переносять неможливість повноцінно виконувати материнську роль, а саме неможливість захистити свою дитину від болю та неприємних маніпуляцій, допомогти їй полегшити перебування у відділенні реанімації, неможливість повноцінно доглядати за дитиною, а також розлуку з малюком. Останній фактор дуже важливий, особливо в перші дні життя, оскільки в цей період формується і зміцнюється зв'язок матері та немовляти, що необхідно для подальшого гармонійного розвитку дитини [14, 15, 16]. Також відчуття безсилля та безпорадності можуть ще більше посилити тривогу, депресію та розгубленість батьків [6].

Наше дослідження виявило виражений вплив частоти відвідувань матір'ю малюка у ВІТН на материнський стрес: чим частіше мати відвідує немовля, тим менший стрес вона відчуває. Сучасна література описує, що часті візити та тривале перебування з дитиною сприяють розвитку здорового взаємозв'язку мати-немовля, а також покращують сприйняття батьками стресу, пов'язаного з відділенням інтенсивної терапії [14, 15].

Високий рівень стресу у матерів, викликаний виглядом і поведінкою немовлят, можна пояснити тим, що передчасно народжені діти фізіологічно незрілі, дуже чутливі до впливу факторів зовнішнього середовища, проявляють специфічні поведінкові реакції, а також їх стан переважно нестабільний, що істотно відрізняє їх від доношених новонароджених [5]. Поведінка недоношеної дитини зазвичай характеризується ознаками дезадаптації та стресу. Високі показники загального стресу та стресу, пов'язаного з блоками «Порушення батьківської ролі», «Вигляд і поведінка немовлят» при наявності у дитини неонатальних судом, підтверджують виражений стрес та тривогу у матері [14].

Важливим стресовим фактором для батьків є саме середовище відділення інтенсивної терапії [17, 20]. Передчасні неочікувані пологи з необхідністю госпіталізації недоношеного малюка у ВІТН мають виражений негативний вплив, оскільки порушують природну адаптацію до батьківства, формування психоемоційного взаємозв'язку мати-дитина, та змушують батьків пристосовуватись до батьківської ролі у стресовому середовищі [14, 15]. Перебування немовляти у відділенні інтенсивної терапії є надзвичайно стресовим для

матерів, особливо у зв'язку із порушенням батьківської ролі [21, 22]. Однак, в епоху сучасних технологій батьки швидше пристосовуються до середовища відділення інтенсивної терапії, і, відповідно, сприймають його як частину комплексного догляду за своїми дітьми [17].

Високі показники загального батьківського стресу та стресу, асоційованого з блоком «Вигляд і поведінка немовляти» корелюють з тривалістю лікування у відділенні інтенсивної терапії, що узгоджується з дослідженням Foligno et al. [23, 27].

За результатами нашого дослідження, рівень батьківського стресу залежить від їх вікової категорії. Зокрема, матері, старші 35 років, більше страждають від стресу, та особливо чутливі до дії стресових факторів блоку «Вигляд і поведінка немовляти». Старші за віком матері належать до групи підвищеного ризику від початку вагітності, що спричиняє зростання рівня стресу при передчасних пологах [24]. Позитивний кореляційний зв'язок рівня стресу, асоційованого з блоком «Звукові і світлові подразники у ВІТН» та віком матері підтверджено сучасними дослідженнями [24]. Однак, на сьогодні це питання залишається дискусійним, оскільки, є повідомлення, що і молоді матері переживають високий рівень стресу [23], в той час, за результатами інших досліджень, рівень стресу та негативні відчуття у матерів не пов'язані з віком [1, 4].

Перебування немовляти у відділенні інтенсивної терапії провокує тривогу та страх у матері, які впливають на лактацію та успішність грудного вигодовування [27]. За результатами нашого дослідження, матері, які продовжували грудне вигодовування на момент виписки з стаціонару, відмічали низькі показники стресу щодо питань блоку «Порушення батьківської ролі», що підтверджує унікальність грудного вигодовування як для підтримки взаємозв'язку між матір'ю та дитиною, так і зменшення материнського стресу [9, 25, 26].

## Висновки

Таким чином, матері передчасно народжених дітей, госпіталізованих до ВІТН, відчувають значний стрес, який корелює з віком матері та тривалістю лікування новонародженого в реанімації, тяжкістю стану дитини та частотою візитів матері у ВІТН.

Порушення батьківської ролі є найбільш вагомим стресовим фактором, за яким слідують вигляд і поведінка немовляти та саме середовище ВІТН із звуковими й світловими подразниками. Всі ці стресові фактори підтверджують необхідність психологічної та емоційної підтримки, консультування матерів, залучення їх до щоденного догляду за немовлям, фізичного контакту та близькості між матір'ю та дитиною під час лікування у відділенні інтенсивної терапії.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Джерела фінансування:** самофінансування.

## Література

1. Ganguly R, Patnaik L, Sahoo J, Pattanaik S, Sahu T. Assessment of stress among parents of neonates admitted in the neonatal intensive care unit of a tertiary care hospital in Eastern India. J Educ Health Promot[Internet]. 2020[cited 2022 Jan 17];9:288. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7709741/> doi: 10.4103/jehp.jehp\_169\_20
2. Al Maghaireh DF, Abdullah KL, Chan CM, Piaw CY, Al Kawafha MM. Systematic review of qualitative studies

- exploring parental experiences in the Neonatal Intensive Care Unit. *J Clin Nurs*. 2016;25(19-20):2745-56. doi: 10.1111/jocn.13259
3. Obeidat HM, Bond EA, Callister LC. The parental experience of having an infant in the newborn intensive care unit. *J Perinat Educ*. 2009;18(3):23-9. doi: 10.1624/105812409X461199
  4. Yapıcı G, Ozel S, Oner S, Harmanogullari LU. Evaluation of Mothers' Stress in the Neonatal Intensive Care Unit. *IOSR-JNHS*. 2018;7(2):40-9. doi: 10.9790/1959-0702104049
  5. Luu TM, Rehman Mian MO, Nuyt AM. Long-Term Impact of Preterm Birth: Neurodevelopmental and Physical Health Outcomes. *Clin Perinatol*. 2017;44(2):305-14. doi: 10.1016/j.clp.2017.01.003
  6. Brummelte S, Grunau RE, Synnes AR, Whitfield MF, Petrie-Thomas J. Declining cognitive development from 8 to 18 months in preterm children predicts persisting higher parenting stress. *Early Hum Dev*. 2011;87(4):273-80. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2011.01.030
  7. Treyvaud K, Doyle LW, Lee KJ, Roberts G, Cheong JL, Inder TE, et al. Family functioning, burden and parenting stress 2 years after very preterm birth. *Early Hum Dev*. 2011;87(6):427-31. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2011.03.008
  8. Boyd S. Within these walls: Moderating parental stress in the NICU. *JNN*. 2004;10(3):80-4.
  9. Sweet L, Mannix TG. Identification of parental stressors in an Australian neonatal intensive care unit. *Neonatal, Paediatric and Child Health Nursing*. 2012;15(2):8-16.
  10. Woodward LJ, Bora S, Clark CA, Montgomery-Hönger A, Pritchard VE, Spencer C, et al. Very preterm birth: maternal experiences of the neonatal intensive care environment. *J Perinatol*. 2014;34(7):555-61. doi: 10.1038/jp.2014.43
  11. Boulais J, Vente T, Daley M, Ramesh S, McGuirl J, Arzuaga B. Concern for mortality in the neonatal intensive care unit (NICU): parent and physician perspectives. *J Perinatol*. 2018;38(6):718-27. doi: 10.1038/s41372-018-0076-0
  12. Jeffcoate JA, Humphrey ME, Lloyd JK. Role perception and response to stress in fathers and mothers following preterm delivery. *Soc Sci Med*. 1979;13A(2):139-45.
  13. Treyvaud K. Parent and family outcomes following very preterm or very low birth weight birth: a review. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2014;19(2):131-5. doi: 10.1016/j.siny.2013.10.008
  14. Hoffman C, Dunn DM, Njoroge WFM. Impact of Postpartum Mental Illness Upon Infant Development. *Curr Psychiatry Rep*. 2017;19(12):100. doi: 10.1007/s11920-017-0857-8
  15. Garthus-Niegel S, Ayers S, Martini J, von Soest T, Eberhard-Gran M. The impact of postpartum post-traumatic stress disorder symptoms on child development: a population-based, 2-year follow-up study. *Psychol Med*. 2017;47(1):161-70. doi: 10.1017/S003329171600235X
  16. Huhtala M, Korja R, Lehtonen L, Haataja L, Lapinleimu H, Rautava P, et al. Associations between parental psychological well-being and socio-emotional development in 5-year-old preterm children. *Early Hum Dev*. 2014;90(3):119-24. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2013.12.009
  17. Agrawal R, Gaur A. Parent stress in neonatal intensive care unit: an unattended aspect in medical care. *IJCP*. 2017;4(1):148-53. doi:10.18203/2349-3291.ijcp20164596
  18. Baía I, Amorim M, Silva S, Kelly-Irving M, de Freitas C, Alves E. Parenting very preterm infants and stress in Neonatal Intensive Care Units. *Early Hum Dev*. 2016;101:3-9. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2016.04.001
  19. Miles MS, Funk SG, Carlson J. Parental Stressor Scale: neonatal intensive care unit. *Nurs Res*. 1993;42(3):148-52.
  20. Aftyka A, Rozalska I, Rybojad B, Samardakiewicz ME. Polish version of the Parental Stressor Scale: Neonatal Intensive Care Unit. *Ann Agric Environ Med*. 2019;26(1):67-72. doi: 10.26444/aaem/89769
  21. Turan T, Başbakkal Z, Ozbek S. Effect of nursing interventions on stressors of parents of premature infants in neonatal intensive care unit. *J Clin Nurs*. 2008;17(21):2856-66. doi: 10.1111/j.1365-2702.2008.02307.x
  22. Çekin B, Turan T. The stress levels of parents of premature infants and related factors in Neonatal Intensive Care Units. *Turk J Pediatr*. 2018;60(2):117-25. doi: 10.24953/turkjped.2018.02.001
  23. Chourasia N, Surianarayanan P, Adhisivam B, Vishnu Bhat B. NICU admissions and maternal stress levels. *Indian J Pediatr*. 2013;80(5):380-4. doi: 10.1007/s12098-012-0921-7
  24. Pichler-Stachl E, Urlesberger P, Mattersberger C, Baik-Schneditz N, Schwabegger B, Urlesberger B, et al. Parental Stress Experience and Age of Mothers and Fathers After Preterm Birth and Admission of Their Neonate to Neonatal Intensive Care Unit; A Prospective Observational Pilot Study. *Front Pediatr*[Internet]. 2019[cited 2022 Jan 5];7:439. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2019.00439/full> doi: 10.3389/fped.2019.00439
  25. Dimitraki M, Tsikouras P, Manav B, Gioka T, Koutlaki N, Zervoudis S, et al. Evaluation of the effect of natural and emotional stress of labor on lactation and breast-feeding. *Arch Gynecol Obstet*. 2016;293(2):317-28. doi: 10.1007/s00404-015-3783-1
  26. Buckley SJ. Executive Summary of Hormonal Physiology of Childbearing: Evidence and Implications for Women, Babies, and Maternity Care. *J Perinat Educ*. 2015;24(3):145-53. doi: 10.1891/1058-1243.24.3.145
  27. Foligno S, Finocchi A, Brindisi G, Pace A, Amadio P, Dall'Oglio I, et al. Evaluation of Mother's Stress during Hospitalization Can Influence the Breastfeeding Rate. Experience in Intensive and Non Intensive Departments. *Int J Environ Res Public Health*[Internet]. 2020[cited 2022 Jan 3];17(4):1298. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/4/1298> doi: 10.3390/ijerph17041298

## MATERNAL STRESS ASSESSMENT IN THE NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT

*H. A. Pavlyshyn<sup>1</sup>, I. M. Sarapuk<sup>1</sup>, U. V. Saturdayska<sup>1</sup>,  
N. V. Skubenko<sup>2</sup>, T. Yu. Zaitseva<sup>1</sup>*

**Horbachevsky Ternopil National Medical University of the NAMS of Ukraine<sup>1</sup>,  
CNE "Ternopil Regional Clinical Perinatal Center "Mother and Child" of the Ternopil regional council <sup>2</sup> (Ternopil,  
Ukraine)**

### Summary

**Introduction.** The birth of preterm infants who require treatment in the neonatal intensive care unit (NICU) can be very stressful for parents.

**The aim of the study** was to assess the level of stress in mothers of preterm newborns in the NICU, and to determine the factors that induce it.

**Material and Methods.** The study included a maternal stress assessment of 141 mothers of preterm infants, treated in the NICUs, using the Parental Stress Scale: PSS: NICU. This questionnaire consisted of three subscales: Sights and Sounds of NICU – subscale 1 (S1), Infant Appearance and Behavior – S2, and Parental Role Alteration – S3.

**Results.** Total PSS: NICU score in mothers was 3.38±0.71. 98 (69.5%) mothers experienced high levels of stress. Parental

Role Alteration was the most stressful ( $4.14 \pm 0.76$ ); Infant Appearance and Behavior ( $3.43 \pm 0.89$ ) and Sights and Sounds in NICU also caused stress ( $2.21 \pm 0.97$ );  $p(S1-S2) < 0.001$ ,  $p(S1-S3) < 0.001$ ,  $p(S2-S3) < 0.001$ . There was an association between the level of maternal stress and the number of visits to the NICU ( $p = 0.047$ ), as well as the severity of an infant health status (presence of seizures in newborns ( $p = 0.006$ ) and the need for ventilation) ( $p = 0.041$ ). Mothers who kept on breastfeeding their infants at the time of discharge had lower stress scores, particularly in the Parental Role Alteration subscale ( $p = 0.011$ ).

**Conclusion.** Mothers of preterm infants who require the treatment in the NICU experience significant stress, as confirmed by a standardized questionnaire, with the most intensive parental role alteration. The scores of maternal stress depend on the severity of a child's condition (duration of treatment, presence of seizures, the need for ventilation), and the number of visits to the NICU.

**Keywords:** Maternal Stress in the NICU; Preterm Infants.

**Контактна інформація:**

**Павлишин Галина Андріївна** – доктор медичних наук, завідувач кафедри педіатрії №2 Тернопільського національного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України (м. Тернопіль, Україна)

**E-mail:** halynapavlishin@gmail.com

**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0003-4106-2235>

**Researcher ID:** <http://www.researcherid.com/rid/H-2220-2018>

**Contact Information:**

**Halyna Pavlyshyn** – MD, PhD, Chief of Pediatric Department №2, Ternopil State Medical University named by I. Ya. Horbachevskiy (Ternopil, Ukraine)

**E-mail:** halynapavlishin@gmail.com

**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0003-4106-2235>

**Researcher ID:** <http://www.researcherid.com/rid/H-2220-2018>

© Г.А. Павлишин, І.М. Сарапук, У.В. Сатурська,  
Н.В. Скубенко, Т.Ю. Зайцева, 2022

© H. A. Pavlyshyn, I. M. Sarapuk, U. V. Saturska,  
N. V. Skubenko, T. Yu. Zaitseva, 2022

Надійшло до редакції 15.01.2022 р.  
Підписано до друку 01.03.2022 р.