

УДК 614.1-053.+36:313.1+312.2-053.36“477”

**Т.К. Знаменська, Р.В. Марушко, О.О. Дудіна, О.В. Воробйова**

## Основні тенденції стану здоров'я новонароджених України

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

Modern Pediatrics. Ukraine. (2022). 2(122): 5-14. doi 10.15574/SP.2022.122.5

**For citation:** Znamenska TK, Marushko RV, Dudina OO, Vorobyova OV. (2022). Main trends of newborn health in Ukraine. Modern Pediatrics. Ukraine. 2(122): 5-14. doi 10.15574/SP.2022.122.5.

Здоров'я новонароджених створює умови для оптимального фізичного і розумового розвитку майбутнього покоління. Наявність будь-якої патології в неонатальний період може призвести в майбутньому до підвищення захворюваності, зниження працездатності, скорочення тривалості життя та до значних економічних втрат.

**Мета** — виявити характерні тенденції стану здоров'я новонароджених України за даними показників їхнього фізичного розвитку, захворюваності та смертності.

**Матеріали та методи.** Проведено ретроспективний аналіз і оцінку динаміки стану здоров'я новонароджених в Україні у XXI ст. за даними державної і галузевої статистики, перинатального аудиту за методикою ВООЗ «MATRIX — BABIES». Застосовано методи системного підходу, статистичний, графічний зображення.

**Результати.** Зменшення чисельності новонароджених, що народилися в закладах МОЗ України, з 387,9 тис. у 2000 р. до 283,6 тис. у 2020 р. супроводжувалося негативною тенденцією узагальненого об'єктивного критерію їхнього здоров'я — збільшення частоти маловагових дітей з 5,39% до 5,66%, ВШ з 95% ДІ 1,19 (1,16–1,21) відповідно за стабільного перевищення кількості маловагових над недоношеними новонародженими на 20,2–9,2%. Водночас спостерігається позитивна тенденція виживання новонароджених у перші 168 годин життя (99,36% і 99,7%), яка передусім зумовлена збільшенням цього показника відповідно в новонароджених із масою тіла при народженні 500–999 г з 22,95% до 65,86%, ВШ з 95% ДІ 7,19 (5,9–8,7), та з масою тіла 1000–1499 г з 84,43% до 91,87%, ВШ з 95% ДІ 2,12 (1,5–2,8), і збільшення індексу здоров'я новонароджених із 72,0% у 2000 р. до 81,7% у 2020 р., ВШ з 95% ДІ 1,66 (1,64–1,58). Динамічний аналіз частоти хворих новонароджених засвідчив послідовне зниження її з 272,1‰ у 2000 р. до 183,3‰ у 2020 р., ВШ з 95% ДІ 0,6 (0,59–0,61), за рахунок зменшення таких патологій, як внутрішньоутробна гіпоксія і асфіксія (з 111,67% до 13,6%), випадки сповільненого росту та недостатності живлення плода (з 72,67% до 18,3%), пологові травми (з 34,75% до 20,79%), природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії (з 30,7% до 26,8%). Водночас тривожною є негативна динаміка тяжких, що спричиняють інвалідизацію дітей, перинатальних станів — уроджених пневмоній (з 3,18% у 2000 р. до 5,82% у 2020 р.), сепсису новонароджених (з 0,09% до 1,21% відповідно), а за період з 2010 р. — інших порушень церебрального статусу новонародженого (з 18,5% до 33,86%), а з 2015 р. — неонатальної жовтяниці (з 31,11% до 49,65%).

Ключові маркери стану здоров'я новонароджених — рівні неонатальної і ранньої неонатальної смертності мали позитивну динаміку і становили відповідно у 2000 р і 2020 р. 6,7‰ і 4,45‰, ВШ з 95% ДІ 0,68 (0,64–0,73), та 4,7‰ і 2,98‰, ВШ з 95% ДІ 0,65 (0,6–0,7). При цьому за даними перинатального аудиту виявлено заниження реального рівня ранньої неонатальної смертності в цілому у 2,1–2,3 раза та перевищення в 1,5 раза її пропорційного показника серед немовлят із масою тіла при народженні  $\geq 1500$  г.

**Висновки.** Системний аналіз показників здоров'я новонароджених свідчить, що для його зміцнення доцільно оптимізувати якість медичної допомоги на всіх рівнях її надання на основі динамічного аналізу її стану.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** новонароджені, вагові категорії, виживання, захворюваність, рання неонатальна, неонатальна смертність.

### Main trends of newborn health in Ukraine

**T.K. Znamenska, R.V. Marushko, O.O. Dudina, O.V. Vorobyova**

SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named after academician O.M. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», Kyiv

The health of newborns creates the conditions for optimal physical and mental development of future generations. The presence of any pathology in the neonatal period may in the future lead to increased morbidity, reduced efficiency, reduced life expectancy and therefore significant economic losses.

**Purpose** — to identify the characteristic trends in the health of newborns in Ukraine according to indicators of their physical development morbidity and mortality.

**Materials and methods.** A retrospective analysis and assessment of the dynamics of newborn health in Ukraine in the XXI century according to state and industry statistics, perinatal audit according to the WHO methodology «MATRIX — BABIES». Methods of system approach, statistical, graphic image are applied.

**Results.** Decrease in the number of newborns born in the institutions of the Ministry of Health of Ukraine from 387.9 thousand in 2000 up to 283.6 thousand in 2020 was accompanied by a negative trend of the generalized objective criterion of their health — an increase in the frequency of underweight children from 5.39% to 5.66%, OR with 95% CI 1.19 (1.16–1.21), respectively, with a stable excess of the number underweight over premature infants by 20.2–9.2%. At the same time, there is a positive trend in the survival of newborns in the first 168 hours of life — 99.36% and 99.7%, which is mainly due to an increase in this indicator, respectively, in newborns with body weight at birth 500–999 g from 22.95% to 65.86%, OR with 95% CI 7.19 (5.9–8.7) and with a body weight of 1000–1499 g from 84.43% to 91.87%, OR with 95% CI 2.12 (1.5–2.8) and an increase in the newborn health index from 72.0% in 2000 to 81.7% in 2020, OR with 95% CI 1.66 (1.64–1.58).

Dynamic analysis of the frequency of sick newborns showed a consistent decrease from 272.1‰ in 2000 to 183.3‰ in 2020, OR with 95% CI 0.6 (0.59–0.61), due to the reduction of such pathologies as intrauterine hypoxia and asphyxia (from 111.67% up to 13.6%), cases of growth retardation and malnutrition (from 72.67% to 18.3%), birth injuries (from 34.75% to 20.79%), congenital anomalies, deformities and chromosomal abnormalities (from 30.7% up to 26.8%). At the same time, the negative dynamics of severe, causing disability of children, perinatal conditions — congenital pneumonia (with 3.18% in 2000 is alarming to 5.82% in 2020), sepsis of newborns (from 0.09% to 1.21%, respectively), and for the period from 2010 — other violations of the cerebral status of the newborn (from 18.5% to 33.86%), from 2015 — neonatal jaundice (from 31.11% to 49.65%).

The key markers of neonatal health — the levels of neonatal and early neonatal mortality were positive and were in 2000 and 2020, respectively 6.7‰ and 4.45‰, OR with 95% CI 0.68 (0.64–0.73), and 4.7‰ and 2.98‰, OR with 95% CI 0.65 (0.6–0.7). At the same time, according to the perinatal audit, the real level of early neonatal mortality in general was underestimated by 2.1–2.3 times and its proportional indicator was exceeded by 1.5 times among infants with body weight at birth over 1500 g.

**Conclusions.** Systematic analysis of newborn health indicators shows that in order to strengthen it, it is advisable to optimize the quality of medical care at all levels of its provision based on a dynamic analysis of its condition.

No conflict of interests was declared by the authors.

**Key words:** newborns, weight categories, survival, morbidity, early neonatal, neonatal mortality.

## Вступ

**М**айбутнє людства безпосередньо залежить від стану здоров'я нових народжуваних поколінь, тому забезпечення здорового старту життя та його підтримка є найактуальнішою і найбільш значущою проблемою держави й суспільства. Надзвичайно важливе значення для формування здоров'я та подальшого психоемоційного розвитку немовлят має період новонародженості. Наявність будь-якої патології в цей період суттєво впливає на життєздатність, розвиток хронічних захворювань й інвалідності в майбутньому [3,7,16]. Незважаючи на загальносвітове зменшення кількості випадків смерті новонароджених із 5 млн у 1990 р. до 2,4 млн у 2019 р., зниження смертності новонароджених відбувалося повільніше, ніж серед дітей віком до 5 років. Так, якщо у 1990 р. частота померлих у неонатальному періоді становила 40% від загальної кількості померлих віком до 5 років, то у 2019 р. — 47% [13].

Україна у XXI ст. вступила з одними з гірших в Європі показників життєдіяльності й тягарем багатьох соціально-економічних і демографічних проблем. Набули стійкого характеру несприятливі кількісні й особливо якісні показники відтворення населення. До факторів, що впливають на зменшення рівня життєздатності та порушення здоров'я новонароджених, досі належить високий рівень захворюваності вагітних і роділь. За даними спеціальних досліджень, індекс здоров'я новонароджених від матерів із цукровим діабетом у 5,9 раза, із хворобами системи кровообігу на 21%, сечостатевої системи на 14,2% нижчий, ніж у здорових матерів. У сучасній Україні надзвичайно серйозною проблемою є зростання у 10,8 раза рівня захворюваності вагітних на цукровий діабет (з 0,08 на 100 вагітних у 2001 р. до 0,86 у 2020 р.), тенденція до збільшення частоти хвороб щитоподібної залози (з 9,16 до 9,88), хвороб системи кровообігу (з 6,2 до 7,61), хвороб сечостатевої системи (з 14,1 до 14,38 відповідно).

Тільки завдяки переорієнтації медичної допомоги новонародженим на сучасні медико-організаційні технології з доведеною ефективністю вдалося зменшити частоту народжених хворими і захворілих новонароджених та неонатальних втрат. Проте рівень неонатальної смертності характеризує виражене відставання від розвинених країн [2]. Тому з огляду на специфіку проблем, що стосуються збере-

ження життя та здоров'я дітей України в рамках завдання цілей сталого розвитку (ЦСР) з мінімізації смертності, якій можна запобігти, пропонується відстежувати на постійній основі рівень неонатальної смертності [8]. На баченні майбутнього, в якому кожне народження дитини стане святом і де для всіх немовлят буде забезпечено виживання, подальший розвиток і повна реалізація їхнього потенціалу, заснована Концепція плану дій «Кожен новонароджений» Глобальної стратегії здоров'я жінок, дітей та підлітків [14].

**Мета** дослідження — за даними ретроспективного аналізу виявити характерні тенденції значущих для оцінки здоров'я новонароджених показників їхнього фізичного розвитку, захворюваності й смертності.

## Матеріали та методи дослідження

Проведено епідеміологічний аналіз і оцінку динаміки стану здоров'я новонароджених України у XXI ст. за даними державної і галузевої статистики, перинатального аудиту за методикою Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) «MATRIX — BABIES». Застосовано методи системного підходу, статистичний, графічний зображення.

## Результати дослідження та їх обговорення

Скорочення чисельності новонароджених у закладах МОЗ України у XXI ст. з 387890 у 2000 р. до 283587 у 2020 р. супроводжувалося негативною тенденцією об'єктивного за своєю природою, що може визначатися на рівні популяції, показника здоров'я новонароджених — їхнього фізичного розвитку. Оскільки маса тіла дитини при народженні характеризує умови внутрішньоутробного розвитку плода, експерти ВООЗ вважають кількість народжених дітей з низькою масою тіла (<2500 г) об'єктивним критерієм соціально-економічного благополуччя населення [11]. Для маловагових новонароджених характерні морфологічні, фізіологічні, метаболічні та особливості неврологічного, соматичного й імунного статусу, висока частота перинатальної патології центральної нервової системи, системи дихання, гіпербілірубінемій, геморагічної хвороби новонароджених, перинатальних інфекцій, інвалідації та смертності [1,4–6]. Серед маловагових дітей найвищий ризик перинатальної захворюваності, смертності та віддалених несприятливих наслідків, у тому числі інвалідації, мають новонароджені з «дуже малою» (<1500 г) масою тіла при народженні [1,9].

Новонароджені вагової групи 2500–2999 г мають порушення фізичного розвитку не тільки за антропометричними, але й за соматичними і функціональними показниками. До цієї групи входять переважно діти із затримкою внутрішньоутробного розвитку. Найнижчий ризик розвитку перинатальної патології характерний для новонароджених із середньою масою тіла при народженні (3000–3499 г). Новонароджені з відносно великою ( $\geq 3500$  г) і великою ( $\geq 4000$  г) масою тіла при народженні, порівняно з дітьми, що мають середній фізичний розвиток, у 2–3 рази частіше страждають від внутрішньоматкової гіпоксії, асфіксії і пологового травматизму, у них тяжчий перебіг періоду ранньої адаптації.

Аналіз фізичного розвитку 8,8 млн новонароджених, що народилися в закладах охорони здоров'я МОЗ України за 2000–2020 рр., за даними маси тіла при народженні засвідчив найбільшу частоту новонароджених із масою тіла при народженні  $\geq 3500$  г –  $M=39,62\%$  та з масою тіла 3000–3499 г –  $M=39,33\%$  зі зниженням цього показника до  $M=15,61\%$  серед новонароджених із масою тіла 2500–2999 г,  $M=3,58\%$  із масою тіла 2000–2499 г,  $M=1,11\%$  із масою тіла 500–1499 г.

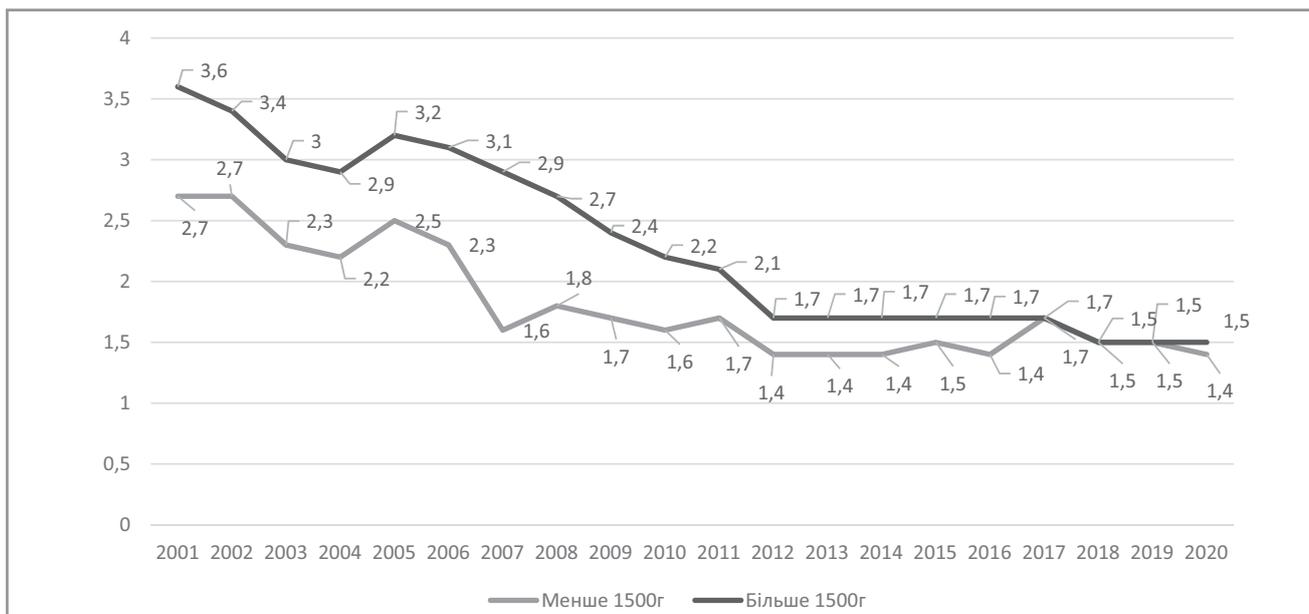
У динаміці за останні десятиріччя суттєво збільшилася частота новонаро-

джених із надзвичайно малою масою тіла при народженні (500–999 г) – 0,59% у 2000 р. і 0,85% у 2020 р., ВШ з 95% ДІ 1,44 (1,36–1,53), відмічалася тенденція до збільшення частоти новонароджених із масою тіла при народженні 1500–1499 г – з 1,0% до 1,09%, ВШ з 95% ДІ 1,05 (1,0–1,1), та  $\geq 3500$  г – з 37,93% до 39,7% відповідно, ВШ з 95% ДІ 1,2 (1,1–1,3). При цьому характерна тенденція до зменшення частоти новонароджених із масою тіла: 2000–2499 г – з 3,76% до 3,72%, ВШ з 95% ДІ 0,91 (0,89–0,93); 2500–2999 г – із 16,28% до 15,9%, ВШ з 95% ДІ 0,96 (0,95–0,97); 3000–3499 г – з 40,4% до 38,88%, ВШ з 95% ДІ 0,94 (0,93–0,95) відповідно. У цілому динаміка фізичного розвитку новонароджених за масою тіла при народженні є негативною, оскільки збільшилася частка новонароджених із підвищеним ризиком перинатальної патології – з дуже малою (500–1499 г) та відносно великою ( $\geq 3500$  г) масою тіла (табл. 1). Негативна динаміка стану фізичного розвитку новонароджених підтверджується також зменшенням коефіцієнта співвідношення кількості новонароджених із середньою (3000–3499 г) масою тіла при народженні до кількості маловагових дітей (чим вищий цей показник, тим краще) з 7,5 у 2000 р. до 6,8 у 2020 р.

Таблиця 1

Динаміка частоти народжених живими, Україна, 2000-2020 рр., % до загальної кількості новонароджених

Рік	На-родж	Маса тіла при народженні, г						
		500–1499	500–999	1500–1999	2000–2499	2500–2999	3000–3499	$\geq 3500$
2000	387890	0,59	0,30	1,04	3,76	16,28	40,40	37,93
2001	375722	0,60	0,31	1,08	3,67	16,00	40,41	38,23
2002	384990	0,60	0,33	1,08	3,55	16,04	40,28	38,44
2003	402952	0,60	0,28	1,09	3,66	15,94	40,12	38,59
2004	415113	0,57	0,28	1,03	3,52	15,50	39,75	39,63
2005	413850	0,62	0,28	1,03	3,45	15,37	39,79	39,74
2006	457358	0,62	0,29	1,02	3,46	15,02	39,44	40,45
2007	470167	0,65	0,19	1,07	3,41	15,14	38,94	40,79
2008	503256	0,71	0,25	1,07	3,37	14,68	38,60	41,56
2009	505009	0,69	0,22	1,08	3,40	14,51	38,69	40,22
2010	493345	0,73	0,23	1,11	3,46	15,25	38,79	40,66
2011	494329	0,75	0,25	1,13	3,48	15,20	38,73	40,70
2012	513999	0,72	0,25	1,13	3,45	15,21	38,82	40,65
2013	496979	0,77	0,26	1,13	3,53	15,37	38,87	40,32
2014	444873	0,76	0,25	1,12	3,53	15,35	38,85	40,38
2015	399313	0,80	0,26	1,18	3,69	15,93	39,24	39,15
2016	379098	0,79	0,25	1,18	3,78	16,16	39,40	38,69
2017	347835	0,80	0,27	1,19	3,75	16,00	39,18	39,08
2018	318733	0,81	0,26	1,21	3,81	16,70	39,46	38,56
2019	294148	0,82	0,28	1,20	3,76	16,47	39,19	38,54
2020	283587	0,85	0,29	1,09	3,72	15,74	38,88	39,70
ВШ з 95% ДІ		1,44 (1,36–1,53)	0,98 (0,89–1,07)	1,05 (1,0–1,1)	0,91 (0,89–0,93)	0,96 (0,95–0,97)	0,94 (0,93–0,95)	1,2 (1,1–1,3)



**Рис. 1.** Порівняльна характеристика частоти маловагових та недоношених дітей, Україна, 2000-2020 рр. (% до загальної кількості новонароджених)

При цьому слід зазначити, що зміна структури народжених дітей за масою тіла супроводжується стабільною дисоціацією кількості маловагових дітей і недоношених. Це означає, що частина доношених дітей мають при народженні масу тіла <2500 г, тобто народжуються із синдромом затримки внутрішньоутробного росту плода (ЗВУРП), що, своєю чергою, зумовлює високий рівень перинатальної патології. Перевищення числа маловагових дітей над числом недоношених відображає неблагополуччя репродуктивного здоров'я жінок і якості життя на рівні популяції.

За даними порівняльної характеристики частоти народжених живими з малою масою тіла при народженні та народжених недоношеними, нелінійна динаміка характерна для обох показників із їхніми мінімальними рівнями у 2004–2009 рр. – 5,12–5,17% маловагових і 4,22–4,3% недоношених новонароджених при 5,39% і 4,64% у 2000 р., 5,78% і 5,24% у 2019 р. та 5,66% і 5,18% у 2020 р. відповідно (рис. 1).

Загалом оцінка змін стану фізичного розвитку новонароджених за масою тіла при народженні не є однозначною, оскільки тенденція до збільшення частоти маловагових новонароджених відбулася переважно за рахунок зменшення частоти новонароджених із надзвичайно малою (500–999 г) масою тіла при народженні, що, імовірно, зумовлено поліпшенням достовірності реєстрації цих контингентів новонароджених.

Об'єктивним критерієм стану здоров'я новонароджених є виживання новонародже-

них у перші 168 годин життя. У цілому динаміка виживання новонароджених упродовж 2001–2020 рр. має незначну тенденцію до збільшення – 99,36% у 2001 р. і 99,71% у 2020 р. За даними надійних досліджень, виживання новонароджених залежить як від маси тіла при народженні, так і від рівня кваліфікації медичних працівників та оснащення медичним обладнанням закладів перинатальної допомоги. Тобто рівень виживання новонароджених має зростати зі збільшенням маси тіла при народженні та рівня закладу перинатальної допомоги. За даними перинатального аудиту за методикою «MATRIX – BABIES», виживання новонароджених в Україні у перші 168 годин після народження у XXI ст. становило 24,35–65,86% серед новонароджених із масою тіла при народженні 500–999 г, 85,39–91,37% – із масою тіла 1000–1499 г, 92,85–97,6% – із масою тіла 1500–1999 г, 99,2–99,94% – із масою тіла  $\geq 3500$  г. Упродовж 2000–2020 рр. цей показник мав позитивну тенденцію серед усіх вагових категорій і зріс у 2,7 раза серед новонароджених із масою тіла 500–999 г, на 7,6% – із масою тіла 1000–1499 г, на 5,15% – із масою тіла 1500–1999 г, на 1,57% – із масою тіла 2000–2499 г. Загалом виживання новонароджених із дуже малою (500–1499 г) масою тіла при народженні у перші 168 годин після народження у 2020 р. становило 70,2%, що наближається до аналогічних показників у США, Японії та більшості країн Західної Європи. Незначна позитивна тенденція до зростання цього показника (0,23–0,08%) характерна для новонароджених із масою тіла  $\geq 2500$  г (табл. 2). Найбільші успі-

Таблиця 2

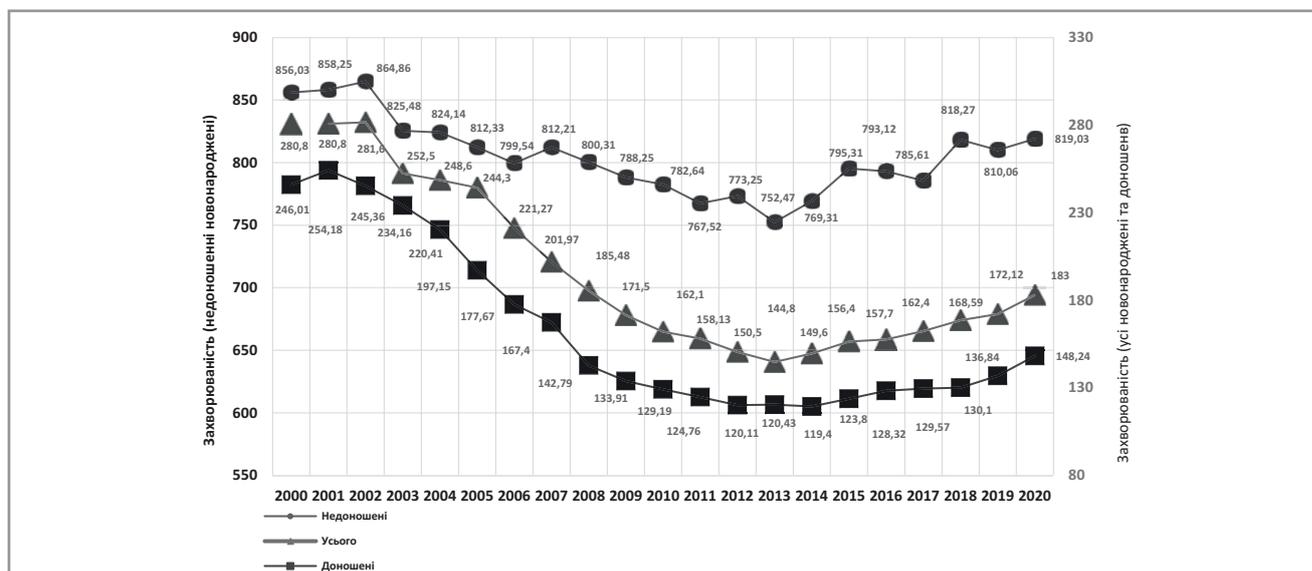
**Динаміка виживання новонароджених у перші 168 годин життя залежно від маси тіла при народженні, Україна, 2001–2020 рр., %**

Рік	Усього	У тому числі у ваговій категорії при народженні						
		500–999	1000–1499	1500–1999	2000–2499	2500–2999	3000–3499	≥3500
2001	99,36	24,35	85,39	92,83	97,78	99,60	99,81	99,82
2002	99,38	27,55	87,58	93,44	97,99	99,58	99,81	99,84
2003	99,45	29,60	88,04	94,40	98,12	99,67	99,84	99,84
2004	99,47	28,83	89,91	94,56	98,32	99,61	99,83	99,85
2005	99,43	30,49	83,88	93,65	98,28	99,61	99,82	99,83
2006	99,46	36,43	84,07	94,26	98,27	99,67	99,80	99,84
2007	99,54	50,27	84,90	93,78	98,52	99,64	99,83	99,87
2008	99,55	55,03	85,21	94,87	98,49	99,69	99,86	99,85
2009	99,59	55,19	84,83	95,68	98,75	99,69	99,86	99,88
2010	99,61	56,27	87,39	96,12	98,87	99,73	99,87	99,87
2011	99,62	57,58	87,34	96,36	98,91	99,75	99,87	99,89
2012	99,65	57,82	87,74	96,52	98,90	99,77	99,90	99,91
2013	99,69	63,80	89,76	97,05	99,09	99,79	99,90	99,92
2014	99,69	65,06	89,44	97,33	99,00	99,81	99,90	99,91
2015	99,68	63,88	90,41	97,13	99,27	99,79	99,89	99,92
2016	99,69	64,88	91,20	97,56	99,18	99,79	99,91	99,91
2017	99,66	60,09	88,46	96,92	99,09	99,79	99,91	99,94
2018	99,70	62,97	89,84	97,33	99,31	99,83	99,91	99,93
2019	99,70	63,03	91,27	97,29	99,31	99,82	99,92	99,93
2020	99,71	65,86	91,87	97,61	99,32	99,83	99,89	99,94
2020 / 2001,%	100,35	270,47	107,58	105,15	101,57	100,23	100,08	100,12

хи в збільшенні виживання новонароджених із надзвичайно малою масою тіла при народженні вірогідно досягнуто за рахунок впровадження інтегрованої в перинатальну службу трирівневої неонатальної допомоги, сучасних доказових технологій виходжування новонароджених із дуже малою масою тіла при народженні, забезпечення доступності цих категорій новонароджених до високотехнологічної перинатальної допомоги [10].

Вагомими загальноприйнятими критеріями стану здоров'я новонароджених є індекс здоров'я новонароджених, частота народжених хворими і новонароджених та захворюваність за класами хвороб і окремими захворюваннями. Слід зазначити, що, на відміну від параме-

трів фізичного розвитку новонароджених, показники індексу здоров'я, частоти народжених хворими і захворілих більш суб'єктивні за своєю природою і залежні від діагностичних критеріїв. За визначенням спеціалістів, на здоров'я новонароджених дітей найзначніше впливають стан здоров'я вагітних жінок та характер перебігу пологів. За даними дослідження, коефіцієнт кореляції між частотою нормальних пологів та індексом здоров'я новонароджених має прямий високої сили зв'язок і становить  $r=0,998$ . Динаміка індексу здоров'я новонароджених в Україні мала нелінійний характер і дорівнювала 72,0–75,7% у 2000–2004 рр. із послідовним підвищенням до 85% у 2012–2014 рр. і подальшою тенденцією до зниження до 81,7% у 2020 р.



**Рис. 2.** Динаміка частоти хворих новонароджених, Україна, 2000–2020 рр., %

Таблиця 3

**Динаміка захворюваності новонароджених на окремі хвороби, Україна, 2000–2020 рр., %**

Найменування захворювань	2000	2006	2007	2010	2015	2019	2020	Темп приросту, убутку, 2000 / 2020, %
Природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії	30,73	21,84	22,33	22,33	24,02	26,26	26,83	-12,69
Сповільнений ріст та недо-статність живлення плода	73,67	54,02	50,41	28,55	20,79	20,68	18,32	-75,13
Родова травма	34,76	24,18	23,17	н/д	17,64	19,46	20,78	-40,22
у т.ч. внутрішньочерепна родова травма	0,86	0,08	0,11	0,06	0,03	0,01	0,05	-94,19
Внутрішньоматкова гіпоксія і асфіксія в родах	111,67	63,62	51,78	26,56	18,61	13,85	13,6	-87,82
Розлади дихальної системи, що виникають у перинатальному періоді	н/д	н/д	н/д	н/д	21,91	27,54	35,21	60,7*
у т.ч. синдром респіраторного розладу та інші респіраторні стани	16,45	14,38	15,89	10,92	12,09	14,97	19,31	17,39
Уроджені пневмонії	3,18	3,95	4,07	4,39	4,38	5,46	5,82	83,02
Інфекції, специфічні для перинатального періоду	8,63	4,76	4,06	5	6,64	10,5	12,2	41,37
Сепсис новонароджених	0,09	0,09	0,18	0,18	0,37	0,74	1,21	1244,44
Внутрішньошлуночкові і субарахноїдальні крововиливи	2,23	1,54	1,95	1,53	1,97	1,91	2,21	-0,90
Гемолітична хвороба, обумовлена ізоімунізацією	11,29	8,06	6,57	6,83	7,76	8,2	9,85	-12,75
Неонатальна жовтяниця, обумовлена надмірним гемолізом, іншими причинами	н/д	н/д	н/д	н/д	31,11	43,65	49,72	59,81*
Гематологічні порушення	3,64	1,57	1,48	1,17	1,19	1,64	2,26	-37,91
Інші порушення церебрально-го статусу новонародженого	н/д	н/д	н/д	18,58	23,05	28,23	33,86	82,2**

Примітки: \* — 2020 / 2015, %; \*\* — 2020 / 2010.

Загалом частота новонароджених, які народилися хворими і захворіли, збільшилася в 1,3 раза в 2000–2006 рр. — з 272,1% до 201,9%. У подальшому (2007–2017 рр.) спостерігалося зниження показника — з 185,5% до 162,3% із подальшою тенденцією до збільшення — 186,8–183% у 2018–2020 рр. Показник частоти народжених хворими і захворілих доношених новонароджених збільшився з 246,01% у 2000 р. до 254,18% у 2001 р. з подальшим зменшенням до 119,4% у 2014 р. і тенденцією до збільшення до 123,5% у 2015 р. і 148,24% у 2020 р. Динаміка частоти народжених хворими і захворілих недоношених новонароджених також змінювалася по-різному і мала хвилеподібний характер — тенденція до збільшення з 856,03% у 2000 р. до 864,86% у 2002 р. з подальшим зменшенням до 799,54% у 2006 р., збільшенням до 812,21% у 2007 р., тенденцією до зменшення до 752,47% у 2013 р. з подальшою тенденцією до збільшення — 769,32% у 2014 р., 795,32% у 2015 р. і 819,03 у 2020 р. (рис. 2). У цілому у XI ст. тренд до зниження частоти хворих новонароджених відмічався як серед загальної популяції новонароджених, ВШ з 95%ДІ 0,6 (0,59–0,61), так і серед доношених, ВШ з 95%ДІ 0,53 (0,52–

0,54), та недоношених новонароджених, ВШ з 95%ДІ 0,76 (0,72–0,81). Наявна різниця темпів зниження частоти хворих доношених і недоношених зумовлена складністю медичного догляду за новонародженими з дуже малою масою тіла при народженні.

Динамічний аналіз захворюваності новонароджених за період 2000–2020 рр. засвідчив, що зниження частоти народжених хворими і захворілих новонароджених відбулося переважно за рахунок зменшення рівня патології перинатального походження — внутрішньоматкової гіпоксії й асфіксії в пологах (з 111,37% у 2000 р. до 13,6% у 2020 р., темп убутку — 87,82%), уповільнення росту і недостатності харчування (з 79,6% до 20,68%, темп убутку — 75,18%), родових травм (з 34,76% до 19,46%, темп убутку — 40,22%), у тому числі внутрішньочерепних родових травм (з 0,86% до 0,01%, темп убутку — 94,19%), гематологічних порушень (з 3,64% до 2,26%, темп убутку — 37,91%) (табл. 3). Інтенсивне зниження рівня цих станів перинатального періоду співпало з впровадженням у діяльність закладів акушерсько-гінекологічної і неонатологічної допомоги сучасних перинатальних технологій з доведеною ефек-

тивністю. Суттєве зменшення рівня внутрішньоутробної гіпоксії та асфіксії новонароджених відбулося на тлі позитивної тенденції до зменшення частоти анемії вагітних (39,1% — у 2000 р., 24,19% — у 2020 р.), що спричиняє розвиток комплексу гіпоксійних розладів в організмі матері й плода. За даними дослідження, коефіцієнт кореляції між частотою анемії вагітних і внутрішньоутробної гіпоксії та асфіксії новонароджених має прямий функціональний зв'язок і становить  $r=+0,993$ .

Повільніше знижувався рівень захворюваності на природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії (3,73% — у 2000 р., 26,8% — у 2020 р., темп убутку — 12,69%). За сучасного рівня пренатальної діагностики та можливості запобігти народженню дітей з тяжкою спадковою і природженою патологією, яка не піддається корекції, у тому числі з хромосомними порушеннями, ця патологія є такою, яку за оптимальної організації пренатальної діагностики можна зменшити на 30%. Повільно зменшувався і рівень гемолітичної хвороби, зумовленої ізоімунізацією (з 11,29% до 9,85% відповідно, темп убутку — 12,75%).

Водночас за цей період значно зріс рівень тяжких, що суттєво впливають на якість подальшого життя і спричиняють інвалідизацію дітей, перинатальних станів — інфекцій, специфічних для перинатального періоду (з 8,63% у 2000 р., до 12,2% у 2020 р., темп приросту — 41,37%), сепсису новонароджених (з 0,09% до 1,21%, збільшення у 13,4 раза), уроджених пневмоній (з 3,18% до 5,82%, темп

приросту — 58,4%), а за період з 2010 р. — інших порушень церебрального статусу новонародженого (з 18,5% до 33,86%, темп приросту — 82,2%), з 2015 р. — неонатальної жовтяниці (з 31,11% до 49,7%, темп приросту — 59,8%).

Серед причин, що формують показник загальної захворюваності новонароджених в Україні упродовж останніх років, провідні місця посідають неонатальна жовтяниця (24,04–17,8%), інші порушення церебрального статусу новонароджених (16,0–12,1%), розлади дихальної системи, що виникають у перинатальному періоді (15,64–12,6%), природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії (15,65–9,1%), сповільнений ріст, недостатність живлення плода (12,18–6,6%). Наявна структура захворюваності новонароджених викликає занепокоєння, оскільки неонатальна жовтяниця спричиняє розвиток розумової відсталості дітей і патології нервової системи. Інші порушення церебрального статусу новонародженого чинять безпосередній вплив на розвиток таких захворювань, як дитячий церебральний параліч, епілепсія, мінімальна мозкова дисфункція. Вроджена і спадкова патологія займає значну вагу серед причин інвалідизації дітей.

До ключових маркерів стану здоров'я новонароджених належить показник неонатальної смертності, який відіграє важливу роль у реалізації завдань ЦСР щодо мінімізації попереджуваних причин дитячої смертності. Недарма в Україні, у рамках завдання з мінімізації смертності, якій можна запобігти, пропонується відстежувати на постійній основі рівень нео-

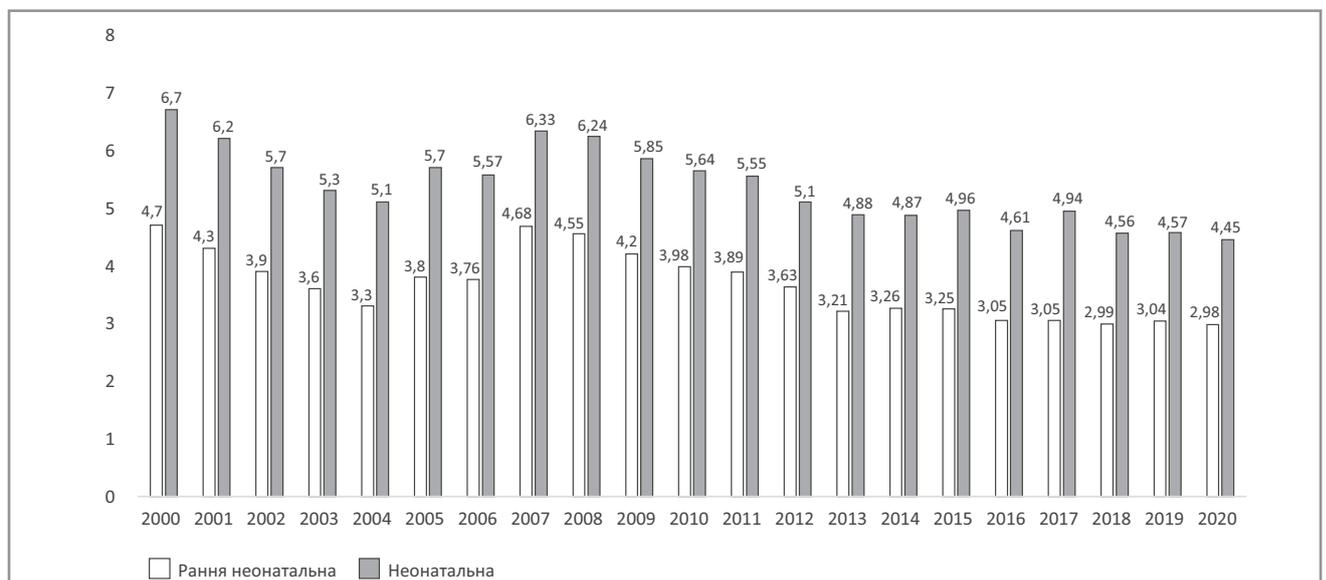
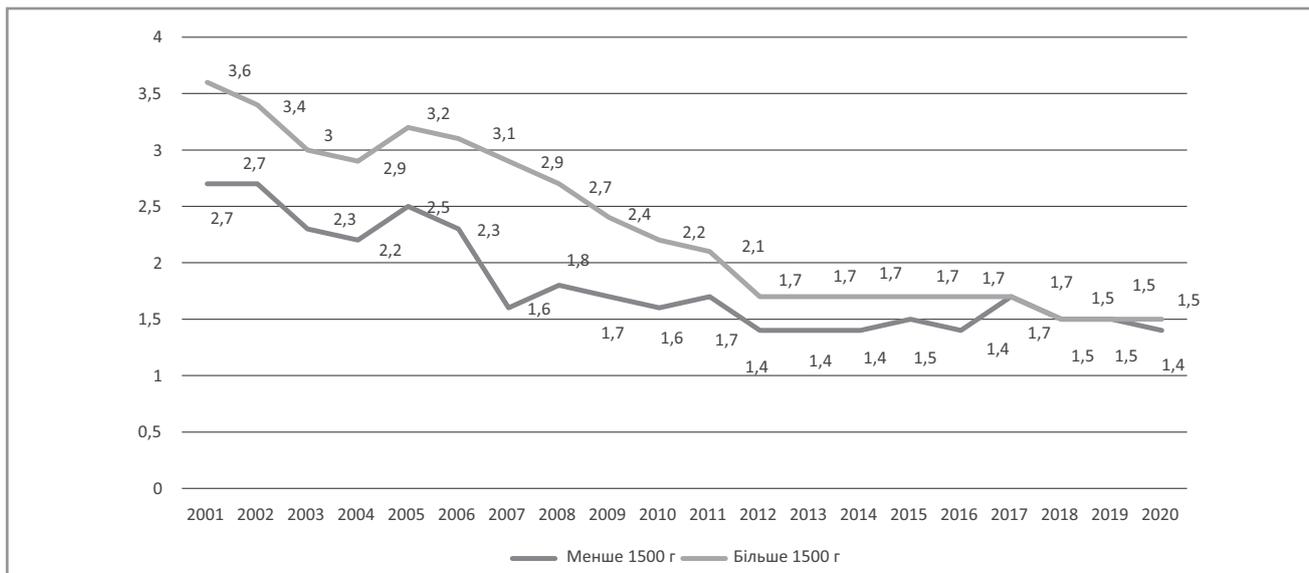


Рис. 3. Динаміка рівнів ранньої та неонатальної смертності, Україна, 2000-2020 рр., %



**Рис. 4.** Динаміка пропорційного показника ранньої неонатальної смертності серед немовлят із масою тіла при народженні до 1500 г та  $\geq 1500$  г, Україна

натальної смертності [1]. У цілому по Україні рівень неонатальної смертності зменшився з 6,7‰ у 2000 р. до 4,45‰ у 2020 р., ВШ з 95% ДІ 0,68 (0,64–0,73), за її нелінійної динаміки — зменшення з 6,7‰ у 2000 р. до 5,57‰ у 2006 р. з підвищенням до 6,63‰ у рік переходу України на критерії перинатального періоду (2007 р.) і подальше зменшення до 4,45‰ у 2020 р. (рис. 3).

У структурі неонатальної смертності в Україні у 2020 р. провідні місця посідають природжені вади розвитку, деформації та хромосомні аномалії (18,3%), геморагічні й гематологічні порушення у плода та новонародженого (13,3%), розлади, пов'язані з тривалістю вагітності та ростом плода (11,4%), внутрішньоутробна гіпоксія та асфіксія під час пологів (9,7%), сепсис новонароджених (9,5%) та дихальні розлади у новонароджених (дистрес) (8,6%).

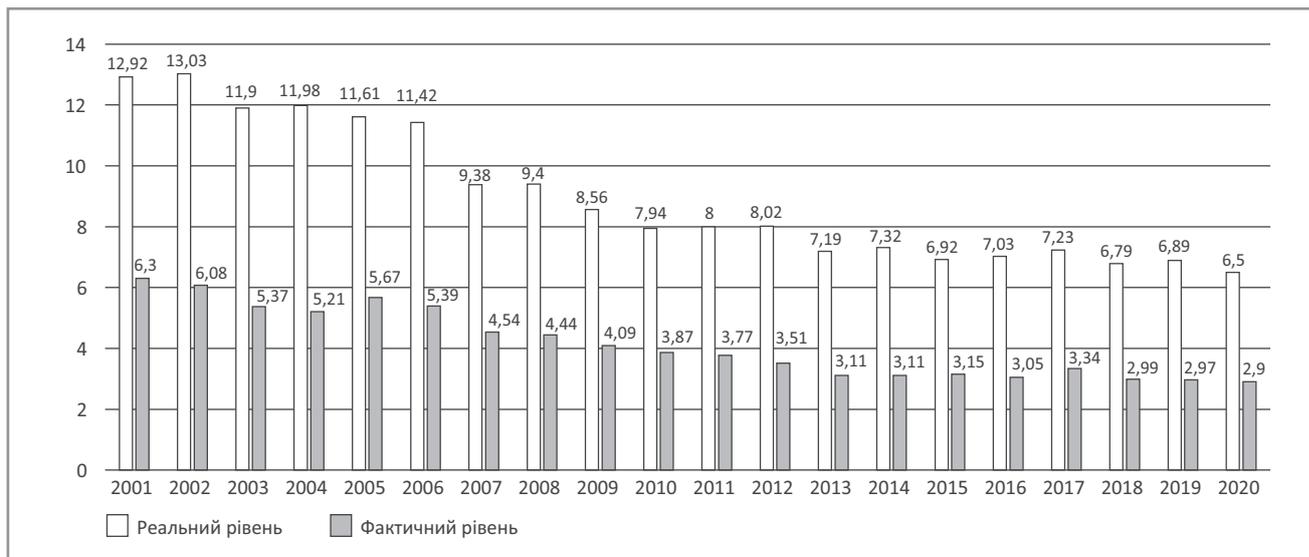
Найвищий ризик смертності новонароджених припадає на перші 7 діб (168 годин) життя. У всіх розвинутих країнах світу три чверті неонатальних смертей відбувається в ранній неонатальний період. В Україні динаміка частоти померлих новонароджених у перші 7 діб життя мала негативну тенденцію (70,1% — у 2000 р., 66,7% — у 2005 р., 70,6% — у 2010 р., 66,9% — у 2020 р. за зменшення рівня ранньої неонатальної смертності (з 4,7‰ до 2,98‰, ВШ з 95% ДІ 0,65 (0,6–0,7)).

Рівень ранньої неонатальної, як і неонатальної смертності, значною мірою залежить від маси тіла при народженні. Основна доля ранніх неонатальних втрат (2020 р.) припадає на новонароджених із дуже малою масою тіла при народженні (500–1499 г) — 49,6%. За даними

ВООЗ, орієнтовний пропорційний показник ранньої неонатальної смертності серед немовлят із масою тіла при народженні  $\geq 1500$  г — не має перевищувати 1,0. В Україні, за даними перинатального аудиту за методикою «MATRIX — BABIES», за позитивної динаміки (3,6 — у 2001 р., 3,2 — у 2010 р., 1,5 — у 2020 р.) пропорційний показник ранньої неонатальної смертності серед немовлят із масою тіла при народженні  $\geq 1500$  г досі перевищує відповідний стандарт у 1,5 раза [15], (рис. 4).

Незважаючи на достатньо інтенсивне зниження неонатальних втрат упродовж останніх двох десятиріч, рівень неонатальної смертності залишається відчутно вищим, ніж в інших європейських країнах. У 2018 р. цей показник в Японії, Естонії, Фінляндії, Норвегії становив 1‰, Чехії, Португалії — 2‰, Швейцарії, Франції — 3‰ [12].

При цьому існують сумніви, що зареєстровані дані ранньої неонатальної смертності, як і в цілому неонатальної, реальні. Достовірність реєстрації всіх випадків народжень і ранніх неонатальних втрат дає змогу визначити технологія перинатального аудиту за «BABIES — MATRICA», що проводиться Центром медичної статистики МОЗ України. За даними перинатального аудиту, за умови, що частка новонароджених із дуже малою масою тіла буде реальною, показник ранньої неонатальної смертності збільшиться у 2001–2020 рр. у 2,1–2,3 раза (рис. 5). Ці дані підтверджуються і значним, у 2 рази, перевищенням мертвонароджуваності над ранньою неонатальною смертністю за орієнтовного за даними ВООЗ співвідношення 1:1 [15].



**Рис. 5.** Порівняльна характеристика реального і фактичного рівнів ранньої неонатальної смертності, Україна, 2001–2020 рр. ‰

### Висновки

Аналіз динаміки стану здоров'я новонароджених у 2000–2020 рр. засвідчив, що скорочення кількості новонароджених, які народилися в закладах МОЗ України, супроводжувалося негативною тенденцією до збільшення узагального об'єктивного критерію їхнього здоров'я — частоти маловагових дітей (5,39% та 5,66%, ВШ з 95% ДІ 1,19 (1,16–1,21)) за стабільного перевищення кількості маловагових над недоношеними новонародженими.

Виявлено, що у ХІ ст. тренд до зниження за нелінійної динаміки частоти народжених хворими і захворілих новонароджених відмічався як серед загальної популяції новонароджених, ВШ з 95% ДІ 0,6 (0,59–0,61), так і серед доношених, ВШ з 95% ДІ 0,53 (0,52–0,54), та недоношених, ВШ з 95% ДІ 0,76 (0,72–0,81). Індекс здоров'я новонароджених у цілому збільшився з 72,0% до 81,7%, ВШ з 95% ДІ 1,66 (1,64–1,68).

Встановлено, що зниження частоти народжених хворими і захворілих новонароджених відбулося переважно за рахунок інтенсивного зниження рівня внутрішньоутробної гіпоксії і асфіксії (темп убутку — 87,82%), випадків сповільненого росту та недостатності живлення плода (75,13%), пологових травм (40,22%), природжених вад розвитку, деформацій та хромосомних аномалій (12,69%), що, імовірно, зумовлено переорієнтацією перинатальної допомоги на доказові медико-організаційні технології. При цьому відмічається суттєве зростання

упродовж двох десятиріч тяжких, що спричиняють інвалідизацію дітей, перинатальних станів: сепсису новонароджених (зростання — у 13,4 раза), уроджених пневмоній (темп приросту — 83,2%), а за період з 2010 р. — інших порушень церебрального статусу новонародженого (темп приросту — 82,2%), з 2015 р. — неонатальної жовтяниці (59,8%).

Оцінка стану здоров'я новонароджених за показниками ключових маркерів — рівнів неонатальної і ранньої неонатальної смертності, засвідчила їхню позитивну динаміку — зниження неонатальної смертності з 6,7‰ до 4,45‰, ВШ з 95% ДІ 0,68 (0,64–0,73), переважно за рахунок зменшення ранньої неонатальної смертності з 4,7‰ до 2,98‰, ВШ з 95% ДІ 0,65 (0,6–0,7). Однак за позитивної динаміки неонатальних втрат рівень неонатальної смертності залишається відчутно вищим, ніж в інших розвинених країнах. Крім того, існують сумніви щодо достовірності реєстрації даних ранньої смертності, оскільки за даними перинатального аудиту відповідно до методики «MATRIX — BABIES» виявлено заниження її реального рівня в цілому в 2,1–2,3 раза, а пропорційний показник ранньої неонатальної смертності серед немовлят із масою тіла при народженні  $\geq 1500$  г (3,62‰ — у 2001 р., 1,5‰ — у 2020 рр.) досі перевищує відповідний стандарт ВООЗ у 1,5 раза. Формування занижених даних про ранню неонатальну смертність може стати причиною деформації пріоритетів у сфері охорони здоров'я.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Altyinbaeva GB, Bozhbanbaeva NS, Adilbekova IM, Zheksen-gul SS. (2017). Sovremennyye predstavleniya o rozhdanii detey s malym vesom, otsenka ih razvitiya. Vestnik Kaznmu. 1: 643–649. [Алтынбаева ГБ, Божбанбаева НС, Адильбекова ИМ, Жексенгул СС. (2017). Современные представления о рождении детей с малым весом, оценка их развития. Вестник Казнму. 1. 643–649].
- Antipkin YuG, Marushko RV, Dudina EA. (2021). Evolution of infant mortality in Ukraine. Modern Pediatrics. Ukraine. 1 (113): 6–14. [Антипкін ЮГ, Марушко РВ, Дудіна ОО. (2021). Еволюція малюкової смертності в Україні. Сучасна Педіатрія Україна. 1 (113): 6–14]. doi: 10.15574/SP.2021.113.6.
- Dudnyk SV. (2021). Obruntuвання innovatsiinoi systemy medyko-sotsialnoi dopomohy ditiam do 5 rokiv v Ukraini. Sotsialna medytsyna. Avtor. dys na zdobuttia nauk. stup. dokt. med nauk. Kharkiv: 40. [Дудник СВ. (2021). Обґрунтування інноваційної системи медико-соціальної допомоги дітям до 5 років в Україні. Соціальна медицина. Автор. дис на здобуття наук. ступ. докт. мед наук. Харків: 40].
- Gnedko TV. (2021). Zdroveobrazuyuschie tehnologii vykhajivaniya nedonoshennykh detey. 14.01.08. Pediatriya. Avtor diss na soiskanie dokt med nauk. Minsk: 51. [Гнедько ТВ. (2021). Здоровьеобразующие технологии выхаживания недоношенных детей. 14.01.08. Педиатрия. Автор дисс на соискание докт мед наук. Минск: 51].
- Himenko TN, Mihaylenko VE, Adahovskaya AA. (2014). Dinamika pokazateley fizicheskogo razvitiya u prezhddevremenno rozhdennykh detey na pervom godu zhizni. Perinatologiya i Pediatriya. 4 (60): 45–48. [Хименко ТН, Михайленко ВЕ, Адаховская АА. (2014). Динамика показателей физического развития у преждевременно рожденных детей на первом году жизни. Perinatologiya i Pediatriya. 4 (60): 45–48]. doi: 10.15574/PP.2014.60.45.
- Kryvkina NN. (2015). Psihomotornoe razvitie i pokazateli zdorovya detey, rodivshisya s ochen nizkoy i ekstremalno nizkoy massoy tela, na pervom godu zhizni. 14.01.08. Pediatriya. Avtor diss kand med nauk. Samara: 24. [Крывкина НН. (2015). Психомоторное развитие и показатели здоровья детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела, на первом году жизни 14.01.08. Педиатрия. Автор дисс канд мед наук. Самара: 24].
- Leschenko YaA, Leschenko YaA, Bоеva AV, Lahman TV. (2015). Osobennosti zabollevaemosti beremennykh, rozhenits i novorozhdennykh v lirkutskoy oblasti. Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy. 12 (2): 274–278. [Лещенко ЯА, Лещенко ЯА, Боева АВ, Лахман ТВ. (2015). Особенности заболеваемости беременных, рожениц и новорожденных в Иркутской области. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 12 (2): 274–278]. URL: <http://www.applied-research.ru/ru/article/view?id=7902>.
- OON. (2017). Tsili stalogo rozvytku dlia ditei Ukrainy. Natsionalna dopovid. [ООН. (2017). Цілі сталого розвитку для дітей України. Національна доповідь]. URL: <https://ukraine.un.org/uk/49413-2017-nacionalna-dopovid-cili-stalogo-rozvytku-ukraina>.
- Shunko YeYe, Bielova OO, Laksha OT, Orlova TO, Starenka SYa. (2016). Analiz perynatalnoi patolohii ditei, yakі narodylsya z duzhe maloiu masoiu tila, i stanu zdorovia yikhnikh materv. Zdrove zhenshchyny. 1(107): 176–179. [Шунько ЄЄ, Белова ОО, Лакша ОТ, Орлова ТО, Старенька СЯ. (2016). Аналіз перинатальної патології дітей, які народились з дуже малою масою тіла, і стану здоров'я їхніх матерів Здоровье женщины. 1(107): 176–179]. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zdzh\\_2016\\_1\\_38](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zdzh_2016_1_38).
- Slabkyi HO, Haborets YuYu, Dudina OO. (2017). Dostupnist nedonoshenym novonarozhdzenym vysokospetsializovanoi perynatalnoi dopomohy. Intermedical Journal. Slovachyna. 2 (10): 74–78. [Слабкий ГО, Габорець ЮЮ, Дудіна ОО. (2017). Доступність недоношеним новонародженим високоспеціалізованої перинатальної допомоги. Intermedical Journal. Словачина. 2 (10): 74–78].
- Suhanova LP. (2006). Optimizatsiya perinatalnoy pomoshchi kak vazhneyshiy faktor sohraneniya zdorovya naseleniya Rossii. Dis d-ra med nauk: 14.01.33. Moskva: 309. [Суханова ЛП. (2006). Оптимизация перинатальной помощи как важнейший фактор сохранения здоровья населения России. Дис д-ра мед наук: 14.01.33. Москва: 309]. URL: <http://www.dslib.net/soc-medicina/optimizaciya-perinatalnoj-pomowi-kak-vazhnejshij-faktor-sohraneniya-zdorovya.html>.
- VOZ. (2020). Mirovaya statistika zdavoohraneniya. Monitoring pokazateley zdorovya v otnoshenii TsUR, tseley v oblasti ustoychivogo razvitiya. [ВОЗ. (2020). Мировая статистика здравоохранения. Мониторинг показателей здоровья в отношении ЦУР, целей в области устойчивого развития]. URL: <https://recipe.by/wp-content/uploads/2021/10/Trebvaniya-dlya-avtorov-Rus-1.pdf>.
- WHO. (2020). Povyishenie pokazateley vyzhivaemosti i blagopoluchnogo razvitiya novorozhdennykh. [ВОЗ. (2020). Повышение показателей выживаемости и благополучного развития новорожденных]. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>.
- WHO. (2021). The Global Strategy For Women's, Children's And Adolescents' Health (2016–2030). Every Woman Every Child. URL: <https://www.who.int/life-course/partners/global-strategy/globalstrategyreport2016-2030-lowres.pdf>.
- Zabolotko VM, Rudenko NH, Rudenko OV. (2021). Monitorynh yakosti nadannia medychnykh posluh pid chas reformuvannia akushersko-pediatrychnoi dopomohy naselenniu Ukrainy u zakladakh okhorony zdorovia, shcho перебувають у сфері управління МОЗ України: аналіт.-стат. дов. протягом 12 міс. 2016–2020 р. Kyiv: DZ Tsentр med stat MOZ Ukrainy: 42. [Заболотко ВМ, Руденко НГ, Руденко ОВ. (2021). Мониторинг якості надання медичних послуг під час реформування акушерсько-педіатричної допомоги населенню України у закладах охорони здоров'я, що перебувають у сфері управління МОЗ України: аналіт.-стат. дов. протягом 12 міс. 2016–2020 р. Київ: ДЗ Центр мед стат МОЗ України: 42].
- Znamenska TK, Vorobiova OV, Dudina OO, Rudenko NH. (2019). Kharakterystyka diialnosti zakladiv perynatalnoi dopomohy v Ukraini: neonatolohichna sluzhba. Neonatolohiia, khirurgiia ta perynatalna medytsyna. 9 (4): 38–46. [Знаменська ТК, Воробйова ОВ, Дудіна ОО, Руденко НГ. (2019). Характеристика діяльності закладів перинатальної допомоги в Україні: неонатологічна служба. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 9 (4): 38–46]. doi: 10.24061/2413-4260.IX.4.34.2019.

Відомості про авторів:

**Знаменська Тетяна Костянтинівна** — д.мед.н., проф., зав. відділення неонатології, заст. директора з перинатальної медицини ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8. <http://orcid.org/0000-0003-3817-1684>.

**Марушко Ростислав Володимирович** — д.мед.н., зав. науково-організаційним відділенням ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. +(380) 484-18-71. <http://orcid.org/0000-0001-7855-1679>.

**Дудіна Олена Олександрівна** — к.мед.н., ст.н.с., пров.н.с. науково-організаційного відділення ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8; тел. +(380) 483-92-59. <http://orcid.org/0000-0001-9828-976X>.

**Воробйова Ольга Володимирівна** — д.мед.н., доц., пров.н.с. відділення неонатології ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8.

Стаття надійшла до редакції 09.11.2021 р., прийнята до друку 06.03.2022 р.