

**О.В. Кирик, О.В. Назар**

## Вплив індивідуальної програми реабілітації на діяльність та участь дітей із церебральним паралічем

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ

Modern Pediatrics. Ukraine. (2024). 8(144): 48-54; doi 10.15574/SP.2024.8(144).4854

**For citation:** Kyryk OV, Nazar OV. (2024). Determination of activity impairment and participation of children with cerebral palsy in the formation of an individual rehabilitation program. Modern Pediatrics. Ukraine. 8(144): 48-54. doi: 10.15574/SP.2024.8(144).4854.

Основною причиною дитячої інвалідності у світі та в Україні є церебральний параліч (ЦП), що призводить до різного ступеня порушення діяльності й функціонування дітей. Індивідуальна програма реабілітації до 4 років, зокрема, програма раннього втручання (РВ) від народження до 4 років, сприяє поліпшенню функціональних можливостей дитини і зменшенню ризиків виникнення вторинних ускладнень у дітей із ЦП.

**Мета** – здійснити порівняльний аналіз порушення діяльності й функціонування дітей від 4 до 14 років зі спастичним ЦП залежно від того, чи проходили вони індивідуальну програму реабілітації в рамках послуги РВ у віці від народження до 4 років.

**Матеріали та методи.** Досліджено 105 дітей (віком 4–14 років), поділених на дві групи: група А (43 дитини, які отримували послугу РВ); група Б (62 дитини, які не отримували спеціалізованого втручання). Рівень порушення діяльності та функціонування дітей оцінено за стандартизованими міжнародними шкалами.

**Результати.** У дітей групи А виявили значно менші значення і статистично значущу різницю показників таких супутніх станів при ЦП, як порушення харчування, ортопедичні ускладнення. Також у дітей групи А порівняно з групою В відзначили менші значення за такими категоріями, як біль і дискомфорт (67,4% проти 80,6%), швидка втомлюваність (65,1% проти 74,2%), порушення мовлення (69,8% проти 75,8%). У таких категоріях, як порушення слуху, порушення зору та епілептичні напади, статистично не виявили значущих відмінностей між показниками груп.

**Висновки.** Індивідуальна програма реабілітації в рамках послуги РВ від народження до 4 років позитивно впливає на профілактику вторинних ускладнень у дітей із ЦП, сприяючи поліпшенню їхнього функціонування, виконання діяльності та участі дітей із ЦП.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом усіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків або опікунів дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** церебральний параліч, діагностика, фізична реабілітація, мультидисциплінарний підхід, раннє втручання, порушення постави, біль, поліморбідність, емоційно-вольові розлади, нейропсихологічна реабілітація.

### Determination of activity impairment and participation of children with cerebral palsy in the formation of an individual rehabilitation program

**O.V. Kyryk O.V. Nazar**

Shupyk National University of Health Care of Ukraine, Kyiv

The main cause of children's disability is cerebral palsy (CP), which leads to varying degrees of impaired activity and functioning of children. The early intervention program (EI) for up to 4 years, that is, an individual rehabilitation program for up to 4 years, contributes to improving the functional capabilities of the child and reducing the risk of secondary complications in children with CP.

**Aim** – to conduct a comparative analysis of impaired activity and functioning of children with spastic forms of cerebral palsy, depending on the availability of EI services for children under 4 years of age.

**Materials and methods.** The study involved 105 children aged 4–14 years, divided into two groups: Group A (43 children who received EI) and Group B (62 children who did not). Assessment was conducted using standardized international classifications.

**Results.** Children of group A had significantly lower values and there was a statistically significant difference in the indicators of such concomitant conditions with CP, such as: nutritional disorders ( $p=0.018$ ), orthopedic complications ( $p=0.001$ ). Also, in the children of group A compared to group B, lower values were observed in such categories as: pain and discomfort (67.4% versus 80.6%), quick fatigue (65.1% versus 74.2%), violations language (69.8% versus 75.8%). In the categories: hearing impairment ( $p=0.744$ ), visual impairment ( $p=0.984$ ) and epileptic seizures ( $p=0.469$ ) statistically significant differences between groups were not found.

**Conclusions.** An individual rehabilitation program within the framework of the EI service from birth to 4 years has a positive effect on the prevention of secondary complications in children with CP, contributing to the improvement of their functioning, performance of activities and participation of children with CP.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of all participating institutions. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interests was declared by the authors.

**Keywords:** cerebral palsy, diagnosis, physical rehabilitation, multidisciplinary approach, early intervention, postural disorders, pain, polymorbidity, emotional-volitional disorders, neuropsychological rehabilitation.

### Вступ

Церебральний параліч (ЦП) є однією з найпоширеніших причин дитячої інвалідності у світі, що уражує приблизно 17 млн осіб [1]. За оцінками Всесвітньої організа-

ції охорони здоров'я (ВООЗ), частота ЦП становить 2–3 випадки на 1000 новонароджених і залишається стабільною протягом останніх десятиліть [2]. ЦП – це збірна група стійких непрогресуючих рухових порушень, які є наслідком органічного ураження центральної нервової системи в прена-

тальному, інтранатальному і ранньому неонатальному періодах [10,15]. Основні клінічні прояви при ЦП включають стійкі порушення тону м'язів, які часто поєднуються з іншими патологічними станами, спостерігається так звана поліморбідність (епілепсія, порушення зору та слуху, когнітивні порушення, порушення сну, мовлення, емоційно-вольові розлади тощо), які можуть негативно впливати на ступінь обмеження діяльності та участі дитини [4]. Відсутність функціональної незалежності, обмеження виконання щоденної діяльності, а також значний рівень болю або дискомфорту створюють серйозні перешкоди до введення в соціум дітей із ЦП [3]. Крім того, ЦП впливає не лише на самих дітей, але й на їхні сім'ї, які стикаються з великим фізичним і психоемоційним навантаженням через постійну потребу в догляді за дитиною [10]. У цьому контексті особливо важливими є, крім медичного обслуговування, створення індивідуальної реабілітаційної програми, зокрема, програми раннього втручання (РВ) згідно з принципами Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я (МКФ) [17]. Завдяки нейропсихологічній та фізичній реабілітації РВ спрямоване на: поліпшення функціонального стану дитини; розвиток навичок самообслуговування; розвиток комунікативних навичок і взаємодії з оточенням; навчання членів сім'ї правилам догляду, позиціонування і переміщення, що призведе до можливості дитини відвідувати дошкільні заклади чи навчатися в школі або отримувати соціальну послугу денного догляду чи інші послуги, отже, зменшиться навантаження на сім'ю [5,8].

Послуга РВ, за визначенням ВООЗ, – це індивідуальна програма реабілітації, яку надають дітям віком від народження до 4 років для оптимізації їхнього фізичного, когнітивного, мовленнєвого і соціального розвитку [6]. Ефективність таких програм підтверджена численними дослідженнями і полягає в тому, що в процесі реабілітації активну участь беруть батьки або опікуни дитини. Вони навчаються взаємодіяти з власною дитиною, розуміють її потреби та важливість інклюзії в соціум. Також батьки стають компетентними в догляді за дитиною та у профілактиці вторинних ускладнень. Тому РВ сприяє поліпшенню моторних функцій, комунікації, соціальної взаємодії та значно підвищує якість життя дітей із ЦП та їхніх рідних або опікунів [9,12,23]. Проведений метааналіз професоркою

I. Novak свідчить, що програми РВ позитивно впливають на розвиток головного мозку дитини, оскільки використовують пластичність мозкових структур у перші роки їхнього життя [14].

На сьогодні програми РВ активно впроваджуються в усіх регіонах України. За даними Центру громадського здоров'я України, лише 30% дітей з інвалідністю мають доступ до спеціалізованих послуг РВ через низький рівень обізнаності сімей щодо переваг таких послуг, особливо у віддалених регіонах. Водночас центр соціальних послуг і реабілітації «Джерело» у м. Львові показує позитивний приклад та успішно реалізує мультидисциплінарний і комплексний підхід допомоги дітям із ЦП відповідно до біопсихосоціального підходу за МКФ [7,21,23].

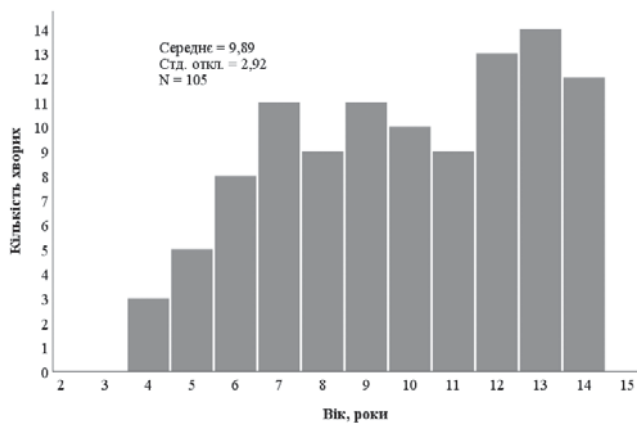
Зважаючи на актуальність проблеми, слід продовжувати вивчати вплив програм РВ на діяльність та участь дітей із ЦП в Україні. Дослідження таких програм, зокрема, їхнього впливу на дітей зі спастичними формами ЦП (найпоширенішою формою захворювання), дасть змогу отримати важливу інформацію для вдосконалення реабілітаційних послуг і сприятиме підвищенню їхньої ефективності.

**Мета** дослідження – здійснити порівняльний аналіз порушення діяльності та функціонування дітей від 4 до 14 років зі спастичним ЦП залежно від того, чи проходили вони індивідуальну програму реабілітації в рамках послуги РВ віком від народження до 4 років.

Для цього проведено обстеження з оцінюванням рівня функціонування дітей у двох групах: тих, хто отримував послугу РВ до 4 років, і тих, хто її не отримував. Вивчено ключові аспекти діяльності, зокрема, виконання повсякденної рутини, можливості до переміщення та зміни положення, комунікація та взаємодія з оточуючими, участь у соціумі (дитячий садок, школа, театр тощо), а також визначення рівня больового відчуття чи дискомфорту та вираженості супутніх патологічних станів. Виявлено вплив програми РВ на функціонування і на виникнення вторинних ускладнень, що дасть змогу оцінити ефективність цієї програми та визначити її роль у підвищенні рівня діяльності та загальне благополуччя дітей із ЦП.

### Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведено на базі центру соціальних послуг і реабілітації «Джерело» в м. Львові (Україна) у період із квітня 2022 року по березень



**Рис.** Розподіл дітей із церебральним паралічем за віком

2024 року. У вибірці взяли участь 105 дітей віком від 4 до 14 років зі спастичною формою ЦП. Усіх учасників поділено на дві групи: групу А – 43 дитини, які мали доступ до послуги РВ від народження до 4 років, і групу Б – 62 дитини, які не отримували послуги РВ від народження до 4 років або отримували обмежені послуги (наприклад, масаж, мануальну терапію, апаратну фізіотерапію тощо) [14]. Середній вік дітей становив  $9,89 \pm 2,92$  року. Найбільша кількість дітей була у вікових категоріях 12 і 13 років (по 14 дітей), найменша – у категорії 4 роки.

Для оцінювання та діагностики функціональних можливостей дітей використано стандартизовані міжнародні класифікації: GMFCS (Gross Motor Function Classification System) – для оцінювання рівня моторної активності; MACS (Manual Ability Classification System) – для оцінювання функції руки; EDACS (Eating and Drinking Ability Classification System) – для оцінювання здатності до вживання їжі та пиття; CFCS (Communication Function Classification System) – для оцінювання здатності до комунікації.

Дані отримано шляхом опитування батьків і аналізу медичної документації, а також неврологічного і лабораторно-інструментального обстеження дітей.

Для оброблення результатів застосовано базові методи статистичної обробки даних. Для опису даних використано описову статистику: середнє значення (M), стандартне відхилення ( $\pm SD$ ) для кількісних змінних, а також частотний аналіз (%) для якісних ознак. Нормальність розподілу перевірено за допомогою критерію Шапіро–Вілка ( $n < 30$ ) або критерію  $\chi^2$  Пірсона ( $n \geq 30$ ) [18]. У разі нормального розподілу даних застосовано

параметричні критерії: t-критерій Стюдента для незалежних вибірок і F-критерій Фішера для оцінювання дисперсій [18]. Для ненормального розподілу використано непараметричний U-критерій Манна–Вітні [18]. Частоти якісних змінних порівняно за допомогою критерію  $\chi^2$  Пірсона. Усі результати прийнято статистично значущими за  $p < 0,05$ . Статистичну обробку проведено за допомогою програмного забезпечення «IBM SPSS Statistics 22».

Дослідження проведено відповідно до етичних принципів Гельсінської декларації [16]. Від усіх батьків/опікунів отримано письмову інформовану згоду на участь у дослідженні. Проєкт схвалено етичним комітетом Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика (протокол № 1 від 10.01.2022).

### Результати дослідження та їх обговорення

Серед обстежених дітей із ЦП, які взяли участь у дослідженні, переважно (60 (57,1%)) були діти зі спастичною подвійною геміплегією: у групі А – 24 (55,8%), у групі Б – 36 (58,1%). Спастичну диплегію ЦП відзначали в 17 (16,7%) дітей: у групі А – 6 (14,0%), у групі Б – 11 (17,7%). Спастичний геміпарез спостерігали у 28 (26,7%) дітей: у групі А – 13 (30,2%), у групі Б – 15 (24,2%).

Розподіл дітей із ЦП, які взяли участь у дослідженні, за рівнем гестації засвідчив, що більшість дітей належали до групи недоношених дітей (недоношені – 71 (67,6 $\pm$ 4,3%), доношені – 34 (32,4 $\pm$ 4,3%) дитини;  $p < 0,05$ ). Розподіл по групах за рівнем гестації був таким: недоношені в групі А – 28 (65,81%) дітей, у групі Б – 43 (69,4%) дитини; доношені в групі А – 15 (34,9%) дітей, у групі Б – 19 (20,6%) дітей. За даними опитування та аналізу первинної документації, у недоношених дітей спостерігали обтяжений перинатальний анамнез, зокрема, наявність факторів ушкодження головного мозку (токсикози першої половини вагітності, хронічні соматичні захворювання матері, загрозу переривання вагітності, збереження вагітності в умовах стаціонару, внутрішньоутробні інфекції, анемію вагітних тощо). У доношених дітей виявляли ушкодження в період пологів (асфіксію середнього і тяжкого ступеня, тривалий безводний період, слабкість пологової діяльності тощо).

Діти в досліджуваних групах не різнилися між собою за середнім віком. На рисунку наведено

розподіл дітей за віком: у групі А він становив  $9,973 \pm 3,01$  року, у групі Б –  $10,135 \pm 3,12$  року;  $p=0,821$ . Середній вік дітей становив  $9,89 \pm 2,92$  року. Найбільша кількість дітей була у вікових категоріях 12 і 13 років (по 14 дітей), найменша – у категорії 4 роки.

Однак у досліджуваних групах спостерігали відмінність у розподілі дітей за статтю, зокрема, незначну перевагу хлопчиків над дівчатками в обох групах: у групі А – 25 (58,1%) хлопчиків і 18 (41,9%) дівчаток, а в групі Б – 35 (56,5%) хлопчиків і 27 (43,5%) дівчаток (табл. 1).

За результатами первинного обстеження великих моторних функцій (GMFCS) у дітей із ЦП (табл. 2) у цілому (38,1%) в обох досліджуваних групах найчастіше був четвертий рівень рухової активності: у групі А – 16 (37,2%), у групі Б – 24 (38,7%);  $p=0,964$ . Діти з четвертим рівнем рухової активності можуть самостійно сидіти, але не можуть самостійно ходити, тому потребують підбору крісла колісного та інших допоміжних засобів для правильного позиціонування і для можливості переміщення [8,9].

Щодо розподілу дітей у групах за рівнем функції руки (MACS) (табл. 3), то найчастіше (40,0%) в обох досліджуваних групах спостерігали також четвертий рівень виконання мануальних навичок: у групі А – 17 (39,5%), у групі Б – у 25 (40,3%);  $p=0,829$ . Діти в групах із четвертим рівнем використання верхньої кінцівки в щоденній діяльності згідно з MACS можуть виконувати обмежену кількість простих дій у пристосованих умовах (ортези для верхньої кінцівки, адаптивні підставки, іграшки та інші предмети) [8,9].

За можливістю вживати їжу та пити рідину за шкалою EDACS в обох досліджуваних групах найчастіше (35,2%) відзначали третій рівень: у групі А – 15 (34,9%), у групі Б – 22 (35,5%);  $p=0,629$  (табл. 4). Для третього рівня за шкалою EDACS характерним є те, що дитина може їсти і пити рідину з деякими обмеженнями для власної безпеки, а також можливі обмеження в ефективності. Тобто вона може безпечно вживати їжу м'якої консистенції, а прийом їжі може тривати 20–30 хв із фізичною допомогою батьків або опікунів [8,9].

За шкалою CFCS, яка визначає здатність дитини до комунікації, в обох досліджуваних групах найчастіше (40,0%) виявляли четвертий рівень можливості до комунікації: у групі А – 18 (41,9%), у групі Б – 24 (38,7%);  $p=0,631$  (табл. 5). Для четвертого

Таблиця 1

**Розподіл дітей із церебральним паралічем за статтю**

Стать	Група				Усього (n=105)	
	А (n=43)		Б (n=62)		абс.	%
	абс.	%	абс.	%		
Хлопчики	25	58,1	35	56,5	60	57,1
Дівчатка	18	41,9	27	43,5	45	42,9
Обидві	43	100	62	100	105	100

Таблиця 2

**Розподіл дітей за рівнями рухової можливості згідно із GMFCS у групах дослідження**

GMFCS, рівень	Група				Усього (n=105)	
	А (n=43)		Б (n=62)		абс.	%
	абс.	%	абс.	%		
1	6	14,0	7	11,3	13	12,4
2	7	16,3	8	12,9	15	14,3
3	6	14,0	11	17,7	17	16,2
4	16	37,2	24	38,7	40	38,1
5	8	18,6	12	19,4	20	19,0
Усі	43	100,0	62	100,0	105	100,0

Таблиця 3

**Розподіл дітей за рівнями функції руки згідно із MACS у групах дослідження**

MACS, рівень	Група				Усього (n=105)	
	А (n=43)		Б (n=62)		абс.	%
	абс.	%	абс.	%		
1	9	20,9	8	12,9	17	16,2
2	3	7,0	6	9,7	9	8,6
3	9	20,9	16	25,8	25	23,8
4	17	39,5	25	40,3	42	40,0
5	5	11,6	7	11,3	12	11,4
Усі	43	100,0	62	100,0	105	100,0

Таблиця 4

**Розподіл дітей щодо здатності вживати їжу і рідину в повсякденному житті за класифікацією EDACS у групах дослідження**

EDACS, рівень	Група				Усього (n=105)	
	А (n=43)		Б (n=62)		абс.	%
	абс.	%	абс.	%		
1	7	16,3	8	12,9	15	14,3
2	11	25,6	13	21,0	24	22,9
3	15	34,9	22	35,5	37	35,2
4	10	23,3	16	25,8	26	24,8
5	0	0,0	3	4,8	3	2,9
Усі	43	100,0	62	100,0	105	100,0

Таблиця 5

**Розподіл дітей за рівнями шкали CFCS щодо здатності до повсякденної рутинної комунікації в групах дослідження**

CFCS, рівень	Група				Усього (n=105)	
	А (n=43)		Б (n=62)			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1	5	11,6	3	4,8	8	7,6
2	7	16,3	10	16,1	17	16,2
3	10	23,3	21	33,9	31	29,5
4	18	41,9	24	38,7	42	40,0
5	3	7,0	4	6,5	7	6,7
Усі	43	100,0	62	100,0	105	100,0

Таблиця 6

**Частота супутніх патологічних станів у дітей із церебральним паралічем**

Супутні стани	Група А (n=43)		Група Б (n=62)		p	Усього (n=105)	
	абс.	%	абс.	%		абс.	%
Біль і дискомфорт	29	67,4	50	80,6	0,123	79	75,2
Швидка втомлюваність	28	65,1	46	74,2	0,316	74	70,5
Порушення мовлення	30	69,8	47	75,8	0,491	77	73,3
Порушення слуху	4	9,3	7	11,3	0,744	11	10,5
Порушення зору	7	16,3	10	16,1	0,984	17	16,2
Когнітивні порушення	31	72,1	47	75,8	0,669	78	74,3
Епілептичні напади	18	41,9	20	32,3	0,469	38	36,5
Розлади поведінки	24	55,9	34	54,9	0,921	58	55,2
Розлади сну	16	37,2	23	37,1	0,991	39	37,1
Порушення харчування	11	25,6	37	57,4	0,018	48	45,7
Нетримання сечі	28	65,1	35	56,5	0,373	63	60,0
Ортопедичні ускладнення	15	34,9	46	74,2	0,001	61	58,1

рівня комунікації за шкалою CFCS характерним є те, що дитина може іноді ефективно взаємодіяти та спілкуватися зі знайомими їй співрозмовниками, тобто вона може за допомогою жестів, міміки або емоцій повідомляти про власні потреби (їсти, пити, замінити підгузка), а також про те, що їй щось турбує (біль, дискомфорт, втома) [8,9].

За результатами обстеження дітей із ЦП, які взяли участь у дослідженні, спостерігали низку супутніх патологічних станів (табл. 6). Загалом порушення мовлення відзначали в 77 (73,3%) дітей, порушення слуху – в 11 (10,5%), порушення зору – у 17 (16,2%) випадках. Когнітивні порушення різного ступеня вираженості виявляли у 78 (74,3%) дітей, розлади поведінки – у 58 (55,2%), розлади сну – у 39 (37,1%), епілептичні напади – у 38 (36,5%) випадках. Швидку втомлюваність за умови фізичного навантаження спостерігали в 74 (70,5%) дітей. Порушення вживання їжі та пиття, зокрема, невміння їсти з ложки, ковтати їжу різної консистенції та пити рідину з кружечки, відзначали в 48 (45,7%) дітей.

Нетримання сечі спостерігали в 63 (60,0%) дітей, відчуття болю та дискомфорту – у 79 (75,2%) випадках. Ортопедичні ускладнення, такі як вивих або підвивих кульшового суглоба і порушення постави, виявляли в 61 (58,1%) дитини зі 105 дітей, які взяли участь у дослідженні.

Важливо зазначити, що такі супутні стани, як біль і дискомфорт, швидка втомлюваність, порушення мовлення, порушення харчування та ортопедичні ускладнення, спостерігали рідше в групі А порівняно з групою Б. Виявили статистично значущу різницю показників таких супутніх станів при ЦП, як порушення харчування (p=0,018), ортопедичні ускладнення (p=0,001). Діти групи А мали значно менші значення за такими категоріями, як біль і дискомфорт (67,4% проти 80,6%), швидка втомлюваність (65,1% проти 74,2%), порушення мовлення (69,8% проти 75,8%). У таких категоріях, як порушення слуху (p=0,744), порушення зору (p=0,984) та епілептичні напади (p=0,469), не виявили статистично значущих відмінностей.

## Висновки

Отже, індивідуальна програма реабілітації до 4 років у рамках РВ від народження до 4 років у групі А позитивно вплинула на попередження вторинних ускладнень і на вираженість супутніх патологічних станів, що сприятиме, своєю чергою, поліпшенню рівня функціонування, виконання діяльності та участі дітей із ЦП. Комплексний підхід до реабілітації, що передбачає фізичну терапію, ерготерапію і соціально-психологічну підтримку, залишається ефективним ін-

струментом для підвищення якості життя дітей із ЦП та їхніх рідних або опікунів.

У подальших дослідженнях слід оцінити в дітей старшого віку довгострокові ефекти РВ до 4 років, а також сприяти розширенню доступу до реабілітаційних програм РВ у регіонах України та підвищенню компетенцій батьків або опікунів дітей із ЦП стосовно догляду й профілактики вторинних ускладнень.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Altman DG. (1991). Practical statistics for medical research. London: Chapman and Hall: 632.
- Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B et al. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 47(8): 571-6. doi: 10.1017/s001216220500112x; PMID: 16108461.
- Davis E, Shelly A, Waters E, Davern M (2010). Measuring the quality of life of children with cerebral palsy: comparing the conceptual differences and psychometric properties of three instruments. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 52(2): 174-180. doi: 10.1111/j.1469-8749.2009.03382.x; PMID: 19549193.
- Eliasson AC, Krumlinde-Sundholm L, Rösblad B, Beckung E, Arner M, Ohrvall AM et al. (2006). The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 48(7): 549-54. doi: 10.1017/S0012162206001162; PMID: 16780622.
- Fisher RA. (1992). *Statistical Methods for Research Workers*. In: Kotz, S., Johnson, N.L. (eds) *Breakthroughs in Statistics*. Springer Series in Statistics. Springer, New York, NY. doi: 10.1007/978-1-4612-4380-9\_6.
- Gray L, Ng H, Bartlett D. (2010). The gross motor function classification system: an update on impact and clinical utility. *Pediatric Physical Therapy*. 22(3): 315-320. doi: 10.1097/PEP.0b013e3181ea8e52; PMID: 20699783.
- Hidecker MJ, Paneth N, Rosenbaum PL, Kent RD, Lillie J, Eulenberg JB et al. (2011). Developing and validating the Communication Function Classification System for individuals with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 53(8): 704-710. doi: 10.1111/j.1469-8749.2011.03996.x; PMID: 21707596; PMID: PMC3130799.
- Kyryk OV. (2023). Current trends in individual rehabilitation programs for children with cerebral palsy: a crucial step towards improving quality of life (literature review). *Modern Pediatrics*. Ukraine. 7(135): 94-104. [Кирик ОВ (2023). Актуальні тенденції в індивідуальних програмах реабілітації дітей із церебральним паралічем: важливий крок до поліпшення якості життя (огляд літератури). *Сучасна педіатрія*. Україна. 7(135): 94-104]. doi: 10.15574/SP.2023.135.94.
- Kyryk OV, Nazar OV. (2024). International practices in diagnosing the level of functioning of children with cerebral palsy (literature review). *Modern Pediatrics*. Ukraine. 4(140): 83-92. [Кирик ОВ, Назар ОВ (2023). Міжнародні практики в діагностуванні рівня функціонування дітей із церебральним паралічем (огляд літератури). *Сучасна педіатрія*. Україна. 7(135): 94-104]. doi: 10.15574/SP.2024.140.
- McConnell D, Savage A. (2015). Stress and Resilience Among Families Caring for Children with Intellectual Disability: Expanding the Research Agenda. *Current Developmental Disorders Reports*. 2: 100-109. doi: 10.1007/s40474-015-0040-z.
- Morgan C, Fetters L, Adde L, Badawi N, Bancalé A, Boyd RN et al. (2021). Early Intervention for Children Aged 0 to 2 Years With or at High Risk of Cerebral Palsy: International Clinical Practice Guideline Based on Systematic Reviews. *JAMA Pediatrics*. 175(8): 846-858. doi: 10.1001/jamapediatrics.2021.0878; PMID: 33999106; PMID: PMC9677545.
- Nazar OV. (2012). Quality of Life Assessment in Children with Cerebral Palsy. *Ukrainian Journal of Psychoneurology*. 20(3): 125. [Назар ОВ (2012). Оцінка якості життя у дітей з дитячим церебральним паралічем. *Український вісник психоневрології*. 20(3): 125].
- Novak I, McIntyre S, Morgan C, Campbell L, Dark L, Morton N et al. (2013). A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 55(10): 885-910. doi: 10.1111/dmcn.12246. PMID: 23962350.
- Novak I, Morgan C, Adde L, Blackman J, Boyd RN, Brunstrom-Hernandez J et al. (2017). Early, Accurate Diagnosis and Early Intervention in Cerebral Palsy: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA Pediatrics*. 171(9): 897-907. doi: 10.1001/jama-pediatrics.2017.1689; PMID: 28715518; PMID: PMC9641643.
- Novak I, Morgan C, Fahey M, Finch-Edmondson M, Galea C, Hines A et al. (2020). State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. *Current Developmental Disorders Reports*. 20(2): 3. doi: 10.1007/s11910-020-1022-z; PMID: 32086598; PMID: PMC7035308.
- Palisano RJ, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston MH. (2008). Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 50(10): 744-750. doi: 10.1111/j.1469-8749.2008.03089.x; PMID: 18834387.
- Rosenbaum P, Stewart D. (2004). The World Health Organization International Classification of Functioning, Disability, and Health: a model to guide clinical thinking, practice and research in the field of cerebral palsy. *Seminars in Pediatric Neurology*. 11(1): 5-10. doi: 10.1016/j.spen.2004.01.002; PMID: 15132248.
- Shapiro SS, Wilk MB. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*. 52(3-4): 591-611.
- Sullivan PB, Juszczak E, Bachlet AM, Lambert B, Vernon-Roberts A, Grant HW et al. (2005). Gastrostomy tube feeding in children with cerebral palsy: a prospective, longitudinal study. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 47(2): 77-85. doi: 10.1017/s0012162205000162; PMID: 15707230.
- Varni JW, Seid M, Rode CA (1999). The PedsQL: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Medical Care*. 37(2): 126-139. doi: 10.1097/00005650-199902000-00003; PMID: 10024117.
- Verkhovna Rada Ukrayiny. (2021). Pro rehabilitatsiyu u sferi okhorony zdorovya. *Zakon Ukrayiny 2021 Hruden 15, No. 1962-IX*. [Верховна Рада України (2021). Про реабілітацію у сфері

- охорони здоров'я. Закон України від 15 грудня 2021 року №1962-IX]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text>.
22. World Health Organization & United Nations Children's Fund (UNICEF) (2012). Early childhood development and disability: a discussion paper. Geneva: World Health Organization. URL: <https://iris.who.int/handle/10665/75355>.
23. World Health Organization. (2007). International Classification of Functioning, Disability, and Health: Children & Youth Version: ICF-CY. Geneva: WHO: 351.
24. World Medical Association (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA. 310(20): 2191-4. doi: 10.1001/jama.2013.281053; PMID: 24141714.
- 

**Відомості про авторів:**

**Кирик Оксана Володимирівна** – лікар фізичної та реабілітаційної медицини, зав. відділення медичної реабілітації Центру соціальних послуг та реабілітації «Джерело» м. Львів, аспірант каф. педіатрії, дитячої неврології та медичної реабілітації НУОЗ України імені П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0009-0004-7198-0429>.

**Назар Оксана Василівна** – лікар дитячий невролог, к. мед. н., доцент, зав. кафедри педіатрії, дитячої неврології та медичної реабілітації Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9 <https://orcid.org/0000-0003-1807-9872>.  
Стаття надійшла до редакції 11.10.2024 р., прийнята до друку 10.12.2024 р.