

УДК 373.2.035.6: 821. 161.2

DOI: [https://doi.org/10.37203/kibit.2024.51\(2\).14](https://doi.org/10.37203/kibit.2024.51(2).14)

**Людмила ШКРЕБТІЄНКО,**  
кандидатка педагогічних наук  
ORCID ID: 0000-0001-8106-0088  
shkrebtienko@kibit.edu.ua  
Київський інститут бізнесу та технологій  
м. Київ, Україна

**Тетяна РОЗОВА,**  
кандидатка психологічних наук  
ORCID ID: 0009-0008-4812-8915  
tatiana\_23@ukr.net  
УДУ імені Михайла Драгоманова  
м. Київ, Україна

## ВПЛИВ СТРЕСУ І ТРАВМАТИЧНИХ ПОДІЙ НА ДИТЯЧИЙ МОЗОК

*Сьогодні травматичні події стали невід'ємною частиною життя дітей в Україні. Вони спричинені різними факторами, як-от: військовими діями (повітряні тривоги, обстріли, вибухи, інформаційний тиск), зростаючою кількістю сімейних конфліктів і різними соціально-економічними негараздами. Численні дослідження доводять, що травматичні події та стрес значно впливають на розвиток і функціонування мозку в дітей, зумовлюючи когнітивні та емоційні порушення. Діти, які зазнали стресу, мають підвищений ризик розвитку психічних розладів у дорослому віці (депресія, тривожні розлади та посттравматичний стресовий розлад), що може розвинутися після пережитих подій, коли симптомами є повторювані спогади про травму, нічні кошмари, підвищена тривожність і уникання ситуацій, які нагадують про травму. Це впливає на функціонування дитини в повсякденні та навчанні.*

*Метою статті – детальне дослідження впливу травматичних подій та стресу на дитячий мозок і визначення ефективних методів подолання негативних наслідків.*

***Ключові слова:** травматичні події, стрес, когнітивні та емоційні порушення, мозок дитини, допомога, методи.*

**Liudmyla SHKREBTIENKO,**

PhD (Pedag.)

ORCID ID: 0000-0001-8106-0088

shkrebtienko@kibit.edu.ua

Kyiv Institute of Business and Technology

Kyiv, Ukraine

**Tetiana ROZOVA,**

PhD (Psychol.)

ORCID ID: 0009-0008-4812-8915

tatiana\_23@ukr.net

Dragomanov Ukrainian State University

Kyiv, Ukraine

## **THE EFFECT OF STRESS AND TRAUMATIC EVENTS ON THE CHILDREN'S BRAIN**

*Today, stress and traumatic events are an integral part of children's lives in Ukraine. They are caused by various factors, primarily war (air raids, shelling, explosions), a significant number of family conflicts and various social troubles. Research shows that stress greatly affects brain development in children, causing cognitive and emotional disorders. It is appropriate to isolate the long-term consequences of stress in childhood for mental health. Research shows that children who experience significant stress are at increased risk of developing mental health disorders in adulthood, including depression, anxiety disorders, and post-traumatic stress disorder (PTSD), which can develop in children after experiencing traumatic events, characterized by repeated memories of the trauma, nightmares, increased anxiety and avoidance of situations that remind of the trauma. Thanks to modern research methods – neuroimaging and psychometric tests – it is possible to better understand the mechanisms of stress and develop effective intervention strategies.*

*The role of social and environmental factors - family environment, socio-economic status and school environment - is a priority in the formation of stress resistance and general mental well-being of children. Current research should be focused on a more detailed analysis of the mechanisms through which stress affects various aspects of brain development in children, should include genetic and epigenetic factors capable of modulating the response to stress, the effectiveness and role of various types of interventions (psychotherapeutic methods, educational and family programs support) in the prevention and treatment of its negative consequences. Awareness, early diagnosis and an individualized approach to treatment significantly reduce the negative impact of stress on children's brains and contribute to the healthy development of children.*

**Keywords:** *traumatic events, stress, cognitive and emotional disorders, child's brain, help, methods.*

## **Вступ**

Сьогодні стрес і травматичні події постають невід'ємним складником життя дітей в Україні. Вони спричинені різними факторами, передусім війною (повітряні тривоги, обстріли, вибухи), значною кількістю сімейних конфліктів та різними соціальними негараздами. Дослідження показують, що стрес дуже впливає на розвиток мозку в дітей, зумовлюючи когнітивні та емоційні порушення. Метою цієї статті є детальне дослідження впливу стресу і травматичних подій на дитячий мозок та визначення ефективних методів подолання негативних наслідків.

## **Методи та матеріали**

Вивчення впливу стресу на дитячий мозок є надважливим: по-перше, розуміння самого процесу допоможе розробити ефективні психотерапевтичні втручання, здатні покращити психічне здоров'я дітей; по-друге, знання про довгострокові наслідки стресу сприятиме створенню і впровадженню профілактичних програм, спроможних знизити ризик розвитку психічних розладів у майбутньому.

## **Результати**

Стрес – це фізіологічна і психологічна реакція організму дитини на зовнішні чи внутрішні подразники, які перевищують її адаптивні можливості. Травматичні події – будь-які ситуації, що викликають сильний стрес і загрозу для фізичного чи психологічного благополуччя дитини. Адже у дитячому віці мозок особливо чутливий до зовнішніх впливів, зокрема стрес, що може призвести до позитивних або негативних змін у структурі й функціях мозку. Розвиток мозку в дітей характеризується високим рівнем пластичності, тобто мозок здатний змінювати свою структуру та функції, нейронні зв'язки у відповідь на досвід і навколишнє середовище. Тож нейропластичність є ключовим аспектом розвитку мозку в дітей.

Так, фізіологічно стрес активує гіпоталамо-гіпофізарно-надниркову вісь, яка регулює виділення гормонів стресу, насамперед кортизолу. Під час гострого стресу гормони допомагають організму мобілізувати ресурси для подолання загрози. Проте хронічний стрес викликає дисфункцію зазначеної осі, що негативно впливає на різні системи організму, зокрема мозок.

Відомо кілька підходів до вивчення впливу стресу на мозок, найефективнішими з яких є психометричні методи, які передбачають використання різних опитувальників і тестів для оцінки рівня стресу та його впливу на психічне здоров'я дітей, дозволяють отримати кількісні дані, які можуть бути використані для аналізу зв'язків між рівнем стресу і різними когнітивними та емоційними показниками.

Стрес впливає на нейронні зв'язки у мозку, особливо в таких критичних областях, як гіпокамп, мигдалина і префронтальна кора, викликає гормональні зміни. Гіпокамп, який відповідає за пам'ять і навчання, може зазнати атрофії під

впливом хронічного стресу. Мигдалина, що відіграє важливу роль у регуляції емоцій, може стати надмірно активною, зумовивши підвищену тривожність або інші емоційні розлади. Зміни у префронтальній корі, відповідальній за виконавчі функції та самоконтроль, призведе до порушень у поведінці та прийнятті рішень. Гормональні зміни під час стресу, особливо підвищений рівень кортизолу, може викликати нейротоксичність, що негативно впливає на нейрогенез і синаптичну пластичність, має довгострокові наслідки для когнітивного розвитку та психічного здоров'я.

Варто висвітлити, як різні частини мозку реагують на стрес:

- гіпокамп: зменшений об'єм гіпокампа негативно впливає на здатність до навчання і погіршує пам'ять;
- мигдалина: її підвищена активність асоціюється зі збільшенням тривожності та емоційної реактивності;
- префронтальна кора: зменшення об'єму і функціональності префронтальної кори викликає проблеми з контролем імпульсів та виконавчими функціями.

Отже, діти, які зазнали хронічного стресу, часто мають проблеми з пам'яттю і навчанням, що може бути пов'язано з пошкодженнями гіпокампа, який відіграє ключову роль у процесах консолідації пам'яті, чим пояснюється знижена здатність до запам'ятовування нової інформації та труднощі з виконанням навчальних завдань. Хронічний стрес впливає на здатність дітей регулювати свої емоції, зумовлювати підвищену агресивність, тривожність, депресію та інші емоційні розлади, проблеми із соціальною адаптацією та встановленням позитивних міжособистісних взаємин.

Доцільно виокремити довгострокові наслідки стресу в дитинстві для психічного здоров'я. Дослідження показують, що діти, які зазнали значного стресу, мають підвищений ризик розвитку психічних розладів у дорослому віці, а саме: депресія, тривожні розлади та посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), що може розвинути після пережитих травматичних подій, симптомами якого є повторювані спогади про травму, нічні кошмари, підвищена тривожність і уникання ситуацій, які нагадують про травму. Це впливає на функціонування дитини в повсякденні та навчанні.

Тривожні розлади (стала тривожність, страхи, фобії та панічні атаки) й депресія (постійний сум, втрату інтересу) – одні з найпоширеніших психічних розладів у дітей, які зазнали стресу або травматичних подій.

Крім ПТСР, тривожних розладів і депресії, діти, які зазнали стресу, можуть мати ризик розладів поведінки, уваги з гіперактивністю (ADHD), харчової поведінки, котрі ускладнюють навчання та соціальну адаптацію. Тому надважливою стає роль родини й оточення у розвитку стресостійкості дітей. Підтримуюче сімейне середовище може знизити негативний вплив стресу, натомість конфліктне або деструктивне – підвищує ризик розвитку психічних розладів. Батьки та вихователі повинні бути обізнані про вплив стресу і забезпечувати емоційну підтримку дітям.

Вагомим є соціально-економічний статус – фактор, здатний впливати на рівень стресу у дітей. Низький СЕС часто асоціюється з більшим ризиком

стресових ситуацій (бідність, нестабільні житлові умови, обмежений доступ до якісної освіти та медичної допомоги), викликаючи розвиток психічних розладів через хронічний стрес.

Шкільне середовище постає водночас джерелом стресу і підтримкою для дітей. Булінг, академічний тиск і соціальні конфлікти можуть викликати значний стрес. Навпаки, сприятливе шкільне середовище, яке гармонізує емоційний розвиток та гарантує безпечну атмосферу, здатне допомогти дітям подолати стресові ситуації.

Доречно назвати підходи, які допомагають долати стрес у дітей, як-от:

- психотерапія – ефективний метод для подолання стресу та лікування психічних розладів;
- когнітивно-поведінкова терапія (КПТ) допомагає дітям змінювати негативні думки та поведінкові шаблони;
- ігрова терапія;
- арт-терапії;
- сімейна терапія.

Батьки й вихователі відіграють ключову роль у підтримці дітей, які переживають стрес. Емоційна підтримка, розуміння та формування стабільного і безпечного середовища є критично важливими для зниження негативного впливу стресу. Батьки можуть навчати дітей стратегіям управління стресом – релаксації, медитації та фізичній активності.

Тепер з'являється дедалі більше програм втручання і профілактики, спрямованих на зниження рівня стресу у дітей, втілені в освітніх програмах задля розвитку емоційної грамотності й соціальних навичок, що варто впроваджувати у школах та громадах, забезпечуючи дітям ресурси і підтримку, необхідні для подолання стресових ситуацій.

Звідси, вивчення впливу стресу і травматичних подій на дитячий мозок показує, що стрес негативно впливає на нейронні мережі, когнітивні функції та емоційне здоров'я дітей. Хронічний стрес може мати довгострокові наслідки – розвиток психічних розладів у дорослому віці.

Тому доцільно визначити такі *рекомендації для практикуючих психологів*:

1. Рання діагностика і втручання. Важливо виявляти ознаки стресу та його негативного впливу на ранніх стадіях, аби запобігти розвитку серйозних психічних розладів. Психологи повинні використовувати новітні методи оцінки та інструменти для виявлення стресу у дітей.

2. Індивідуалізовані підходи. Кожна дитина реагує на стрес по-різному, вимагає унікального, потрібного саме їй лікування і підтримки (когнітивно-поведінкова, ігрова чи арт-терапія тощо).

3. Робота з сім'єю. Батьків і вихователів потрібно залучати до процесу лікування, надавати необхідну інформацію та підтримку для забезпечення стабільного і підтримуючого середовища для дитини.

4. Профілактичні програми. Розробка та впровадження профілактичних програм у школах і громадах може допомогти зменшити рівень стресу в дітей,

сприяти їхньому емоційному благополуччю, навчаючи емоційної грамотності й технікам релаксації, розвиваючи соціальні навички.

5. Підвищення обізнаності. Проведення інформаційно-просвітницької роботи серед батьків, педагогів та суспільства загалом щодо впливу стресу на дитячий мозок і методи його подолання є критично важливим, оскільки обізнаність про проблему сприяє своєчасному втручанню та підтримці дітей.

### **Висновки**

Вплив стресу і травматичних подій на дитячий мозок є складною та багатогранною проблемою, що потребує комплексного підходу до дослідження та лікування. Хронічний стрес матиме серйозні довгострокові наслідки для когнітивного розвитку і психічного здоров'я дітей. Проте завдяки сучасним методам дослідження – нейровізуалізації та психометричним тестам – можна краще розуміти механізми впливу стресу й розробляти ефективні стратегії втручання. Сім'я, школа і суспільство відіграють важливу роль у підтримці дітей, які переживають стрес. Інформованість, рання діагностика й індивідуалізований підхід до лікування значно знижують негативний вплив стресу на дитячий мозок і сприяють здоровому розвитку індивіда.

Дослідження доводять, що стрес має складний та багатогранний вплив на різні аспекти розвитку мозку, когнітивний розвиток і психічне здоров'я дітей, зумовлює зміни у структурі та функціях мозку (зменшення об'єму гіпокампа, підвищена активність мигдалини, порушення функцій префронтальної кори), викликає когнітивні порушення (проблеми з пам'яттю і навчанням), емоційні та поведінкові розлади (тривожність, агресивність і депресія), деформує гормональний баланс (підвищений рівень кортизолу спричинює нейротоксичний ефект, впливає на нейрогенез і синаптичну пластичність), підвищуючи ризик розвитку психічних розладів у дорослому віці.

Роль соціальних та екологічних факторів – сімейне оточення, соціально-економічний статус і шкільне середовище – пріоритет у формуванні стресостійкості та загального психічного благополуччя дітей. Підтримуюче середовище зменшує негативний вплив стресу і сприяє розвитку резильєнтності у дітей. Сучасні студіювання повинні бути зосереджені на більш детальному аналізі механізмів, через які стрес впливає на різні аспекти розвитку мозку у дітей, слід охопити генетичні та епігенетичні фактори, здатні модулювати реакцію на стрес, ефективність і роль різних видів втручань (психотерапевтичні методи, освітні та сімейні програми підтримки) у запобіганні й лікуванні його негативних наслідків.

Дослідження у цій галузі є критично важливими для розробки нових методів втручання і профілактики, що зменшить тягар психічних розладів серед дітей, забезпечивши їм здорове майбутнє. Впровадження ефективних методів втручання, підтримка з боку родини та суспільства, підвищення обізнаності про вплив стресу на дитячий мозок сприятимуть значному покращенню психічного здоров'я і загального благополуччя дітей.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Горобець, В.М. (2018). Нейропластичність і стрес у дітей. Академперіодика.
2. Данилюк, І.О. (2019). Психічне здоров'я дітей під впливом хронічного стресу. Вид-во ЛНМУ.
3. Захарова, Т.Г. (2020). Сімейні фактори впливу на дитячий мозок. Поліграф.
4. Іванова, М.С. (2017). Травматичний досвід та нейропсихологія. Фоліо.
5. Кирилюк, О.П. (2018). Методи нейровізуалізації у вивченні дитячого стресу. Наука і освіта.
6. Лебедева, О.В. (2019). Психометричні методи оцінки стресу у дітей. Основи.
7. Мельник, А.І. (2020). Гормональні зміни у дітей під впливом стресу. Львівська політехніка.
8. Нікітін, В.Ю. (2017). Вплив соціально-економічних факторів на дитячий розвиток. Чорномор'я.
9. Олійник, Н.В. (2018). Емоційна регуляція у дітей з високим рівнем стресу. Ранок.
10. Петренко, Л.О. (2019). Психологічна підтримка дітей після травматичних подій. Генеза.
11. Романюк, Т.М. (2020). Розлади поведінки у дітей під впливом стресу. Світ.
12. Савченко, І.І. (2017). Стрес та його вплив на когнітивний розвиток у дітей. Астропринт.
13. Тимошенко, О.Г. (2018). Психологічні аспекти посттравматичного стресового розладу у дітей. Моноліт.
14. Усик, В.А. (2019). Психотерапевтичні методи роботи з дітьми з тривожними розладами. Книга.
15. Федорова, Л.В. (2020). Роль школи у подоланні стресу у дітей. Кальварія.
16. Харченко, П.О. (2017). Психічне здоров'я дітей у кризових ситуаціях. Фенікс.
17. Цимбалюк, Н.І. (2018). Ефективність сімейної терапії у лікуванні дитячого стресу. Кроссруд.
18. Чумак, А.В. (2019). Вплив травматичних подій на розвиток дитячої психіки. Освіта.

### REFERENCES:

1. Chumak, A.V. (2019). Vplyv travmatychnykh podii na rozvytok dytiachoi psykhiky. Osvita. [in Ukrainian]
2. Danyliuk, I.O. (2019). Psykhichne zdorovia ditei pid vplyvom khronichnoho stresu. Vyd-vo LNMU. [in Ukrainian]
3. Horobets, V.M. (2018). Neuroplastychnist i stres u ditei. Akadempriodyka. [in Ukrainian]
4. Ivanova, M.S. (2017). Travmatychnyi dosvid ta neiropsykhohohiia. Folio. [in Ukrainian]

5. Fedorova, L.V. (2020). Rol shkoly u podolanni stresu u ditei. Kalvariia. [in Ukrainian]
6. Kharchenko, P.O. (2017). Psykhichne zdorovia ditei u kryzovykh sytuatsiakh. Feniks. [in Ukrainian]
7. Kyryliuk, O.P. (2018). Metody neirovizualizatsii u vyvchenni dytiachoho stresu. Nauka i osvita. [in Ukrainian]
8. Lebedieva, O.V. (2019). Psykhometrychni metody otsinky stresu u ditei. Osnovy. [in Ukrainian]
9. Melnyk, A.I. (2020). Hormonalni zminy u ditei pid vplyvom stresu. Lvivska politekhnikha. [in Ukrainian]
10. Nikitin, V.Yu. (2017). Vplyv sotsialno-ekonomichnykh faktoriv na dytiachyi rozvytok. Chornomoria. [in Ukrainian]
11. Oliinyk, N.V. (2018). Emotsiina rehuliatsiia u ditei z vysokym rivnem stresu. Ranok. [in Ukrainian]
12. Petrenko, L.O. (2019). Psykholohichna pidtrymka ditei pislia travmatychnykh podii. Heneza. [in Ukrainian]
13. Romaniuk, T.M. (2020). Rozlady povedinky u ditei pid vplyvom stresu. Svit. [in Ukrainian]
14. Savchenko, I.I. (2017). Stres ta yoho vplyv na kohnityvnyi rozvytok u ditei. Astroprynt. [in Ukrainian]
15. Tymoshenko, O.H. (2018). Psykholohichni aspekty posttravmatychnoho stresovoho rozladu u ditei. Monolit. [in Ukrainian]
16. Tsymbaliuk, N.I. (2018). Efektyvnist simeinoi terapii u likuvanni dytiachoho stresu. Krossroud. [in Ukrainian]
17. Usyk, V.A. (2019). Psykhoterapevtychni metody roboty z ditmy z tryvozhnymy rozladamy. Knyha. [in Ukrainian]
18. Zakharova, T.H. (2020). Simeini faktory vplyvu na dytiachyi mozok. Polihraf. [in Ukrainian]

**Отримано редакцією / Received: 20.10.24**

**Прорецензовано / Revised: 28.10.24**

**Схвалено до друку / Accepted: 05.11.24**



