

НАПРЯМ 6. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАХВОРЮВАНOSTІ ТА ЛІКУВАННЯ ДОРΟΣЛОГО І ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-491-0-1>

МЕТАБОЛІЧНІ ПРОЦЕСИ ДІТЕЙ З ГІПЕРАКТИВНІСТЮ ТА РОЛЬ МІКРОЕЛЕМЕНТНОГО ГОМЕОСТАЗУ, ШЛЯХИ КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ

Андрусишина І. М.

*доктор біологічних наук, старший науковий співробітник,
завідувач лабораторії медико-біологічних критеріїв професійних
та екологічних впливів*

ДУ «Інститут медицини праці імені Ю. І. Кундієва

Національної академії медичних наук України»

м. Київ, Україна

Дмитруха Н. М.

*доктор біологічних наук, старший науковий співробітник,
завідувач лабораторії промислової токсикології і гігієни праці
при використанні хімічних речовин імені академіка НАМН України*

Трахтенберга Ісаака Михайловича

ДУ «Інститут медицини праці імені Ю. І. Кундієва

Національної академії медичних наук України»

м. Київ, Україна

Вступ. Війна завдає тривалої фізичної та психологічної шкоди не тільки дорослим, але і дітям. Статистика ВООЗ свідчить, що через збройні конфлікти в світі близько 10 % людей, які пережили означені події, матимуть у подальшому серйозні проблеми із психічним здоров'ям, ще у 10% людей спостерігаються поведінкові зміни, які заважатимуть раціональному і ефективному функціонуванню у соціумі. За даними соціологічного дослідження, проведеного влітку 2022 року, одним із наслідків повномасштабної війни РФ в Україні є порушення ментального здоров'я у понад 70% українців [1, 2].

Раціональне та здорове харчування сприяє нормальному розвитку дітей, профілактиці захворювань, їх адаптації до навколишнього природного середовища. Моніторинг якості харчування сучасної людини свідчить про невідповідність її фізіологічним потребам та хронічний дефіцит багатьох незамінних компонентів, таких як макро– та мікроелементи (МаЕ, МЕ) [3, 4]. Токсичні метали, такі як Pb, Cd, Hg віднесені до небезпечних забруднювачів, що спричиняють нейротоксичну дію, пригнічують імунітет. Тоді як есенційні МЕ (Mg, K, Mn, Se, Zn) є важливими регуляторами роботи нервової, ендокринної та імунної систем організму [2, 3, 6-8].

З урахуванням зазначеного, моніторинг вмісту токсичних металів та есенційних мікроелементів у біологічних середовищах є одним із пріоритетних етапів оцінки ризику їхнього впливу на здоров'я, а також профілактики та лікування хронічних захворювань.

Мета дослідження – проведення порівняльної оцінки навантаження організму токсичними металами та есенційними мікроелементами у дітей з різними порушеннями розвитку.

Матеріали та методи. Обстежено 332 дітей віком 2-16 років з порушенням розвитку: з діагнозом аутизм, затримкою психомоторного розвитку мовлення та гіперактивністю за період 2020-2024 рр. Вміст токсичних металів та есенційних мікроелементів (Al, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Cd, Cr, Fe, Ni, Se, Pb, Zn, Si) визначали за допомогою методу оптико-емісійної спектроскопії з індуктивно зв'язаною плазмою (ОЕС-ІЗП) на приладі «Optima 2100 DV» фірми PerkinElmer (США) згідно МР 72.14/133.14. у цільній крові та волоссі, які відбирали згідно загальноприйнятих методів відбору проб [9].

Результати дослідження. Встановлено, що вміст деяких токсичних металів у цільній крові обстежених дітей був значно вищий за межі «норми». Зокрема, підвищений вміст Pb – у 20%, Cd – 10, Al – у 30 %, As – у 10% осіб. У волоссі дітей середня концентрація Al склала $12,10 \pm 1,71$ мкг/г, тоді як норма 1-10,0 мкг/г; Fe – $25,86 \pm 5,47$ мкг/г при нормі 5,0-25,0 мкг/г; Ni – $0,34 \pm 0,12$ мкг/г, норма 1-10,0 мкг/г. При цьому спостерігали дефіцит ряду мікроелементів, таких як K, Se та Zn. За даними літератури, збільшення токсичних елементів Pb, Cd, As та Al в крові та волоссі дітей, свідчить про експозицію цими токсикантами, та їх потенційний негативний вплив на нервову систему, що може призводити до затримки розвитку, впливати на їх поведінку та інтелект [5-7].

Застосування вітаміно-мінерального комплексу, до складу якого входять вітаміни D і С, Омега-3, Mg, Zn, Se, сприяло ефективному виведенню з організму дітей токсичних елементів та зменшенню їхнього вмісту в крові та волоссі (Pb на 35,0% і 46,0%); Cd на 60,0% і 29,0%); Al (на 27,0% і 28,0%), As (на 72,0% і 300,0%), Ni (на 50,0% і 44,0%) відповідно. А також сприяло підвищенню концентрації есенційних МаЕ та МіЕ в крові

та волосся порівняно з початковими, зокрема Ca (на 3,0% і у 2,8 разу); K (на 20,0% і у 2,1 разу); Se (у 2,5 і 1,6 рази).

Висновки. Отримані результати дослідження дозволяють дійти висновку, що порушенням розвитку обстежених дітей може бути наслідком інтоксикації нейротоксичними елементами Al, As, Cd і Pb та дисбалансом ключових для нервової системи мікроелементів Ca, Mg, Se та Zn. Виведення токсичних металів за умови застосування профілактичних засобів може покращити роботу нервової та ендокринної систем обстежених дітей.

Використання мікронутрієнтів, може впливати на регулювання обмінних процесів і нормалізувати функції окремих органів та систем. При цьому необхідно враховувати, що між максимальною фізіологічною потребою та мінімальною токсичною дозою для деяких з них можуть існувати дуже невеликі інтервали через те, що існує різна межа їх токсичності. Розуміння впливу харчування на метаболічні шляхи і гомеостатичний контроль та механізми його регуляції та дерегуляції може призвести до науково обґрунтованих стратегій, які будуть спрямовані на відновлення здоров'я та профілактики захворювань у дітей.

Література:

1. Andrusyshyna I.M., Nagorna A.M., Dmytrukha N.M Public health and its determinants in Ukraine during the war // J.Hygiena Phraga//2023 № 2, С. 4-5.
2. До проблеми забруднення довкілля токсичними металами з відходів зброї: ризики для здоров'я людини (огляд літератури). /І.М.Андрусишина, І.О.Голуб, О.Г.Лампека, Н.А.Барикін, В.Г.Цапко // Актуальні питання транспортної медицини. 2023. -№ 2(68). – С. 27-38 [https://doi.org/zenodo.org/record/6814950].
3. Оберлис Д. Биологическая роль макро- и микроэлементов у человека и животных [Д. Оберлис, Б. Харланд, А. Скальный].СПб.: Наука, 2008. 544 с.
4. Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. / L. G. Bandini, S. E. Anderson, C. Curtin,[et al]. JournalPediatr. 2010. № 157 P. 259–264. [https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2010.02.013]
5. Association of autism with toxic metals: A systematic review of case-control studies. /C.N. Amadi, Ch.N. Orish, Ch. Frazzoli, O.E. Orisakwe//*Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 2022. V. 212. P.17313 [https://doi.org/10.1016/j.pbb.2021.173313]
6. Aluminium in brain tissue in autism/M. Mold, D. Umar, A.King, Ch. Exley//*Journal of trace elements in medicine and biology*, 2018. № 46. P.76-82 [https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2017.11.012]
7. The relationship between mercury and autism: A comprehensive review and discussion/J.K. Kern, D.A. Crier, L.K. Sykes, B.E. Haley, M.R. Geier // *Journal of trace elements in medicine and biology*. 2016. № 37. P. 8-24.

8. Використання методології біомоніторингу для оцінки експозиції металами населення та працюючих./ Андрусишина І.М., Голуб І.О., Воробйов Є.І., Демченко В.Ф., Лампека О.Г.// *Український журнал з проблем медицини праці*, 2020 т.16, № 3. С. 210-222.

9. Методичні рекомендації (111)72.14/133.14 «Оцінка порушень мінерального обміну у професійних контингентів за допомогою методу атомно-емісійної спектроскопії з індуктивно зв'язаною плазмою» [І.М. Андрусишина, О.Г. Лампека, І.О. Голуб, І.П. Лубянова, Т.Д. Харченко]. К.: Авіцена, 2014.– 60 с. ISBN 978-966-2144-72-7.

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-491-0-2>

МОДЕЛЬ КОМПЛЕКСНОЇ МЕДИЧНОЇ, СОЦІАЛЬНОЇ, ПСИХОЛОГІЧНОЇ ТА ДУХОВНОЇ ПІДТРИМКИ ТЯЖКОХВОРИХ ГРОМАДЯН – ПАЛІАТИВНОЇ ДОПОМОГИ – В УКРАЇНІ

Вольф О. О.

кандидат політичних наук,

голова правління

*Благодійна організація «Асоціація паліативної та хоспісної допомоги»
м. Київ, Україна*

Паліативна допомога – це комплексна медична, соціальна, психологічна та духовна підтримка тяжкохворих громадян. Як мінімум 200-300 тисяч сімей в Україні мають одночасно потребу в цьому виді допомоги. Необхідність розвитку паліативної допомоги є однією з актуальних соціальних вимог [3, с. 311].

Питання розвитку паліативної допомоги в Україні залишається відкритим через низку соціально-економічних, політичних та етичних викликів. Відсутність державної стратегії у цій сфері свідчить про те, що уряд розглядає паліативну допомогу ситуативно, а не як пріоритетну сферу медицини та соціального захисту. Наявність значної кількості установ, що надають паліативну допомогу (близько 1200 закладів охорони здоров'я станом на 2025 р.), формально створює ілюзію розвиненої системи, яка, однак, має суттєві проблеми з якістю послуг, відсутністю соціальної складової та комплексного підходу до пацієнтів та їхніх родин і це суперечить міжнародному стандарту цього виду допомоги.