



Міністерство охорони здоров'я України
Міністерство освіти і науки України
Національний фармацевтичний університет
Кафедра фармацевтичної хімії
Кафедра загальної хімії
Українське товариство з медичної хімії

Міжнародна internet-конференція

Modern chemistry of medicines

7 листопада 2025 р.
м. Харків, Україна

Посвідчення Державної наукової
установи «Український інститут
науково-технічної експертизи та
інформації» № 850 від 26.12.2024 р.



Обґрунтування фармацевтичної розробки лікарських засобів на основі магнію L-треонату

Наталія Жидик^{1*}, Олена Бевз², Ольга Криванич¹

¹ ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна

² Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

* mf.zhydyk.nataliia@student.uzhnu.edu.ua

Вступ. Магній є критичним кофактором для понад 300 біохімічних реакцій, особливо в нервовій системі, де його дефіцит безпосередньо пов'язаний з тривожністю, порушеннями сну, стресом та зниженням когнітивних функцій. Актуальність цієї проблеми значно посилюється в умовах воєнного часу, оскільки ці стани загострюються у військових, цивільних та осіб з високим психоемоційним навантаженням. Водночас, терапевтична корекція цих станів ускладнена. Хоча більшість солей магнію (оксид, цитрат) здатні корегувати загальний системний дефіцит, вони залишаються неефективними для ЦНС через погане проникнення через гематоенцефалічний бар'єр (ГЕБ). Саме тому особливої актуальності набуває вивчення Магнію L-треонату (MgT). Його дослідження ґрунтується на унікальній та потенційно вищій біодоступності для центральної нервової системи, що відкриває перспективи таргетної терапії.

Матеріали та методи. Під час написання роботи була проаналізована інформація з доступних джерел, а саме з таких баз даних як: Biomedcentral (BMC), Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), ScienceDirect та Google Scholar.

Результати та обговорення. MgT — це форма магнію, яка в доклінічних та клінічних дослідженнях продемонструвала здатність ефективніше підвищувати концентрацію мінералу в головному мозку порівняно з іншими солями. Він відіграє ключову роль у підтримці синаптичної пластичності, що лежить в основі здорової пам'яті та когнітивних функцій. Хоча й інші солі магнію здатні проникати через ГЕБ, MgT наразі вважається формою, що демонструє найвищу ефективність цього проникнення. Це забезпечує таргетну доставку магнію до нейронів, що сприяє підвищенню нейронної пластичності, покращенню пам'яті та когнітивних функцій, а також асоціюється зі зниженням тривожності та стресу. Таким чином, підвищення церебрального рівня магнію створює терапевтичний потенціал для багатьох психологічних та неврологічних станів, таких як мігрень, хвороба Альцгеймера, реабілітація після інсульту та суб'єктивна тривожність у осіб, схильних до психічного стресу. Також наявні клінічні дані, що MgT покращує якість сну та денне функціонування у дорослих із порушеннями сну.

Важливо зазначити, що попри високий терапевтичний потенціал та унікальний механізм дії, Магнію L-треонат наразі не реалізований як АФІ. Станом на сьогодні, він представлений на ринку виключно у категорії дієтичних добавок (Магній L-треонат Magtein Now Foods, Life Extension Neuro-Mag Магній L-треонат), що й обґрунтовує необхідність фармацевтичної розробки.

Висновки. Магній L-треонат є унікальною формою з високою біодоступністю для ЦНС, що забезпечує цільову нейропротекцію, покращення когнітивних функцій та зниження стресу. Ці ефекти є критично важливими для підтримки психічного здоров'я ключових груп населення України в умовах воєнного часу — військовослужбовців, медиків та цивільних осіб, що зазнають високих психоемоційних навантажень. Враховуючи гостру соціальну потребу та відсутність на вітчизняному ринку зареєстрованих лікарських засобів на його основі (представлені лише дієтичні добавки), фармацевтична розробка препаратів Магнію L-треонату є вкрай актуальним та пріоритетним завданням.