

# Нутранекст™ ІММУКЕЙР для підтримки захисних сил організму



**Вардхман Хелсейр**

Уважні до комплексного здоров'я

З настанням осінньо-зимового періоду, погіршенням погодних умов та поступовим зниженням температури зовнішнього середовища імунна система організму людини проходить певний іспит на міцність і перевірку на приховані проблеми. Ніколи не знаєш, який розвиток матиме банальний нежить або холодове подразнення слизової оболонки горла. І якщо для однієї людини кращий засіб запобігти ускладненню — інтенсивна ранкова пробішка у спортивному одязі, то для іншої — товстий шарф і кухоль гарячого чаю чи навіть протизапальні препарати. Все ж результат здебільшого залежить від передумов, тобто початкового стану імунітету, що, без сумніву, стосується будь-кого, незалежно від віку і стилю життя.

## Імунітет — наш головний захисник

Імунітет людини — одна з найскладніших, динамічних, багатопрофільних та впливових систем підтримки, розвитку і контролю процесів фізіологічної адаптації. Практично не існує факторів, які тим чи іншим чином не впливають на її стан та не позначалися на опірних функціях організму. Все — від харчування, біологічних ритмів і фізичного навантаження до психоемоційного стану, режиму праці та відпочинку, зміни умов зовнішнього середовища — створює відповідну реакцію з боку імунної системи і постійно тримає її в певному напруженні.

Задля підтримки функціональності та успішної реалізації механізмів імунного гомеостазу важливо контролювати отримання необхідного мінімуму стимулювальних впливів та адекватне надходження поживних речовин. Але передбачити весь спектр навантажень на імунітет сучасної людини — надскладне завдання. Тим більше, майже неможливо виключити ключовий елемент підвищення ризику появи того чи іншого захворювання, розвиток якого опосередкований якістю імунної відповіді. Тому оптимальним вибором залишається комплексна профілактика з урахуванням базових потреб організму (Minihane A.M. et al., 2015).

## Нутрицевтики: переваги для здоров'я

Як складову такої профілактики в лікувальній практиці широко застосовують багатокомпонентні біодобавки — нутрицевтики, створені у відповідь на необхідність компенсації пікових потреб імунної системи в перехідні періоди, після отриманих перевантажень або в комплексній терапії у разі конкретних захворювань. Нутрицевтики — це продукти харчування, вживання яких забезпечує переваги для здоров'я в ролі ад'ювантної чи альтернативної терапії, включно із профілактикою інфекційних захворювань у дорослих та дітей. Такі засоби можуть містити біоактивні сполуки, мікроелементи, пластичні та допоміжні речовини, пробіотики тощо. Багатокомпонентний склад зумовлює вплив на різні аспекти роботи імунної системи, але загалом спрямований на покращення клінічного профілю пацієнта, особливо коли вживання біодобавок здійснюється із профілактичною метою (Papadopoulos N.G. et al., 2017).

Комплекс Нутранекст™ ІММУКЕЙР фармацевтичної компанії «Vardhman Healthcare» містить молозиво, вітамін С (аскорбінову кислоту) і цинк. Останні два компоненти є визнаними модуляторами фізіологічних механізмів не лише в імунній сфері, а й у багатьох пов'язаних процесах. За умов достатнього надходження білків та інших поживних речовин з їхнім дефіцитом мікронутрієнтів є головним обмежувальним фактором у забезпечені здорового обміну речовин, нестає саме аскорбінової кислоти і цинку є однією з найпоширеніших проблем (Grant M.M. et al., 2007).



## Молозиво

Кілька років тому з'явилися відомості про потенційну вигоду використання коров'ячого молозива (Colostrum bovinum) в ролі нутрицевтика. Зазначенено властивість молозива пом'якшувати перебіг деяких захворювань із низьким ризиком розвитку побічних ефектів метаболізму білків з його складу. Взагалі молозиво вважають безпечним продуктом із мінімальним рівнем непереносимості (Bagwe S. et al., 2015).

Для молозива властивим є високий вміст протеїнів і підвищена концентрація лімфоцитів та імуноглобулінів А, Г та М. Молозиво є джерелом багатьох біологічно активних речовин, які не містяться у звичайному молоці та не входять до складу жодного іншого продукту. Фактично молозиво становить гіперімунний розчин і є природним доповненням раціону з широким діапазоном потенційно позитивного впливу на організм. Вживання молозива сприяє підвищенню стійкості до застудних захворювань, підтримці та активізації імунної відповіді. В окремих джерелах містяться припущення про позитивний вплив молозива на зниження рівня гіперчутливості, асоційованої з алергією та автоімунними розладами (Hałasa M. et al., 2017).

У рандомізованому плацебо-контрольованому дослідженні, присвяченому вивченю молекулярного складу коров'ячого молозива та його впливу на організм людини, виявлено чималу кількість ефектів, серед яких:

- протекторна дія імуноглобулінів проти різних чужорідних елементів (бактерій, грибів, вірусів, алергенів);
- перенесення імунної інформації за рахунок молекул трансфер-факторів;

- противірусний, протибактеріальний та антиоксидантний вплив лактоферину;
- опосередковані наявністю цитокінів активація синтезу власних імуноглобулінів і зміцнення імунітету, протизапальна та протипухлинна дія;
- антистресовий ефект ендорфінів у складі молозива;
- відновлення тканин та гальмування процесів старіння;
- структурна роль амінокислот та нуклеотидів (Wolvers D.A.W. et al., 2006).

Лактоферин, один із білків у складі молозива, заслуговує на окрему характеристику. Цей багатофункціональний пептид виявляє противірусну, протигрибкову, протизапальну та антиканцерогенну властивість. Відомо про участь лактоферину в транспорті заліза. Зазначені функціональні особливості тісно пов'язані зі структурною цілісністю лактоферину, особливо конформації високого рівня. Денатурація зводить нанівець весь спектр корисних якостей, тому процес збереження конформності має бути оптимізований в умовах фармацевтичного виробництва (Wang B. et al., 2017).

## Аскорбінова кислота

Аскорбінова кислота забезпечує підтримку внутрішньоклітинної антиоксидантної мережі, яка переважно складається із глутатіону та вітаміну Е. Аскорбінова кислота може відігравати роль протизапальної молекули шляхом елімінації активних форм кисню, які викликають індукцію прозапальних цитокінів. Водночас відбувається антиоксидантний захист клітинних елементів імунної системи, Т-лімфоцитів, а також підвищення їх чутливості до антигенів (Bhela S. et al., 2017).

Фактично аскорбінова кислота є коферментом широкого класу біологічно активних молекул та бере участь у регуляції генної експресії завдяки взаємодії з важливими факторами транскрипції. Різний вплив аскорбінової кислоти на перебіг запальних процесів виявився досить зручним інструментом для її застосування в різних напрямках медичної практики — від імунології до токсикології та радиобіології. Ізольований ефект аскорбінової кислоти не є пріоритетним, але поєднане застосування в ролі ад'ювантів в імуномодулювальних засобах знаходить багато прибічників. У дослідженнях останніх років пропонують збільшити кількість комбінацій у пошуку найбільш клінічно дієвих варіантів комплексного застосування аскорбінової кислоти з лікувальною метою (Sorice A. et al., 2014).

Основними захисниками організму від вторгнення патогенів є нейтрофіли. Ці клітини мігрують в осередки інфекції та поглинають чужорідні агенти, піддаючи їх в подальшому обробці активними формами кисню та протимікробними білками. Згодом нейтрофіли самознищуються у процесі клітинного апоптозу та поглинаються макрофагами. В цьому полягає завершення епізоду запального процесу. Вважається, що для нормального функціонування нейтрофілів необхідна достатня кількість аскорбінової кислоти, наявність якої є запорукою високоактивної імунної відповіді у стадії хемотаксису, синтезі активних форм кисню, утворенні позаклітинної пастки і апоптозу. Тобто аскорбінова кислота покращує функцію лейкоцитів на рівні вроджених імунних реакцій (Bozonet S.M. et al., 2015).

## Цинк

Вирішальна роль для адекватного функціонування імунної системи відіграє гомеостаз цинку. При загальній кількості в організмі людини на рівні 2–4 г цинк знаходиться на другому місці серед найпоширеніших залишкових металів після заліза. На відміну від останнього, цинк не може зберігатися, що зумовлює необхідність щоденного надходження цього мікроелемента із продуктами харчування для підтримання достатнього резерву. Рекомендована добова норма споживання цинку залежить від віку, статі, маси тіла і вмісту фітатів у раціоні. Великий перелік станів (запальний захворювання, вагітність, лактація, вегетаріанство, старіння) пов'язаний із нестачею цинку. Дефіцит або надмірний вміст останнього призводить до критичного зменшення кількості активності імунних клітин. Потенційно це загрожує підвищенню інфекційної уразливості та розвитком тяжких запальних захворювань. У дослідженнях виявлено регуляторний вплив цинку на внутрішньоклітинні сигнальні шляхи елементів вродженого й адаптивного імунітету. До головних молекулярних механізмів у ролі ультраструктурних мішеней при зміні гомеостазу цинку залучені каспази, кінази, фосфатази і фосфодієстерази. Недостатнє надходження цинку з їжею впливає також на затримку загоєння ран, спричиняє неспецифічне запалення і окиснівальний стрес (Maywald M. et al., 2017).

Подібно до дії аскорбінової кислоти цинк також здійснює регулюючий, індукуючий вплив на експресію генів, відповідальних за деякі ланки вродженого та адаптивного імунітету, які, згідно з останніми даними, мають вирішальний вплив на регуляцію імунної відповіді. Також цинк бере участь у модуляції прозапальної відповіді шляхом наведення на ядерний фактор kB — транскрипційний чинник, який є регулятором прозапальних реакцій. Також виявлено кофакторна антиоксидантна властивість цинку і протекторний вплив на бар'єрні функції кишечнику і легень. Але, незважаючи на безліч позитивних властивостей цього мікроелемента, його надмірний вміст негативно впливає на суверо контролювані організмом показник співвідношення міді/цинку. Відхилення цього співвідношення супроводжує різні патологічні стани та є загрозливим показником підвищення летальності серед пацієнтів похилого віку. Тому особливого значення набуває спосіб підтримання необхідного рівня цинку, враховуючи, що незбалансоване щоденне харчування потенційно погіршує баланс (Gammoh N.Z., Rink L., 2017).

Останніми роками зростає популярність дієт, до складу яких входять переважно продукти рослинного походження. Дослідження впливу повністю вегетаріанських та помірно вегетаріанських типів харчування на кількість життєво необхідних елементів виявили помітне зростання аскорбінової кислоти та, зокрема, зниження вмісту цинку в організмі людей, які притримуються цих дієт. Концепція досягнення здорового балансу в харчуванні також залежить від синергії вживання продуктів, що не завжди можливо при вибірковому виключенні продуктів тваринного походження. Біодоступність елементів рослинного походження досить низька, але модуляція харчових звичок із використанням біологічних добавок розглядається як один із варіантів збагачення раціону (Nair K.M., Augustine L.F., 2018).

**Тож підтримка здорового гомеостазу мікронутрієнтів і вітамінів є запорукою адекватної імунної відповіді та загального стану організму, а ретельно дозоване споживання біологічно активних харчових добавок — певним вирішенням цього питання. Пояснення молозива, аскорбінової кислоти і цинку у складі «Нутранекст™ ІММУКЕЙР» заслуговує на увагу вагомістю імуномодулювального впливу кожного з компонентів.**

## Список використаної літератури

- Bagwe S., Tharappel L.J., Kaur G., Buttar H.S. (2015) Bovine colostrum: an emerging nutraceutical. *J. Complement. Integr. Med.*, 12(3): 85–175.
- Bhela S., Varanasi S.K., Jaggi U. et al. (2017) The Plasticity and Stability of Regulatory T Cells during Viral-Induced Inflammatory Lesions. *J. Immunol.*, 199(4): 1342–1352.
- Bozonet S.M., Carr A.C., Pullar J.M., Vissers M.C. (2015) Enhanced human neutrophil vitamin C status, chemotaxis and oxidant generation following dietary supplementation with vitamin C-rich SunGold kiwifruit. *Nutrients*, 7(4): 2574–2588.
- Gammoh N.Z., Rink L. (2017) Zinc in infection and inflammation. *Nutrients*, 9(6): E624.
- Grant M.M., Mistry N., Lunc J., Griffiths H.R. (2007) Dose-dependent modulation of the T cell proteome by ascorbic acid. *Br. J. Nutr.*, 97(1): 19–26.
- Halasa M., Maciejewska D., Baszkiewicz-Halasa M. et al. (2017) Oral Supplementation with Bovine Colostrum Decreases Intestinal Permeability and Stool Concentrations of Zonulin in Athletes. *Nutrients*, 9(4): E370.
- Maywald M., Wessels I., Rink L. (2017) Zinc Signals and Immunity. *Int. J. Mol. Sci.*, 18(10): E2222.
- Minihane A.M., Vinoy S., Russell W.R. et al. (2015) Low-grade inflammation, diet composition and health: current research evidence and its translation. *Br. J. Nutr.*, 114(7): 999–1012.
- Nair K.M., Augustine L.F. (2018) Food synergies for improving bioavailability of micronutrients from plant foods. *Food Chem.*, 238: 180–185.
- Papadopoulos N.G., Megremis S., Kitsioulis N.A. et al. (2017) Promising approaches for the treatment and prevention of viral respiratory illnesses. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 140(4): 921–932.
- Sorice A., Guerrero E., Capone F. et al. (2014) Ascorbic acid: its role in immune system and chronic inflammation diseases. *Mini-Rev. Med. Chem.*, 14(5): 1–9.
- Wang B., Timilsena Y.P., Blanch E., Adhikari B. (2017) Lactoferrin: structure, function, denaturation and digestion. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, Sep. 21 [Epub. ahead of print].
- Wolvers D., van Herpen-Broekmans W., Logman M. et al. (2006) Effect of a mixture of micronutrients, but not of bovine colostrum concentrate, on immune function parameters in healthy volunteers: a randomized placebo-controlled study. *Nutr. J.*, 5: 28.

Більш детальна інформація про компанію «Vardhman Healthcare» та її продукти – на сайті [vhcare.com.ua](http://vhcare.com.ua)