

# Корамаг®

Зручне поєднання  
в одній капсулі



UA-KORA-IM-082021-022

Не є лікарським засобом. Інформація для медичних і фармацевтичних працівників, для розміщення в спеціалізованих виданнях для медичних установ та лікарів, а також для поширення на семінарах, конференціях, симпозиумах з медичної тематики.

**СКОРОЧЕНА ІНСТРУКЦІЯ дієтичної добавки КОРАМАГ®**

**Склад:** хлорид калію, карбонат магнію, коензим Q10; наповнювач: целюлоза мікрокристалічна; екстракт софори японської (джерело вітаміну Р); антизлежувач: діоксид кремнію; D-альфа-токоферол (вітамін Е); наповнювач: магнію стеарат; оболонка капсули: желатин. 1 капсула містить: хлорид калію – 286 мг, карбонат магнію – 99 мг, коензим Q10 – 10 мг, екстракт софори японської – 22 мг, D-альфа-токоферол (вітамін Е) – 1 мг. **Лікарська форма.** Капсули. **Рекомендації до споживання:** КОРАМАГ® може бути рекомендований в якості дієтичної добавки до раціону харчування, як додаткове джерело калію, магнію, коензиму Q10, вітамінів Р та Е з метою підтримки нормального функціонального стану серцево-судинної системи. Збалансоване поєднання калію і магнію сприяє нормальній роботі нервової системи, підтриманню в нормі кров'яного тиску, тону м'язів та зменшенню втомлюваності. Коензим Q10 підтримує енергетичний метаболізм, сприяє покращенню якості життя в осіб із ускладненнями роботи серцево-судинної системи. Рутин та коензим Q10 мають науково підтвердженні антиоксидантні властивості, беруть участь в окисно-відновних процесах, сприяють захисту організму від шкідливого впливу вільних радикалів, зниженню проникності та ламкості капілярів, зміцненню судинної стінки, зменшенню агрегації тромбоцитів. Перед застосуванням необхідно проконсультуватися з лікарем! **Протипоказання:** індивідуальна чутливість до компонентів дієтичної добавки, подагра, гіперурикемія, дитячий вік до 18 років, та під час вагітності та лактації. **Категорія відпуску.** Без рецепту.

**Найменування та місце знаходження виробника:** ТОВ «Фарма Старт», Україна, 03124, м. Київ, бульвар В. Гавела, 8, тел.: +38 (044) 281-23-33.

**ТОВ «Асіно Україна» | Бульвар В.Гавела, 8 | Київ | 03124 |  
Україна | Компанія Acino Group, Швейцарія | [www.acino.ua](http://www.acino.ua)**

 **acino**

# Можливі причини електролітних порушень та їх корекція в здорових осіб

**Гіподинамія є серйозною проблемою охорони здоров'я у світі (особливо в розвинених країнах). Натомість доведено, що регулярна фізична активність чинить позитивний вплив на здоров'я населення, зокрема на перебіг хронічних захворювань (серцево-судинна, легенева патологія, хвороби нирок, цукровий діабет тощо), а також на показник загальної смертності (Kodama et al., 2009). Силові тренування привертають усе більше уваги в медичній літературі як потужна та корисна форма впливу на якість життя людини (Bird et al., 2005; Faigenbaum and Myer, 2010; Westcott, 2012). Однак необхідно враховувати, що неконтрольовані інтенсивні фізичні навантаження можуть стати причиною електролітних порушень, ушкодження м'язів, а це здатне зумовити розвиток негативних наслідків для життя пацієнта. Особливо слід зазначити, що надмірне споживання кофеїну як щоденна звичка чи з метою покращення фізичних якостей і результатів тренування теж може призводити до розладів водно-електролітного балансу та відповідних клінічних наслідків.**

З огляду на досягнення цивілізації наше сучасне життя стало комфортнішим і здебільшого гіподинамічним, а це, своєю чергою, погіршує якість життя людини, сприяє виникненню низки захворювань, тому сьогодні, коли йдеться про профілактику та лікування захворювань, на особливу увагу заслуговує спосіб життя кожного пацієнта, важливим компонентом якого є достатня фізична активність. Неконтрольована інтенсивність та тривалість фізичних навантажень, відсутність контролю лабораторних показників можуть сприяти розвитку небажаних ускладнень.

## Калій (K<sup>+</sup>) і його роль в організмі людини

Калій – позитивно заряджений елемент, який зустрічається в рідких компартментах тіла людини, більшості тварин, рослин та інших форм життя (Demigné et al., 2004). Він необхідний для нормальної роботи клітин через його роль у підтримці обсягу внутрішньоклітинної рідини та трансмембранних електрохімічних градієнтів. Калій має сильний зв'язок із натрієм – головним регулятором об'єму позаклітинної рідини, включаючи об'єм плазми. Магній допомагає підтримувати внутрішньоклітинну концентрацію калію (Rodan, 2017). Концентрація калію всередині клітин є у  $\approx 30$  разів вищою, ніж зовні, тоді як така натрію всередині клітини – в 10 разів нижчою, ніж зовні. Різниця в концентрації між калієм і натрієм у клітинних мембранах створюють мембранний потенціал (McCormick, 2013). Останній підтримується іонними насосами в клітинній мембрані, зокрема Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-АТФазою. Значна частка енергії, що виділяється на підтримання градієнтів концентрації натрію/калію, підкреслює важливість цієї функції для життєдіяльності організму. Жорсткий контроль потенціалу клітинної мембрани має вирішальне значення для передачі нервових імпульсів, скорочення м'язів і роботи серця (Helfand, 1986; Koplan and Stevenson, 2007).

Калій надходить до організму з їжею, дієтичними добавками або шляхом внутрішньовенної інфузії. Значна його частка зберігається в клітинах, а згодом здебільшого виводиться нирками та в меншій кількості – через шлунково-кишковий тракт і шкіру (Hamidi et al., 2011; Mangels, 2014). Однак існують ситуації, коли для підтримки чи досягнення належного балансу в організмі потрібні добавки калію. Серед таких ситуацій варто виокремити терапію діуретиками (спричиняє підвищення ниркової екскреції K<sup>+</sup>), інтенсивні фізичні вправи, вживання кофеїну в значній кількості тощо (Stone et al., 2016). Отже, зниження концентрації калію в сироватці крові відбувається за рахунок зменшення споживання його з їжею, збільшення транслокації до клітин, втрати нирками, шлунково-кишковим трактом або потовиділенням.

## Калій та фізичні навантаження

Інтенсивні фізичні вправи можуть становити серйозну проблему для системного та внутрішньом'язового гомеостазу калію (Sejersted and Sjøgaard, 2000). На початку вони зумовлюють виражену гіперкаліємію, після якої під час відновлення спостерігається тимчасова гіпокаліємія. Концентрація калію в плазмі помітно зростає під час інтенсивних фізичних вправ через збудження, спричинене відтоком калію з м'язових клітин, що скорочуються, і досягає піку на рівні 6-8 ммоль/л під час короткочасних інтенсивних вправ, які потребують докладання значних зусиль та застосування різних груп м'язів (наприклад, веслування, інтенсивний біг на біговій доріжці або спринт на велосипеді) (Atanasovska et al., 2014; McKenna et al., 1985; Medbø and Sejersted, 1990; Sejersted and Sjøgaard, 2000). Протягом перших хвилин відновлення після фізичного навантаження калій, що знаходився в плазмі, швидко повертається до скелетних м'язів. Це спричиняє виражене зниження концентрації калію в сироватці крові навіть до рівня гіпокаліємії <3,5 ммоль/л (на 0,4-0,6 ммоль/л нижче початкового рівня) (Atanasovska et al., 2014; Lindinger et al., 1992; Medbø and Sejersted, 1990).

Значним втратам K<sup>+</sup> під час тривалого фізичного навантаження або впливу тепла сприяє потовиділення. Щоденні втрати поту в звичайних умовах зазвичай незначні, оскільки об'єм поту незначний, а концентрація калію в ньому становить лише 5-10 мекв/л. 90 хв потовиділення в прохолодному середовищі зумовлює втрату K<sup>+</sup> із потом на рівні 4-10 ммоль за середньої швидкості потовиділення 1 л/год, незалежно від прийому рідини (Maughan et al., 2005). Однак люди, які займаються спортом у спекотному кліматі, можуть виділяти >10 л поту/день, що також зумовлює виснаження запасів калію, якщо ці втрати не компенсувати (Knochel et al., 1972). Слід зауважити, що швидкість потовиділення та секреція K<sup>+</sup> потовими залозами збільшуються під час фізичних вправ у спекотному середовищі, при цьому виділення K<sup>+</sup> із потом може досягати 8 ммоль (Baker and Wolfe, 2020). Оскільки пул K<sup>+</sup> у плазмі під час відновлення після фізичного навантаження низький, загальна втрата поту 2 л із середнім потовиділенням K<sup>+</sup> на рівні 6 ммоль перевищує вміст K<sup>+</sup> у плазмі в стані спокою, а це може зумовити гіпокаліємію. Водночас слід враховувати, що екскреція калію із сечею також може поглиблювати гіпокаліємію, пов'язану з підвищеною втратою поту (Knochel et al., 1972; Kosunen and Rakarinen, 1976), тому дієтичні добавки, що містять K<sup>+</sup>, необхідно розглядати як важливу опцію під час тренувань на витривалість, особливо в спекотному середовищі.

## Гіпокаліємія та потенційна небезпека для здоров'я

Як гостра гіпокаліємія (плазмова концентрація K<sup>+</sup> <3,5 ммоль), так і гіперкаліємія (плазмова концентрація K<sup>+</sup> >5,5 ммоль) можуть спричинити порушення ритму серця (Durfey et al., 2017; Trenor et al., 2018), особливо за відсутності стабілізуючого впливу Ca<sup>2+</sup> (Durfey et al., 2017), катехоламінів (Paterson et al., 1993), а також в осіб із проблемами зі здоров'ям (Durfey et al., 2017; Hoppe et al., 2018). Слід пам'ятати, що навіть у здорових дорослих людей без будь-яких порушень регуляції K<sup>+</sup> інтенсивні фізичні вправи сприяють підвищенню його рівня в плазмі з подальшою різкою гіпокаліємією після припинення навантаження. Дійсно, рівень K<sup>+</sup> у плазмі крові є тимчасово нижчим, ніж у стані спокою; через 5-10 хв може досягати найнижчої позначки (3,0-3,5 ммоль) після фізичного навантаження (Atanasovska et al., 2014, 2018; Gunnarsson et al., 1990). Швидко та потенційно значне зниження рівня K<sup>+</sup> у плазмі є наслідком високої активності Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-АТФази, що зумовлює тимчасову невідповідність між втратою K<sup>+</sup> і повторним поглинанням м'язами, які раніше скорочувалися, тобто фізичні навантаження

в людей із рівнем калію на нижній межі норми можуть також спровокувати загрозливі для життя аритмії на тлі нібито фізіологічної гіпокаліємії. Така гіпокаліємія після фізичного навантаження зазвичай є нетривалою, проте може становити загрозу для стабільності міокарда (Podrid, 1990) і зумовити раптову зупинку серця (Koplan and Stevenson, 2007).

## Фізичні вправи та кофеїн

Кофеїн є найуживанішою психоактивною речовиною в світі, а також природним компонентом десятків видів рослин, включаючи каву, чай і какао. Кофеїн особливо популярний серед спортсменів, оскільки, як показують дослідження, він може покращити м'язову силу та витривалість (Astorino et al., 2010; Warren et al., 2010). Однак, незважаючи на його значну популярність, мало хто знає про його можливий шкідливий вплив, тобто надмірне вживання напоїв із кофеїном (наприклад, кока-кола, чай, кава, енергетичні напої) іноді чинить небажаний вплив на стан здоров'я людини. За даними P.J. Abbott (1986), 500-600 мг кофеїну на день є достатньою дозою, щоб спровокувати клінічні симптоми, як-от тривога, психічний стрес, головний біль, втрата апетиту тощо.

Існують дані, що споживання надмірної кількості кофеїну може зумовити гіпокаліємію (Rice and Faunt, 2001; Aizaki et al., 1999; Appel and Myles, 2001; Matsunami et al., 1994; Lee et al., 2007).

Хоча детальний механізм такого явища повністю не з'ясовано, висунуто такі гіпотези щодо його виникнення:

- 1 кофеїн індукує вивільнення катехоламінів, що спричиняє підвищення їхнього рівня в плазмі крові, а це активує мембранну Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-АТФазу активність (через адренергічний  $\beta_2$ -рецептор). Це зумовлює тимчасове переміщення K<sup>+</sup> із плазми до внутрішньоклітинної рідини (ICF), що спричиняє виникнення гіпокаліємії (Bradberry and Vale, 1995);
- 2 кофеїн пригнічує активність фосфодіестерази, в результаті чого внутрішньоклітинний рівень цАМФ підвищується так, щоб активувати Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-АТФазу. Це також сприяє переходу K<sup>+</sup> до внутрішньоклітинного простору (Bradberry and Vale, 1995; Gennari, 1998);
- 3 кофеїн збільшує діурез (Arnaud, 1987), отже, спричиняє збільшення екскреції K<sup>+</sup> із сечею (Rice and Faunt, 2001; Neuhäuser-Berthold et al., 1997). Механізм індукованого кофеїном діурезу пов'язаний зі збільшенням швидкості клубочкової фільтрації на тлі підвищеного серцевого викиду (Arnaud, 1987). Деякі дослідники повідомляють про можливу опосередковану дію кофеїну на ниркові каналці (Rieg et al., 2005);
- 4 кофеїн активує дихальний центр головного мозку. Це спричиняє гіпервентиляцію та виникнення респіраторного алкалозу, що зумовлює гіпокаліємію (Benowitz, 1990);
- 5 цукор, що міститься в напої, стимулює вивільнення інсуліну, а це спричиняє тимчасове переміщення K<sup>+</sup> до внутрішньоклітинного простору (Bradberry and Vale, 1995; Gennari, 1998). Однак існують дані Т. Аїзакі та співавт. (1999) про те, що напій без цукру також може спричинити гіпокаліємію;
- 6 цукор у значних кількостях може спровокувати масивну діарею, яка спричиняє втрату K<sup>+</sup> через шлунково-кишковий тракт (Packer et al., 2008).

З огляду на збільшення показників споживання енергетичних напоїв у нашому суспільстві (як спортсменами, так і не спортсменами) важливо зазначити, що значне передозування кофеїном інколи може бути фатальним.

## Висновки

Встановлено, що існує ступінчастий зв'язок між фізичним навантаженням і якістю життя людини. Всі форми регулярної фізичної активності чинять різноманітні позитивні ефекти на багатьох рівнях біологічної організації, покращуючи здоров'я на клітинному, метаболічному, серцево-судинному, неврологічному та функціональному рівнях. Зокрема, на клітинному рівні регулярні фізичні вправи сприяють оптимальному використанню енергії та підвищенню стійкості до окислювального стресу, який є постійним супутником усіх захворювань. Однак під час виконання інтенсивних фізичних вправ необхідно враховувати можливий розвиток електролітних порушень, зокрема гіпокаліємії, м'язової втоми, виснаження, а також вчасно запобігати їхньому виникненню. Саме тому в пригоді може стати вітамінно-мінеральний комплекс Корамаг® виробництва компанії «Асіно» з унікальною комбінацією діючих речовин: хлорид калію, карбонат магнію, коензим Q10, вітамін Е, екстракт софори японської (джерело вітаміну Р).

Компоненти дієтичної добавки Корамаг® мають природне походження, є безпечними, а також чинять комплексну синергічну дію:

- сприяють покращенню якості життя осіб з ускладненнями роботи серцево-судинної системи;
- збалансоване поєднання калію і Mg сприяє профілактиці гіпокаліємії, підтриманню тону м'язів і зменшенню втомлюваності;
- коензим Q10 підтримує енергетичний метаболізм у м'язах;
- вітамін Р і коензим Q10 мають науково підтверджені антиоксидантні властивості, беруть участь в окисно-відновних процесах, сприяють захисту організму від шкідливого впливу вільних радикалів, зниженню проникності та ламкості капілярів, зміцненню судинної стінки, зменшенню агрегації тромбоцитів.

Підготувала Людмила Суржко