

## **Нашите разработки и изследвания**

### **Калций**

Информационен експрес-въпросник

#### **Калций.**

Този биоелемент заема пето място по съдържание в организма на човека; преди него са само елементите-органогени (кислород, въглерод, азот, водород). Количеството на калция е около 1 кг на 70 кг телесна маса и необходимата дневна доза се оценява в пределите на 800 - 1200 мг.

#### **Калцият в организма**

Калцият постъпва в организма с храната и се абсорбира от тънките черва (предимно - в дванадесетопръстника). Регулацията на обмяната на калция се осъществява с участието на околощитовидните жлези, калцитонина (хормон на щитовидната жлеза) и калциферолите (витамин D). Калцият се извежда чрез черния дроб, епителиите на дебелото черво и бъбреците. В организма калцият е разпределен неравномерно - около 99% от неговото количество се намира в състава на костите и зъбите, останалото - в кръвта и меките тъкани на различните органи. Съединенията на калция съставляват основата на костната тъкан, изпълняват опорни функции и служат за резерв («депо») на този биоелемент в организма. А на останалата част (около 1%) калций се падат не малко различни «задължения», много от които са изключително важни за подържането на живота. Калцият е много активен. Благодарение на химичните особености на калциевия йон (двувалентен и сравнително неголям атомен радиус), този биоелемент се конкурира успешно с радионуклидите и тежките метали за активните части на белтъчните молекули, като по този начин предотвратява ненужни (а даже и патологични) за организма реакции. Така калция помага да се справим с различните токсиканти. Дори само това свойство на калция му осигурява достойно място в «отбора» на биоелементите-защитници на организма.

Калцият участва в подържането на стабилност във вътрешната среда (осмотичното налягане в органичните течности, йонното равновесие). Калцият е непосредствен участник в нервно-мускулната реакция – осигурява предаването на нервния импулс и мускулното свиване (в това число, поддържа стабилността на свиванията на сърдечния мускул). Йоните на калция участват непосредствено в процесите на съсирването на кръвта. Още едно много важно свойство - регулира проницаемостта на клетъчните мембрани (а това касае клетките на всички органи и тъкани).

Както виждаме, значението на калция като биоелемент - незаменим участник в много регулаторни процеси в организма - трудно може да се надцени. Що се отнася до калция и костната тъкан, то тук ролята му е общоизвестна: той «отговаря» за формирането на костите и минерализацията на зъбите. Опасен период от живота е възрастта от 6 месеца до 3 години, когато се проявяват синдроми, характерни за рахита. Основната причина за заболяването е недостиг на калций в организма, на витамин D, понякога - и други биоелементи. Това е свързано с недостатъчното количество на тези микронутриенти в храната, недостатъчното пребиваване на слънце (хиповитаминоза D). В старостта, същата тази комбинация от негативни фактори води до повторение на ситуацията - изтъняване и размекване на костите (остеопороза,

остеомалация), последствията от което са още по-лоши – счупвания на костите, преждевременна смърт.

## **Причини за дефицита на калций**

Недостатъчното съдържание на калций в организма е сред най-разпространените биоелементни дефицити (по оценка на СЗО - около 1 милиард жители на Земята). Много са причините, които водят до недостиг на калций. Преди всичко, това е ниското съдържание на регулиращия обмяната на калция - витамин D, дефицит на калций в храната или засилено изразходване на този биоелемент от организма.

## **Дефицит на калций**

Недостигът на калций най-често е свързан с ниското му съдържание в хранителните продукти и във водата. Естествено, при неадекватно хранене, при гладуване количеството на постъпващия в организма калций намалява. Намалява и при лошо абсорбиране от червата. В тези случаи негативно влияние имат и съпътстващи заболявания – дисбактериоза, кандидоза, хранителни алергии и т.н. Немалко фактори водят до понижаване количеството на калция – дисфункция на парашитовидните жлези, заболявания на щитовидната жлеза, недостиг на витамин D, а оловото и превишените количества от фосфор, цинк, магнезий, желязо водят до изтласкване на калция от организма.

Огромно значение имат периоди от живота, в които организма има нужда от по-голямо количество калций или периоди в които усилено изразходва този биоелемент. Един от тези «рискови периоди» е бременността. Женският организъм може да се окаже недостатъчно подготвен за тази бременност (съдържанието на калций може да е понижено още до зачатията) или да не получава достатъчно количество в периода на самата бременност, а последствията са непредвидими. Например, широко известен факт е загубата на зъби по време на бременност (организмът запълва недостига на калций) или кървенето (калций е задължителен участник в процеса на съсирване на кръвта) и т.н. А при дете, родено с недостиг на калций в организма, е висок риска от развитие на рахит и кариес на млечните зъби (веднага щом се появят). Друг рисков период е пубертета. Времето през което организма съзрява е време на усилен растеж и той се нуждае от допълнителни количества микронутриенти. Що се отнася до калция, то се предполага, че до 26-28-30 години плътността на костите нараства и запасите от калций се увеличават, а след 30-та година калций преди всичко се изразходва и да се възстанови неговото най-високо ниво, практически е невъзможно. Затова и препоръките са: в никакъв случай да не се допуска недостиг на калций в периода на съзряване на организма, защото запасите от калций ще се окажат недостатъчни и костите може цял живот « да останат слаби». Още една широко известна рискова зона е климакса и менопаузата. Във връзка с хормоналното реструктуриране на организма по това време е неизбежна повишената загуба на калций и затова е необходимо да се предприемат профилактични мерки. Но въпреки опасните последици – фрактури на китките на ръцете, шийката на бедрената кост, гръбначния стълб, увеличение на смъртността сред възрастните жени поради недостиг на калций, за масова профилактика на такива състояния с помощта на БАД, които съдържат калций, все още не се говори. Изброените по-горе случаи се отнасят към «физиологичните» фактори влияещи на калциевия обмен. Все пак , съществуват и много други причини – засилено изразходване при стрес, усилено отделяне на калций в резултат на продължително приемане на отводняващи и слабители препарати и при ред заболявания (панкреатит, болести на бъбреците), прекомерна употреба на кофеиносъдържащи продукти, тютюнопушене и т.н. Много калций е необходим в периоди на възстановяване след операции и травми, физически и психически претоварвания.

## **Проявления и последствия при дефицит на калций**

Недостигът на калций в организма е в основата на много заболявания и синдроми, сред които широко известни са болестта на Кашин-Бек, различни заболявания на опорно-двигателния апарат, деформации на гръбначния стълб, а също така болки и спазми в мускулите. Липсата на калций предизвиква нарушения в имунната система, способства за развитие на алергии, води до повишено кървене, влошава външния вид и състоянието на кожата, води до косопад и влошава външния вид на косата, намалява плътността на ноктите. Но особено изразено е влиянието му върху състоянието на зъбите и устната кухина – болшинството от случаите на кариес, пародонтоза, възпалителни заболявания на лигавицата, са свързани с хроничен недостиг на калций.

Естествено, че недостигът на калций се проявява и в общи симптоми – слабост, хронична умора. Напоследък все повече внимание се отделя на влиянието на калция върху централната нервна система, психиката, поведението. Натрупват се данни, че дефицита на калций води до увеличаване на чувствителността към болка, раздразнителност, неадекватно поведение в пубертета. Преди месечния цикъл съдържанието на калций в кръвта намалява и често се приемат биодобавки с калций вместо обезболяващи лекарства.

## **За излишъка на калций в организма**

За разлика от дефицита на калций, който често се наблюдава в ежедневието, излишък на този биоелемент се наблюдава много рядко. И ако в основата на дефицита стои недостига на калций в храната, то причина за излишък въобще не е «преяждане» с калций. Токсичното действие на калция може да се прояви само при продължителен прием на негови съединения и то, само при хора с нарушена обмяна на калция, вследствие на нарушена регулация на този обмен. Причини за нарушаване на регулацията се появяват при тежки заболявания на щитовидната и паращитовидните жлези, травми на нервната система и др. Естествено, такива болни знаят за своите заболявания, за състоянието на своя калциев обмен и няма да започнат да приемат допълнително калций. А да успееш да «получиш» излишък на калций в организма на здрав човек, даже при продължителен прием на съдържащи калций БАД, е практически невъзможно. Работата е там, че даже нивото на калций в организма да е достатъчно, то при голямо съдържание на биоелемента в храната, организмът просто ограничава (спира) абсорбирането му от червата. Това е и цялата защита!

## **Оценка за съдържанието на калций в организма**

За тази цел се използват методи за изучаване концентрацията на калций в кръвната плазма, в косата и рентгенологично определяне плътността на костите. Тези методи са полезни, но еднозначен отговор на въпроса за съдържанието на калций, не винаги се получава. Например, високото ниво на калций в косата обикновено показва не натрупване на излишък, а засилено измиване на косата. В кръвта, организмът «се стареа да поддържа» стабилно ниво на калций, необходим за работата на нервната тъкан и сърдечния мускул. При недостиг на калций в организма, той се осигурява от костната тъкан («депото») и затова, да се определи истинското състояние на калциевия обмен понякога е трудно. Що се отнася до повторни рентгенологични изследвания, това не е най-добрият метод за наблюдение динамиката на случващите се в костите процеси. Изложеното по-горе убедително показва, че контрол и поддържане нормално ниво на калций, е задължително условие за да бъдем здрави. Лабораторните методи на изследване са скъпи и не винаги достъпни, затова не трябва да пренебрегваме възможността за «самоконтрол».

Можем да разберем за недостиг на калций в организма по отговорите на изложените по-долу въпроси (едновременно, това е и изброяване на някои най-характерни симптоми за дефицит на калций). Не е задължително отговор «да» на отделен въпрос да показва такъв дефицит. И все пак, голям брой положителни отговори показват висока степен на вероятност за недостиг на този много важен за живота биоелемент.

### **Информационен експрес-въпросник MIRRA**

- 01 Обща слабост, преумора
- 02 Болки в мускулите
- 03 Спазми, конвулсии в прасците и други групи мускули
- 04 Птръпване на клепачите
- 05 Рахит в детска възраст
- 06 Забавен растеж и развитие
- 07 Болки в костите
- 08 Болки в гръбначния стълб
- 09 Нарушения на походката
- 10 Изтъняване на костите, склонност към травми (счупвания)
- 11 Възпалителни заболявания на устната кухина, кариес
- 12 Бавно съсирване на кръвта
- 13 Кървене при почистване на зъбите
- 14 При случайни порязвания, кръвта не спира дълго време
- 15 Болезнена менструация
- 16 Обилна менструация
- 17 Влошаване на еластичността и външния вид на кожата
- 18 Косопад
- 19 Деформация и чупливост на ноктите
- 20 Нарушения на сърдечния ритъм («прекъсвания», аритмии)
- 21 Склонност към простудни заболявания
- 22 Склонност към алергични реакции
- 23 Понижено ниво на калций в кръвната плазма
- 24 Понижено ниво на калций в косата
- 25 Разреждане плътността на костната тъкан (денситометрия)

### **Промяна в хранителния режим**

Водещата причина за недостиг на калций в организма е недостатъчното му количество в храната която приемаме и от тук трябва да започнем. Съдържанието на калций в различните хранителни продукти е много различно. Най-много калций има в (тук и по-нататък, данните са дадени в милиграми на 100 грама продукт) сухата сметана и сухото мляко (1200-1300), в сирената и кашкавалите (800-1000), в сгъстеното и пастьоризирано мляко, изварата, кисело-млечните продукти (120-140), в сладоледа. В сметановото и топеното масло калцият е значително по-малко (8-12 мг/100 г). В месото количеството на калций е малко (10-15), в различните видове риба – (20-70) «богати» на калций са херинга, карас, сафрид, хайвер от кета и съомга; достатъчно много калций има в раци, скариди, стриди (60-100 мг/100 г). Съдържанието на калций в зърната и зърнените ядки (овесени, елда, пшеница, ориз, просо) е доста голямо – (50-120). Много калций има в бобовите растения и някои ядки (соя, бадем, кавказки лешник, фасул, леща, орехи). А «шампиони» по съдържание на калций сред плодовете и зеленчуците са – магданоз, копър, чесън, спанак, фурми, салати, зелен лук, сушени кайсии и смокини, зеле и цвекло, лимони, сухи шипки, малина, диви ягоди, касис, арония, тиква и по-

малко в дините и пъпешите. Други продукти с достатъчно високо съдържание на калций са - халва (470-780), шоколад (140-350), какао-прах (130). А във водката и коняка съвсем няма калций (1 мг на 100 г напитка).

[МИРРА-КАЛЦИЙ](#) е биологично активна добавка към храната. Тази БАД е добре известна на дистрибуторите и клиентите на Компанията – популярността и с всяка изминала година расте. Това не е учудващо. Макар, че съдържащи калций биодобавки на пазара има предостатъчно, да се създаде ефективна БАД съвсем не е просто. Работата е там, че такава биодобавка трябва да съответства на здравословната храна. Главният ингредиент трябва да бъде под формата на добре усвоявано и непедизвикващо никакви странични ефекти съединение. В МИРРА-КАЛЦИЙ такъв ингредиент е калциевият лактат - съединение от калций и родствената на организма млечна киселина. Огромно значение за усвояването и по-нататъшното ефективно действие на калция в организма имат веществата - синергисти. В БАД МИРРА-КАЛЦИЙ тези вещества са- витамин D3, цинк и други - великолепен ансамбъл от биоактивни ingrediente. Ние не разбираме, защо някои производители продължават да използват в състава на своите БАД калциев карбонат - нали тази сол на калция практически не се усвоява, независимо от това как ще го наречеш - морски, диамантен или коралов? Като цяло МИРРА-КАЛЦИЙ е добре балансирана биодобавка, витаминно-биоелементен комплекс с многостранно действие, успешно използван за решаване на много козметологични и общи проблеми.

### **Козмецевтици и калций**

За да са здрави кожата и косата, в нашата Компания са разработени цели линии от козметични средства. А за проблемни кожа, коса, нокти и зъби се използват специални средства - козмецевтици. Те оказват дълбоко въздействие върху кожата, нервните окончания разположени в кожата, възстановяват както местната, така и общата обмяна на веществата. Но кожните проблеми понякога е трудно да се решат само с въздействие върху кожата. Необходима е, както понякога обичат да казват, «козметика отвън и отвътре». В това отношение, най-добрият съюзник на козмецевтиците е арсеналът от 19 биологично активни добавки на MIRRA. Ще се спрем на няколко примера за комплексно използване само на една от тях - МИРРА-КАЛЦИЙ.

Наличието на проблеми в устната кухина (склонност към възпаление на лигавицата, пародонтоза, кариес), практически еднозначно ни показва, че заедно с продуктите от [Линия MIRRA DENT](#) (козмецевтикът Гел-апликатор за устната кухина с бактериофаги, укрепващите пасти за зъби и др.) трябва да се използва и МИРРА-КАЛЦИЙ. Проблемите със зъбите (както и с костите) са в числото на най-достоверните показатели за недостиг на калций в организма.

Недостигът на калций в организма може да се прояви в загуба на еластичността на кожата, лош тургур, косопад, слабост на стените на кръвоносните съдове и т.н., затова в редица случаи използването на козмецевтиците е целесъобразно да се подсили с курсов прием на [МИРРА-КАЛЦИЙ](#). Тези козмецевтици са - [Балсам РЕВЕНТОН](#) (при варикоза), [Балсам за корекция овала на лицето](#) (при недостатъчен синтез на колаген и еластин), [Балсам АЛЛЕРОН](#) (алергични реакции на кожата), [Балсам МИРРАЛГИН](#) (болки в костите, мускулите, ставите), [Балсам БИОБАЛАНС](#) (отслабване на местния имунитет, акне), [Балсам АНГИО](#) (снижена проницаемост на стените на капилярите), [Гел-балсам ВЪЗСТАНОВЯВАЩ](#)(за бързо заздравяване на увредената кожа), [Балсам ОБЕРЕГ](#), [Балсам за устни](#), [Гел-балсам с бактериофаги](#) (рецидивиращи възпалителни реакции на кожата), [Балсам БИФИРОН](#), [Маска за стимулиране растежа на косата](#) (косопад, лош растеж).

Приемането на МИРРА-КАЛЦИЙ е полезно и в тези случаи, когато се налага да използваме козмецевтици за успокояващ и обезболяващ ефект.

- МИРРА-КАЛЦИЙ е витаминно-биоелементен комплекс с многостранно действие, съдържа калциев лактат - съединение от калций и родствената на организма млечна киселина, т.е. калцият се усвоява добре от организма
- Дневната необходима доза калций за възрастен човек е 1000 - 1500 мг. При прием на 4 таблетки на ден, в организма постъпва калций в добре усвояема форма (не по-малко от 25% от необходимата дневна доза). В случай на установен дефицит на калций, дозировката може да бъде увеличена до 8-12-16 таблетки на ден.

*И.Рудаков, доктор на медицинските науки*

Свободен превод от руски език

По материали на MIRRA- консултант – [www.MIRRA.RU](http://www.MIRRA.RU)