

В основі слова “вітаміни” лежить корінь “віта”, що латинською означає життя. І справді, ці біологічно активні органічні сполуки є життєво необхідними для організму людини. Вітаміни беруть активну участь в обмінних процесах, забезпечують стійкість організму до несприятливих чинників навколишнього середовища.

На сьогодні вченим відомо декілька десятків вітамінів і вітаміноподібних сполук, але з них добре вивченими є лише двадцять.

Ми плануємо запровадити на сторінках нашого журналу цикл статей, присвячених цим речовинам. І розпочнемо, звичайно, з розповіді про вітамін А.

Щоб краще бачити вночі

Стародавні єгиптяни використовували відварену печінку як засіб для того, щоб краще бачити вночі. Але минуло багато років, поки люди збагнули причину цієї дії.

Вітамін А (аксерофтол, ретинол) відносять до групи жиророзчинних вітамінів. Він міститься в деяких продуктах тваринного походження – риб'ячий жир, печінка, молочні продукти (сметана, вершкове масло), курячі яйця. Але тільки половина необхідної для організму людини добової норми вітаміну А задовольняється після їх вживання. Решта надходить із рослинних продуктів, які містять пігментний каротин. Каротиноїдні (від французького *carrot* – морква) – оранжево-червоні пігменти, які при попаданні в організм людини мають властивість під впливом ферменту каротинази перетворюватися на вітамін А. Вони містяться в листі, квітках і плодах багатьох рослин, а також у грибах і водоростях. В організмі людини з цих попередників вітамінів у результаті складних окислювальних реакцій утворюється ретинол (вітамін А₁), а в організмі прісноводних риб – вітамін А₂. Ретинол у вільному стані має кристалічну будову. Його кристали жовтого кольору, розчиняються в жирах, ефірі, ацетоні та інших органічних розчинниках, які є нерозчинними у воді. Оскільки каротин (попередник вітаміну А) втричі слабший від вітаміну А, його необхідно вживати втричі більше. Наприклад, якщо добова норма для організму вітаміну А 1,5 мг, то каротину необхідно 4,5 мг. Найбагатші на каротин ті частини рослин і плоди, які забарвлені у оранжево-червоний або зелений колір. Багато цієї речовини в моркві, червоному перці, помідорах, кропиві, шпинаті, салаті, гарбузі, зеленій цибулі, петрушці,

щавлі, персиках, абрикосах, плодах обліпихи і шипшини.

Вітамін А і каротин мають чудову властивість накопичуватися в організмі і їх надлишки можуть зберігатися більше року, тому достатньо наситити себе в літньо-осінній період відповідними продуктами, щоб потім цілу зиму потихеньку використовувати ці елементи з “власних” запасів. Резерв вітаміну А може витратитися впродовж 2-3 років.

Звичайна теплова обробка майже не впливає на вміст у продуктах ретинолу. Засвоєння організмом каротину і перетворенням його в ретинол покращується, якщо овочеві страви готувати з жиром (наприклад, тушувати моркву зі сметаною).

“Протиінфекційний вітамін”

Таким вітамін А вважали задовго до офіційного визнання. Він зміцнює імунну систему, діючи на рівні слизових оболонок шлунково-кишкового тракту. Достатньо лише 20 тисяч міжнародних одиниць вітаміну – і знижується ризик виникнення ускладнень після вітряної віспи, легеневих інфекцій. У хворих на СНІД добавка помірної кількості вітаміну А може загальмувати розвиток хвороби. Будь-яке пошкодження шкіри (опік, поріз, хірургічне втручання) краще загоюється, якщо приймати вітамін А, бо він стимулює виділення речовин, що сприяють загоєнню тканин, викликає синтез колагену в рані, знижує небезпеку інфекцій (особливо в комплексі з цинком).

Для підтримання здоров'я шкіри вітамін А також є необхідним. Наприклад, для лікування вугрів необхідно застосовувати вітамін А впродовж 3-4 місяців у відносно великих дозах, але в таких кількостях він протипоказаний для вагітних жінок, тому що збільшує ризик виникнення в дитини уроджених вад.

Деякі дослідження науковців підтверджують те, що вітамін А сприяє підтриманню рівня цукру крові за рахунок більш ефективного використання інсуліну.

Недостатність вітаміну

Відсутність або недостатність у продуктах вітаміну А призводить до порушення процесів обміну, уповільнення росту, виснаження, порушення функцій нервової системи, зниження функцій різних залоз, кон'юнктивіту, сухості та ороговіння шкіри, фурункульозу, зниження резистентності організму та стійкості проти інфекцій.

Причинами недостатності вітаміну А в дитячому організмі можуть бути нераціональне харчування і низький вміст ретинолу в продуктах; підвищена потреба в ретинолі у певні вікові періоди, коли відбувається інтенсивний ріст дитини; підвищене використання запасів ретинолу і каротинів, що зумовлене гострими і хронічними захворюваннями органів травлення (гепатит, холецистохолангіт, лямбліоз, хронічний ентерит, ентероколіт, механічна жовтяниця); уроджені порушення обміну ретинолу. Розвитку недостатності ретинолу сприяє використання певних груп антибіотиків, які гальмують процеси його всмоктування. Дуже часто недостатність ретинолу спостерігається в грудних дітей, особливо в недоношених, оскільки запаси вітаміну А в організмі плода незначні й складаються переважно за останні два місяці вагітності. В перші дні життя організм дитини забезпечується ретинолом за рахунок молозива, в якому каротин і ретинол містяться у більшій кількості, ніж у жіночому молоці. В жіночому молоці кількість ретинолу коливається в межах 165-180 мкг, каротину – близько 400 мкг.

Добова потреба організму здорової дитини у віці 1-7 років у ретинолі складає 1 мг (3300 МО), від 8 до 15 років – 1,5 мг (5000 МО). Вона зростає в результаті дії на організм фізичного навантаження, радіації, високої температури, при різних захворюваннях. Дорослій людині в середньому необхідно щоденно вживати 5-10 тисяч МО вітаміну А. При гіповітамінозі А з'являється схильність до запальних захворюваннях органів дихання, травної системи, сечовидільних шляхів. У ряді країн Африки, Азії, Латинської Америки одним із найсерйозніших наслідків відсутності вітаміну А є "куряча сліпота", втрата гостроти зору, особливо в сутінках і темряві. Тому люди, робота яких пов'язана з напруженням зору (пілоти, машиністи, водії, редактори, письменники, коректори), повинні вживати підвищену кількість вітаміну А. Як лікувальний засіб він застосовується при захворюваннях шкіри, очей, печінки, інфекційних недугах, атеросклерозі, гіпертонії та тиреотоксикозі. З профілактичною і лікувальною метою використовують переважно синтетичні препарати: ретинолу ацетат або ретинолу пальмітат, а також концентрат вітаміну А в маслі, який являє собою розчин жиророзчинних вітамінів із печінки риб. Приймати ці середники необхідно обережно, дотримуючись дозування, оскільки є випадки розвитку цирозу печінки при тривалому (впродовж 5 років) прийомі ретинолу ацетату. Крім того, окремі його похідні викликають надмірне потовиділення і випадіння волосся.

Передозування

В зв'язку з широким застосуванням вітаміну А в лікувальних цілях, бувають випадки надмірного його вживання, що несприятливо відображається на здоров'ї. Гіпервітаміноз А характеризується свербінням шкіри, її лущенням, безсонням, головним болем. Цей стан може настати і під час тривалого вживання продуктів, дуже багатих на каротин та ретинол (печінка морських риб і тварин, морквяний сік).

Леся Шульгай, лікар-педіатр