



Вітамін А (ретинол) - опис, користь і де міститься

Єлісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Анастасія Мироненко, нутриціолог

E - mail: eliseeva.t@edaplus.info, myronenko.a@edaplus.info

Реферат Жиророзчинний вітамін, невід'ємний компонент для здорового росту, формування тканин кісток та зубів, структури клітин. Має велике значення для нічного зору, необхідний захисту від інфекцій тканин респіраторного, травного і сечового трактів. Відповідає за красу та молодість шкіри, здоров'я волосся та нігтів, гостроту зору. Вітамін А засвоюється в організмі у формі ретинолу, який міститься в печінці, риба'чому жирі, яєчному жовтку, молочних продуктах і додається до маргарину. Каротин, який в організмі перетворюється на ретинол, міститься в багатьох овочах та фруктах.

Ключові слова: вітамін А, корисні властивості, потенційно небезпечні ефекти, побічні ефекти, корисні властивості, протипоказання, джерела

Історія відкриття

Перші передумови для відкриття Вітаміну А і наслідків його недостатності з'явилися ще в 1819 році, коли французький фізіолог і психолог Мажанді зауважив, що собаки, які отримують погане харчування, частіше отримують виразки рогівок і мають більшу смертність.

У 1912 році британський біохімік Фредерік Гоуленд Хопкінс виявив у молоці невідомі до того часу речовини, які були схожі ні з жири, ні з вуглеводи, ні з білки. При більш докладному дослідженні виявилось, що вони сприяли зростанню лабораторних мишей. За своє відкриття Хопкінс отримав Нобелівську премію 1929 року. У 1917 Елмер Макколлум, Лафает Мендель і Томас Берр Осборн також побачили схожі речовини при вивченні ролі харчових жирів. В 1918 було виявлено, що дані «додаткові речовини» жиророзчинні, а в 1920 вони, нарешті, отримали назву Вітамін А.

Продукти багаті на вітамін А

Вказано орієнтовну наявність у 100 г продукту ^[9]

Продукт, 100 грам	Вітамін А, RAE (мкг)
Риб'ячий жир	30000
Печінка качина	11984
Печінка бараняча	7391
Печінка свиняча	6502
Печінка яловича	4968
Печінка куряча	3296
Вугор свіжий	1043
Паштет печінковий	991
Морква свіжа _ _	835
Батат	709
Вершкове масло, солоне	684
Тунець свіжий	655
Кучерява капуста	500
Шпинат	469
Петрушка	421
Вершки	411
Яєчний жовток, сирий	381
Кінза	337
Сир	292
М'який козячий сир	288
Ікра, червона чи чорна	271
Базилік	264
Скумбрія королівська, сира	218
Шипшина, плоди	217
Яйце сире	160
Перепелине яйце	156
Сметана	124
Абрикос	96
Зелена цибуля	83
Манго	54
Фенхель, корінь	48
Червоний перець чилі	48
Грейпфрут	46
Помідор	42
Чорнослив	39
Брокколи	31
Устриці	8
Сир	2

[Топ-100 натуральних джерел вітаміну А](#)

Добова потреба у вітаміні А

Рекомендації щодо щоденного вживання вітаміну А ґрунтуються на кількості, необхідної для того, щоб забезпечити запас ретинолу на кілька місяців наперед. Цей резерв підтримує нормальне функціонування організму та забезпечує здорову роботу репродуктивної системи, імунітету, зору та активності генів.

У 1993 році Європейський Науковий Комітет з Харчування опублікував дані щодо рекомендованого споживання вітаміну А:

Вік	Чоловіки (мкг на день)	Жінки (мкг на день)
6-12 місяців	350	350
1-3 роки	400	400
4-6 років	400	400
7-10 років	500	500
11-14 років	600	600
15-17 років	700	600
18 років і старше	700	600
Вагітність	-	700
Годування груддю	-	950

Багато європейських комітетів з харчування, як, наприклад, Товариство з харчування Німеччини (DGE) рекомендують вживати на день 0,8 мг (800 мкг) вітаміну А (ретинолу) жінкам, і 1 мг (1000 мкг) чоловікам. Оскільки вітамін А відіграє значну роль у нормальному розвитку ембріона та новонародженого, вагітним жінкам радять приймати 1,1 мг вітаміну А починаючи з 4-го місяця вагітності. Жінкам, які годують груддю, необхідно отримувати 1,5 мг вітаміну А на день.

У 2015 році Європейське агентство з безпеки продуктів харчування (EFSA) встановило, що щоденною нормою вживання вітаміну А має бути 750 мкг для чоловіків, 650 мкг – жінкам, для новонароджених та дітей – від 250 до 750 мкг вітаміну на день, зважаючи на вік . При вагітності та лактації додаткова кількість вітаміну, яка має надходити в організм у зв'язку з накопиченням ретинолу в тканинах плода та матері, а також надходженням ретинолу до грудного молока, було зазначено у кількості 700 та 1,300 мкг на день відповідно.

У 2001 році Американська рада з продуктів та харчування також встановила норму рекомендованого прийому вітаміну А:

Вік	Чоловіки (мкг на день)	Жінки (мкг на день)
0-6 місяців	400	400
7-12 місяців	500	500
1-3 роки	300	300
4-8 років	400	400
9-13 років	600	600

14-18 років	900	700
19 років і старше	900	700
Вагітність (18 років та молодше)	-	750
Вагітність (19 років та старше)	-	770
Годування груддю (18 років і молодше)	-	1200
Годування груддю (19 років та старше)	-	1300

Як бачимо, хоча кількість і варіюється за даними різних організацій, орієнтовно норма вживання вітаміну А щодня залишається одному рівні.

Потреба вітаміну А збільшується при:

1. збільшення ваги;
2. напруженій фізичній праці;
3. роботі у нічні зміни;
4. участі у спортивних змаганнях;
5. стресових ситуаціях;
6. роботу в умовах неправильного освітлення;
7. додаткове навантаження на очі від моніторів;
8. вагітності, грудному вигодовуванні;
9. проблемах із шлунково-кишковим трактом;
10. ГРВІ.

Фізичні та хімічні властивості

Вітамін А – жиророзчинний вітамін, який входить у групу молекул з подібним будовою – ретиноїдів – і у кількох хімічних формах: альдегіди (ретиналь), спирт (ретинол) і кислота (ретиноїдна кислота). У продуктах тваринного походження найпоширеніша форма вітаміну А – це складний ефір, насамперед ретиніл пальмітат, який синтезується у ретинол у тонкому кишечнику. Провітаміни – біохімічні попередники вітаміну А – присутні у продуктах рослинного походження, вони є складовими групи каротиноїдів . Каротиноїди – це органічні пігменти, які у природі зустрічаються у хромопластах рослин. Менш ніж 10% із 563 відомих науці каротеноїдів можуть бути синтезовані у вітамін А в організмі.

Вітамін А – жиророзчинний вітамін. Так називають групу вітамінів, для засвоєння яких в організм необхідне надходження харчових жирів, олій чи ліпідів. До них відносяться, наприклад, олії для приготування, горіхи, риба, м'ясо, авокадо.

Дієтичні добавки вітаміну А часто випускають у вигляді капсул, наповнених олією, щоб вітамін повністю засвоювався організмом. Люди, які вживають недостатньо харчових жирів, більш схильні до нестачі жиророзчинних вітамінів. Схожі проблеми можуть виникнути у людей із поганим засвоєнням жирів. На щастя, жиророзчинні вітаміни у природному вигляді

зустрічаються, як правило, у продуктах, що містять жир. Таким чином, при повноцінному харчуванні нестача таких вітамінів трапляється рідко.

Щоб вітамін А або каротин потрапили в тонкому кишечнику в кров, необхідно щоб вони, втім як і інші жиророзчинні вітаміни, з'єдналися з жовчю. Якщо їжа в цей момент містить мало жиру, то і жовчі виділяється мало, що веде до порушення всмоктування та втрати до 90 відсотків каротину та вітаміну А з калом.

З рослинної їжі засвоюється приблизно 30% бета-каротину, приблизно половина бета-каротину переходить у вітамін А. З 6 мг каротину в організмі утворюється 1 мг вітаміну А, тому коефіцієнт перерахунку кількості каротину до вітаміну А дорівнює 1:6.

Корисні властивості вітаміну А

Вітамін А виконує кілька функцій. Найбільш відомим є його вплив на зір. Ефір ретинілу транспортується в сітківку, яка знаходиться всередині ока, де він переробляється в речовину під назвою 11-цис-ретиналь. Далі, 11-цис-ретиналь виявляється у паличках (один із фоторецепторів), де він з'єднується з протеїном опсином і формує зоровий пігмент «родопсин». Палички, в яких є родопсин, можуть виявити дуже невелику кількість світла, що робить їх необхідними для нічного бачення. Поглинання фотона світла каталізує трансформацію 11-цис-ретиналю назад у повністю-трансретиналь і призводить до його вивільнення з білка. Це викликає ланцюг подій, що призводять до генерації електрохімічного сигналу до зорового нерва, який обробляється та інтерпретується мозком. Відсутність ретинолу, доступного сітківці, призводить до порушеної адаптації до темряви, відомої як куряча сліпота.

Вітамін А у вигляді ретиноєвої кислоти відіграє важливу роль у процесі регуляції експресії генів. Щойно ретинол поглинається клітиною, може бути окислений до ретиналю, який окислюється в ретиноєву кислоту. Ретиноїнова кислота є дуже потужною молекулою, яка зв'язується з різними ядерними рецепторами, щоб ініціювати або інгібувати експресію гена. Через регуляцію експресії специфічних генів ретиноєва кислота відіграє у клітинній диференціації – однією з найважливіших фізіологічних функцій.

Вітамін А необхідний нормального функціонування імунної системи. Ретинол та його метаболіти потрібні для підтримки цілісності та роботи клітин шкіри та слизових оболонок (дихальної, травної та сечівнику). Ці тканини є бар'єром і є першою «лінією захисту» організму від інфекцій. Вітамін А відіграє центральну роль у розвитку та диференціації білих кров'яних тілець, лімфоцитів, які є ключовими агентами у реакції імунної системи.

Вітамін А є незамінним при ембріональному розвитку, беручи безпосередню участь у зростанні кінцівок, формуванні серця, очей та вух плода. На додаток до цього, ретиноєва кислота впливає на процес експресії гена, який відповідає за гормон росту. Як недолік, так і надлишок вітаміну А здатний спричинити вроджені дефекти.

Вітамін А використовується для нормального процесу розвитку стовбурових клітин у червоні кров'яні тілця. Крім цього, вітамін А, ймовірно, покращує мобілізацію заліза з резервів в організмі, направляючи його в еритроцит, що розвивається. Там залізо входить у гемоглобін – носій кисню в еритроцитах. Вважається, що метаболізм вітаміну А взаємодіє з цинком та залізом декількома способами. Нестача цинку може призвести до зниження кількості ретинолу, що транспортується, зменшення виділення ретинолу в печінці і зниження конверсії ретинолу в сітківку. Харчові добавки вітаміну А благотворно впливають на дефіцит заліза (анемія) і покращують засвоєння заліза серед дітей та вагітних жінок. Поєднання вітаміну А і заліза, мабуть, лікує анемію ефективніше, ніж додаткове залізо чи вітамін А.

Нещодавні дослідження показали, що вітамін А, каротиноїди та каротиноїди провітаміну А можуть бути ефективними антиоксидантами для запобігання розвитку серцевих захворювань. Антиоксидантна активність вітаміну А та каротиноїдів забезпечується гідрофобним ланцюгом полієнових ланок, який може гасити синглетний кисень (молекулярний кисень з більш високою активністю), нейтралізувати тілні радикали та стабілізувати пероксильні радикали. Коротше, чим довше полієновий ланцюг, тим вища стабільність пероксильного радикала. Через свою структуру вітамін А і каротиноїди можуть окислюватися при підвищенні напруги O_2 і, таким чином, є найбільш ефективними антиоксидантами при низьких кисневих напругах, які характерні для фізіологічних рівнів, виявлених у тканинах. Загалом епідеміологічні дані свідчать про те, що вітамін А та каротиноїди є важливими дієтичними факторами для зниження частоти серцевих захворювань.

Європейське агентство з безпеки продуктів харчування (EFSA), що надає наукові рекомендації директивним органам, підтвердило, що при споживанні вітаміну А було помічено такі переваги для здоров'я:

- нормальний поділ клітин;
- нормальний розвиток та функціонування імунної системи;
- підтримання нормального стану шкіри та слизових оболонок;
- підтримка зору;
- нормальний метаболізм заліза.

Вітамін А має високу сполучність з вітамінами С та Е та мінералами заліза та цинку. Вітаміни С та Е забезпечують захист вітаміну А від окислення. Вітамін Е підвищує засвоєння вітаміну А, але тільки у випадках, коли вітамін С вживається у невеликому обсязі. Високий вміст вітаміну Е в раціоні, у свою чергу, погіршує всмоктування вітаміну А. Цинк допомагає засвоєнню вітаміну А, беручи участь у його перетворенні на ретинол. Вітамін А посилює поглинання заліза і впливає використання резерву заліза, що у печінці.

Вітамін А також добре поєднується з вітамінами D та K2, магнієм та дієтичним жиром. Вітаміни А, D та K2 взаємодіють синергічно, підтримуючи імунне здоров'я, забезпечуючи адекватне зростання, підтримуючи стан кісток та зубів, захищаючи м'які тканини від кальцифікації. Магній необхідний для виробництва всіх білків, у тому числі тих, які взаємодіють з вітамінами А і D. Багато білків, що беруть участь у метаболізмі вітаміну А, і рецептори для обох вітамінів А і D функціонують правильно тільки в присутності цинку^[10,11].

Вітаміни А та D також взаємодіють разом, щоб регулювати продукцію певних вітамін-залежних білків. Як тільки вітамін К активує ці білки, вони допомагають мінералізувати кістки та зуби, захищають артерії та інші м'які тканини від аномальної кальцифікації та захищають від загибелі клітин.

Продукти, що містять вітамін А, найкраще вживати з продуктами, в яких є «корисний» жир. Наприклад, шпинат, в якому присутній високий вміст вітаміну А і лютеїну, рекомендують поєднувати з авокадо. Те саме стосується і салату-латуку та моркви, які добре поєднуються з авокадо в салатах. Як правило, продукти тваринного походження, багаті на вітамін А вже містять у собі деяку кількість жиру, достатню для його нормального засвоєння. Що стосується овочів і фруктів, то рекомендується додавати невелику кількість рослинної олії в салат або свіжий сік - таким чином ми будемо впевнені, що організм отримає необхідний вітамін в повній кількості.^[8]

Варто відзначити, що найкращим джерелом вітаміну А зокрема, а також інших корисних речовин, є збалансоване харчування і натуральні продукти, а не дієтичні добавки. Вживаючи

вітаміни в лікарському вигляді, дуже легко помилитися з дозуванням і отримати більше, ніж необхідно організму. А надлишок того чи іншого вітаміну чи мінералу в організмі може мати дуже серйозні наслідки. Може підвищитись ризик розвитку онкологічних захворювань, погіршитися загальний стан організму, порушитися обмін речовин та робота систем органів. Тому вживання вітамінів у таблетках має здійснюватися лише за необхідності та після консультації з лікарем.

Застосування у медицині

Споживання великої кількості вітаміну А наказується в таких випадках:

- при дефіциті вітаміну А, який може виникати у людей з дефіцитом білка, діабетом, гіперактивністю щитовидної залози, лихоманкою, хворобами печінки, кістозним фіброзом або спадковим розладом, що називається абелатипопротеїнемією .
- при раку молочної залози Жінки у віці передменопаузи із сімейною історією раку молочної залози, які споживають високий рівень вітаміну А у своєму раціоні, як вважається, зменшують ризик розвитку раку молочної залози. Не відомо, чи подібний ефект має прийом вітаміну А у вигляді харчової добавки.
- при катаракті. Дослідження показують, що високе споживання вітаміну А раціоні призводить до зменшення ризику розвитку катаракти.
- при діареї, спричиненій ВІЛ. Прийняття вітаміну А поряд із звичайними ліками, мабуть, знижує ризик смерті від діареї у ВІЛ-інфікованих дітей із дефіцитом вітаміну А.
- при малярії. Приймаючи вітамін А перорально, знижуються симптоми малярії у дітей, які не досягли 3-річного віку, у районах, де поширена малярія.
- при кору. Приймаючи вітамін А перорально знижується ризик ускладнень або смерті від кору у дітей, які хворіють на кір і страждають на нестачу вітаміну А.
- при передракових ураженнях у роті (оральна лейкоплакія). Дослідження показують, що прийом вітаміну А може допомогти у лікуванні передракових уражень у роті.
- при відновленні після лазерної хірургії ока. Приймаючи вітамін А перорально разом із вітаміном Е, покращується загоєння після лазерної хірургії ока.
- при ускладненнях після вагітності Приймаючи вітамін А, знижується ризик діареї та лихоманки після вагітності у жінок, які отримують недостатнє харчування.
- при ускладненнях під час вагітності Прийом вітаміну А перорально, знижується ризик смерті та курячої сліпоти під час вагітності у жінок з неповноцінним харчуванням.
- при хворобах очей, що вражають сітківку (пігментний ретиніт). Дослідження показують, що прийом вітаміну А може уповільнити прогресування захворювань очей, що спричиняє пошкодження сітківки.

Фармакологічна форма вітаміну А може бути різною. У медицині він зустрічається у вигляді драже, крапель для внутрішнього прийому, крапель для перорального прийому в масляному вигляді, капсул, масляного розчину для внутрішньом'язового введення, масляного розчину для перорального прийому, у вигляді пігулок покритих оболонкою. Приймають вітамін А для профілактики та з лікувальною метою, як правило, через 10-15 хвилин після їжі. Масляні розчини приймаються у разі порушення всмоктування у шлунково-кишковий тракт або при тяжкому перебігу хвороби. У випадках, коли необхідне тривале лікування, розчин для ін'єкцій внутрішньом'язових комбінують з капсулами. У фармакології кількість вітаміну А часто вказується в Міжнародних одиницях (International Units). При авітамінозах легкого та середнього ступеня дорослим призначають 33 тис. міжнародних одиниць на добу; при гемералопії, ксерофтальмії - 50-100 тис. МО / добу ; дітям - 1-5 тис.МЕ / добу , залежно від віку; при захворюваннях шкіри дорослим - 50-100 тис. МО / добу ; дітям - 5-20 тис. МО / добу .

Народна медицина радить використовувати вітамін А як засіб від лущиться і нездорової шкіри. Для цього рекомендується вживати риба́чий жир, печінку, олію та яйця, а також овочі, багаті на вітамін А – гарбуз, абрикос, моркву. Хорошим засобом поповнення не́доліку є свіжий морквяний сік з додаванням вершків або олії. Ще одним народним засобом отримання вітаміну вважається відвар бульб пазатки високою – його використовують як тонізу́ючий, загальнозміцню́ючий та протиревматичний засіб. Також цінним джерелом вітаміну А, а також інших корисних речовин, вважаються насіння льону, яке вживається всередину та у складі зовнішніх масок, мазей та відварів. За деякими даними, висока кількість вітаміну А міститься в бадиллі моркви, навіть більше, ніж у самому плоді. Її можна використовувати в куліна́рії, а також робити відвар, який вживається внутрішньо у вигляді курсу протягом місяця ^[4].

Останні наукові дослідження про вітамін А:

Дослідники з Медичної Школи Університету Кейс Вестерн Резерв виявили, що неконтрольований обмін речовин вітаміну А в кишечнику здатний спричинити небезпечне запалення. Відкриття встановлює зв'язок між складом раціону та запальними захворюваннями – хворобою Крона та синдромом запаленого кишечника.

Дослідники виявили точку розгалуження в дорозі обміну речовин вітаміну А, яка залежить від певного білка під назвою ISX. Початком шляху є бета-каротин – пігментована високопоживна речовина, завдяки якій формується колір батату та моркви. Бета-каротин трансформується у вітамін А у травному тракті. Звідти найбільша частка вітаміну А доставляється до інших тканин, забезпечуючи хороший зір та інші важливі функції. При вивченні мишей, які видалили ISX, вчені помітили, що цей білок допомагає організму збалансувати цей процес. Білок допомагає тонкому кишечнику визначити скільки потрібно бета-каротину для того, щоб задовольнити потребу організму у вітаміні А. Імунні клітини покладаються на цей механізм контролю, щоб правильно реагувати на продукти, що надходять у тонку кишку. Це забезпечує ефективний бар'єр проти потенційних загроз, пов'язаних із харчовими продуктами. Дослідники виявили, що коли ISX відсутня, клітини імунної системи у травному тракті починають надмірно активно реагувати на насичене бета-каротином харчування. Їхні результати доводять, що ISX є головною ланкою між тим, що ми їмо та імунітетом кишечника. Вчені дійшли висновку, що видалення протеїну ISX прискорює експресію гена, який конвертує бета-каротин у вітамін А в 200 разів. Через це миші з віддаленим ISX отримували надлишок вітаміну А і починали перетворювати його на ретиноєву кислоту – молекулу, яка регулює активність багатьох генів, включаючи ті, що формують імунітет. Це викликало локалізоване запалення, оскільки імунні клітини заповнили область у кишечнику між шлунком та товстою кишкою та почали множитися. Таке сильне запалення поширилося на підшлункову залозу і викликало у мишей імунодефіцит ^[5].

Недавнє дослідження показує, що вітамін А підвищує активність β-клітин, які виробляють інсулін. Вчені виявили, що бета-клітини, що виробляють інсулін, нараховують високу кількість рецепторів на своїй поверхні, які є чутливими до вітаміну А. Дослідники вважають, що причиною цього є те, що вітамін А відіграє велике значення у розвитку бета-клітин на перших етапах життя, а також і для правильної роботи протягом життя, особливо під час патофізіологічних станів - тобто при деяких запальних захворюваннях.

Для вивчення важливості вітаміну А при діабеті, дослідники працювали з клітинами інсуліну мишей, здорових людей та людей, які хворіють на діабет 2-го типу. Вчені фрагментарно заблокували рецептори та дали пацієнтам деяку кількість цукру. Вони побачили, що здатність клітин секретувати інсулін погіршувалась. Таку ж тенденцію можна було спостерігати при порівнянні клітин інсуліну від донорів із діабетом 2-го типу. Клітини пацієнтів з діабетом 2-го типу були менш здатними до вироблення інсуліну в порівнянні з клітинами людей без діабету.

Вчені також відкрили, що резистентність бета-клітин до запалення знижується у відсутності вітаміну А. Коли його немає зовсім, клітини гинуть. Це дослідження також може мати значення для деяких видів діабету 1 типу, коли на перших стадіях життя бета-клітини погано розвинені. Як стало зрозуміло після досліджень з тваринами, новонародженим мишам вітамін А потрібен для повноцінного розвитку їх бета-клітин. Ми майже впевнені, що схоже відбувається у людей. Дітям, у їхньому харчуванні, потрібно отримувати необхідну кількість вітаміну А», – заявив Альберт Салехі, старший науковий співробітник Центру діабету Університету Лунда у Швеції [6].

Вчені з Університету Лунда у Швеції відкрили насамперед недосліджений вплив вітаміну А на ембріональний розвиток людини. Їхні дослідження демонструють, що вітамін А впливає на утворення кров'яних клітин. Сигнальна молекула, відома як ретиноева кислота, є похідним вітаміну А, який допомагає визначити, як формуватимуться різні види тканин у плоді, що росте.

Читати докладніше

Безпрецедентне дослідження лабораторії професора Нільса-Б'ярна Вудса у Центрі клітин Лунда Стема в Швеції показало вплив ретиноевої кислоти на розвиток еритроцитів, лейкоцитів та тромбоцитів зі стовбурових клітин. У лабораторних умовах стовбурові клітини були піддані впливу певних сигнальних молекул, трансформуючись у кровотворні клітини. Вчені помітили, що високий рівень ретиноевої кислоти стрімко знижує кількість кров'яних клітин, що виробляються. Зниження ретиноевої кислоти, своєю чергою, збільшувало вироблення клітин крові на 300%. Незважаючи на те, що вітамін А потрібен для нормального перебігу вагітності, встановлено, що надлишок вітаміну А шкодить ембріону, привносячи до ризику мальформації або зупинки вагітності. З огляду на це вагітним наполегливо рекомендують контролювати вживання продуктів, що містять велику кількість вітаміну А у вигляді ретиноїдів, таких як, наприклад, печінка. «Результати нашого дослідження показують, що вітамін А у великій кількості негативно впливає на кровотворення. Це говорить про те, що вагітним слід додатково уникати надмірного споживання вітаміну А», – каже Нільс-Б'ярн Вудс [7].

Вітамін А у косметології

Це один із головних компонентів, які забезпечують здоровий та підтягнутий вигляд шкіри. При надходженні достатньої кількості вітаміну, можна забути про такі проблеми, як млявість шкіри, пігментні плями, акне, вугрі, сухість.

Вітамін А у чистому, концентрованому вигляді можна легко знайти в аптеках, у вигляді капсул, масляних розчинів та ампул. Варто пам'ятати, що це досить активний компонент, тому використовувати його потрібно з обережністю, і бажано після 35 років. Косметологи радять робити маски, що містять вітамін А в холодний сезон та з частотою раз на місяць. Якщо є протипоказання до застосування аптечного вітаміну А у складі масок, можна замінювати його натуральними продуктами, які багаті на даний вітамін - калина, петрушка, шпинат, ячні жовтки, молочні продукти, гарбуз, морква, риба, жир, водорості.

Існує безліч рецептів масок з вітаміном А. До їх складу часто входять жиромісні речовини - оливкова олія, жирна сметана, реп'яхова олія. Вітамін А (масляний розчин і ретинол ацетат) має гарну сполучність із соком алое, вівсяними пластівцями та медом. Щоб усунути мімічні зморшки та синці під очима, можна застосовувати суміш вітаміну А та будь-якої рослинної олії, або препарату Аевіт, який вже містить як вітамін А, так і вітамін Е. Хороший профілактичний та лікувальний засіб від прищів – маска з меленою сочевицею, вітаміном А в ампулі або невеликою кількістю цинкової мазі застосовується 2 рази на місяць. За наявності алергічних

реакцій, відкритих ран та ушкоджень шкіри, будь-яких її захворювань слід утриматися від застосування таких масок.

Вітамін А також добрий для здоров'я нігтів, у складі сумішей з іншими компонентами. Наприклад, можна приготувати маску для рук з рідкими вітамінами А, В і D, жирним кремом для рук, кокосовим маслом, соком лимона та крапелькою йоду. Цю суміш потрібно нанести на шкіру рук і нігтьові пластини, помасувати 20 хвилин і залишити вбратися. Регулярне виконання цієї процедури покращить стан нігтів та рук.

Не можна недооцінювати вплив вітаміну А на здоров'я та красу волосся. Його можна додавати в шампуні (безпосередньо перед кожною процедурою, щоб уникнути окислення речовини при додаванні його в цілу упаковку шампуню), маски - для підвищення блиску, м'якості сили волосся. Як і в масках для шкіри обличчя, вітамін А рекомендується поєднувати з іншими інгредієнтами – вітаміном Е, різними оліями, відварами (ромашки, хвоща), крохмалем (для м'якості), гірчицею або перцем (для прискорення росту волосся). Слід з обережністю застосовувати ці засоби тим, у кого алергія на аптечний вітамін А і тим, у кого волосся схильні до підвищеної жирності.

Вітамін А в тваринно-, рослинництві та промисловості

Вітамін А, що зустрічається в зеленій траві, люцерні та деяких рибних оліях, інакше відомий як ретинол, є однією з поживних речовин, необхідних для здоров'я свійської птиці. Дефіцит вітаміну А призводить до поганого оперення поряд зі слабкістю, проблемами з очима та дзьобом, аж до їх ураження. Ще один важливий фактор для виробництва – відсутність вітаміну А може сповільнити зростання.

Вітамін А має відносно короткий термін придатності, і, як наслідок, сухі корми, що зберігаються протягом тривалих періодів часу, можуть не містити достатньої кількості вітаміну. Після хвороби чи стресу імунна система птахів є дуже слабкою. При додаванні до корму або води короткого курсу вітаміну А, можна запобігти подальшій хворобі, оскільки без достатньої кількості вітаміну А птах сприйнятливий до ряду шкідливих патогенів.

Вітамін А також необхідний для здорового росту ссавців, підтримки доброго апетиту, стану вовни та імунітету.

Цікаві факти про вітамін А

- це перший вітамін, виявлений людиною;
- печінка полярного ведмеда настільки багата на вітамін А, що вживання цілої печінки може бути фатальним для людини;
- приблизно від 259 до 500 мільйонів дітей втрачають зір щороку через нестачу вітаміну А;
- у косметичці вітамін А найчастіше зустрічається під назвами ретинол ацетат, ретиніл лінолеат та ретиніл пальмітат;
- рис, збагачений вітаміном А, розроблений близько 15 років тому, міг би запобігти сотням тисяч випадків сліпоты у дітей. Але у зв'язку з побоюваннями про генетично модифіковані продукти він так ніколи і не був запущений у виробництво.

Небезпечні властивості вітаміну А, його протипоказання та застереження

Вітамін А досить стійкий до високих температур, але руйнується за прямого сонячного світла. Тому зберігати продукти, багаті на вітамін, а також медичні харчові добавки, необхідно в темному місці.

Ознаки нестачі Вітаміну А

Дефіцит вітаміну А зазвичай настає через недостатнє споживання продуктів з високим вмістом вітаміну А, бета-каротину або інших каротиноїдів провітаміну А; які метаболізуються у вітамін А в організмі. На додаток до дієтичних проблем, надмірне споживання алкоголю та мальабсорбція можуть бути причиною дефіциту вітаміну А.

Найраніша ознака дефіциту вітаміну А – порушення зору темряві, чи куряча сліпота. Тяжкий або тривалий дефіцит вітаміну А викликає зміни в клітинах рогівки, які зрештою призводять до виразок рогівки. Дефіцит вітаміну А серед дітей у країнах, що розвиваються, є основною причиною сліпоти.

Дефіцит вітаміну А також пов'язаний із імунodefіцитом, зменшуючи здатність боротися з інфекціями. Навіть у дітей з незначним дефіцитом вітаміну А спостерігається більш висока захворюваність на респіраторні захворювання та діарею, а також більш високий рівень смертності від інфекційних захворювань (особливо кору) порівняно з дітьми, які споживають достатню кількість вітаміну А. Крім того, дефіцит вітаміну А може викликати порушення зростання та формування кісток у дітей та підлітків. У курців нестача вітаміну А може сприяти розвитку хронічної обструктивної хвороби легень (ХОЗЛ) та емфіземи, які, як вважається, збільшують ризик розвитку раку легень.

Ознаки надлишку Вітаміну А

Гострий гіпервітаміноз вітаміну А, викликаний дуже високими дозами ретинолу, який швидко абсорбується та повільно виводиться з організму, є відносно рідкісним. Симптоми включають нудоту, головний біль, втому, втрату апетиту, запаморочення, сухість шкіри та набряк головного мозку. Існують дослідження, які доводять, що тривалий надлишок вітаміну А в організмі може призвести до розвитку остеопорозу. Деякі синтетичні похідні ретинолу (наприклад, третинат, ізотретіноїн, третіноїн) можуть спричинити дефекти ембріона, і тому не повинні вживатися під час вагітності або при спробах зачаття. У таких випадках бета-каротин вважається найбезпечнішим джерелом вітаміну А.

Результати дослідження ефективності бета-каротину та ретинолу (CARET) свідчать про те, що слід уникати тривалого прийому вітаміну А (ретинолу) та бета-каротину у довгостроковій перспективі людям з високим ризиком розвитку раку легень, таких як курці та люди, що піддаються впливу азбесту.

Взаємодія з іншими лікарськими засобами

Вітамін А вже надійшов у кров, починає швидко руйнуватися, якщо в організмі не вистачає вітаміну Е. А якщо бракує вітаміну В4 (холін), то вітамін А не запасається на користь. Вважається, що антибіотики дещо зменшують дію вітаміну А. Крім того, вітамін А може посилювати дію речовини під назвою ізотретіноїн та призводити до тяжких побічних ефектів.

Ми зібрали найважливіші моменти про вітамін А в цій ілюстрації і будемо вдячні, якщо ви поділитесь картинкою в соціальній мережі чи блозі, з посиланням на цю сторінку:

Джерела інформації

1. Вікіпедія, стаття « Vitamin A»
2. The British Medical Association. AZ Family Medical Encyclopedia
3. Марія Польова. Морква проти пухлин та сечокам'яної хвороби.
4. Володимир Калістратових Лавренів . Енциклопедія лікарських рослин народної медицини.
5. Protein regulates vitamin A metabolic pathways , prevents inflammation
6. The role of vitamin A in diabetes,
<https://www.sciencedaily.com/releases/2017/06/170613111649.htm>
7. Previously unknown effect of vitamin A identified,
<https://www.sciencedaily.com/releases/2015/02/150224091753.htm>
8. Вальтер А. Дресслер . Як смачно їсти та чудово виглядати (стор. 64)
9. USDA Food Composition Databases, <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/>
10. Єлісєєва, Т., & Мироненко, О. (2018). Вітамін D-опис, користь і де міститься. *Журнал здорового харчування та дієтології* , 3 (5), 52-67.
11. Ткачова, Н., & Єлісєєва, Т. (2022). Цинк (Zn) - значення для організму та здоров'я + 30 кращих джерел. *Журнал здорового харчування та дієтології* , 1 (19), 5-15.

[HTML версія статті](#) наведена на сайті foodplus.in.ua

Vitamin A (retinol) - опис, benefits і where it is contained

Eliseeva Tatyana, editor-in-chief з проекту EdaPlus.info

Anastasia Myronenko, nutritionist

E-mail: eliseeva.t@edaplust.info, myronenko.a@edaplust.info

Отримано 09.01.18

Реферат. У статті розглянуто основні властивості вітаміну А та його вплив на організм людини. Проведено систематичний огляд сучасної спеціалізованої літератури та актуальних наукових даних. Вказані найкращі натуральні джерела вітаміну А. Розглянуто використання вітаміну у різних видах медицини та ефективність його застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти вітаміну А на організм людини за певних медичних станів та захворювань.

Abstract. The article considers the main properties of vitamin A and its effect on the human body. A systematic review of modern specialized literature and current scientific data is carried out. The best natural sources of vitamin A are indicated. The use of the vitamin in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. Potential adverse effects of vitamin A on the human body in certain medical conditions and diseases are analyzed separately.