ЦІКАВІ ФАКТИ ПРО ВІТАМІНИ

Канколонго Кабея Джан Жкакуес
Науковий керівник: Сенюк І.В.
Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
citochrom@gmail.com

Вступ. У 1912 році американський біохімік польського походження Казимир Функ вперше ввів поняття вітамінів. Він називав їх «*vital amines*» тобто «аміни життя», вважаючи, що всі життєво необхідні харчові чинники є амінами. В подальшому виявилося, що не всі вітаміни є амінами, але первісний термін залишився у використанні. Пізніше були виявлені також так звані вітаміноподібні речовини, частина із яких синтезується в організмі.

Організму людини необхідні принаймні 13 різних вітамінів, добові потреби яких коливаються від 0,01 до 100 мг. Вони не виконують в організмі ані енергетичної, ані структурної функції, але є необхідними для використання тих сполук, які ці функції виконують, зокрема протеїнів, ліпідів та вуглеводів.

Мета дослідження. Дослідити цікаві та корисні факти щодо незамінних компонентів їжі – вітамінів.

Матеріали та методи. Використаний літературний пошук серед наукових та науково-популярних публікацій, присвячених вітамінам.

Результати дослідження. На сьогоднішній день вченим відомо 25 вітамінів, кожен з яких має власне літерне позначення та хімічну назву.

Першим відкритим вітаміном став B_1, виділений у кристалічному вигляді К. Функом в 1912 р. Він широко поширений в продуктах рослинного походження (оболонка насіння хлібних злаків та рису, горох, квасоля, соя та ін). В організмі людини вітамін В1 утворюється в печінці, нирках, мозку, серцевому м'язі шляхом фосфорилювання тіаміну.

Помиляються ті, хто вважає, що вітаміни можуть замінити збалансоване харчування. Насправді для людини просто необхідна здорова корисна їжа, що наповнює організм необхідними вітамінами і мінералами.

Більшість людей неотримують необхідну організму кількість вітамінів. Наприклад, мешканці тропічних країн страждають від браку вітаміну D та групи В, а у жителів півночі відчутний дефіцит вітамінів А та С.

Мешканцям, які проживають у містах із забрудненою атмосферою, не вистачає ультрафіолетових променів, тому на відміну від сільських жителів вони відчувають дефіцит вітаміну D. Віконне скло (не кварцове) не пропускає ультрафіолетові промені, тому вітамін D не синтезується. Запасу вітаміну D, отриманого в літній період, вистачає приблизно на 2-3 місяці.

При прийомі вітамінів головне не перестаратися, так як надлишок вітаміну С або магнію може стати причиною діареї, а вітамін А і нікотинова кислота зовсім можуть пошкодити печінку та призвести до сумних наслідків.

Вітамін А дуже корисний, але слід враховувати, що він руйнується під впливом ультрафіолету. Крім того, він руйнується при будь-якій термічній обробці. Шматок печінки полярного ведмедя вжитий у їжу може бути смертельним для людини через надзвичайно великий вміст вітаміну А.

Вітамін B_{12} варто приймати вегетаріанцям, а також тим, хто споживає мало м'яса. До того ж цей вітамін стане прекрасним захисником вашої нервової системи.

Найменше нам потрібно вітаміну B_{12} (всього 0,001 г на рік).

Вітамін B_1 варто вживати тим, хто погано переносить польоти і морські подорожі. При переважанні в раціоні білкової їжі, варто особливу увагу надавати вітаміну B_6. Слід враховувати, що вітамін B_2 знищується під впливом сонячних променів.

Мультивітаміни, що містять ферум, необхідні лише вагітним, і то в обмеженій кількості. Для всіх інших вони небезпечні тим, що можуть нашкодити серцю, печінці та підшлунковій залозі.

Такі жиророзчинні вітаміни, як A, D, E та K слід приймати лише з невеликою кількістю будь-якої олії, що надасть можливість досягти максимального ефекту від їх прийому.

Вживання вітамінів безпосередньо пов'язано з вживанням ліків. Наприклад, вживаючи при вагітності аспірин, слід збільшити кількість вітаміну C. Тривалий прийом великої кількості аскорбінової кислоти може викликати безсоння, погіршення роботи нирок та підвищення тиску.

За деякими дослідженнями первісні люди мали здатність самостійно синтезувати вітамін C, як це спостерігається у багатьох тварин. Проте з часом ця властивість людського організму була втрачена і тепер нам доводиться приймати цей мікронутрієнт з їжею. В екстремальних умовах чай з соснових голок може бути альтернативним джерелом вітаміну C. Перець чилі містить у 400 разів більше вітаміну C, ніж цитрусові.

Слід правильно зберігати вітаміни. Вони повинні зберігатися в прохолодному місці. В овочах, як відомо, багато корисних речовин. Однак їх не можна довго зберігати ні в холодильнику, ні при кімнатній температурі, оскільки вже через декілька днів кількість вітамінів в них значно зменшується, у деяких випадках від 30% до 50%.

Лише 50 г сушеної вишні здатні задовольнити добову потребу в кобальті, вітаміні B_6 і магнії.

Фолієву кислоту слід приймати у синтетичному вигляді, так як вона в нашому організмі абсорбується набагато краще, ніж натуральна. Особливо необхідна фолієва кислота жінкам в період вагітності.

Перш ніж купувати чергову порцію вітамінів, варто обов'язково отримати консультацію лікаря, так як саме він може виявити, яких саме вітамінів вам не вистачає.

Ті, хто займаються спортом, повинні стежити за рівнем вітаміну A. Він бере участь в синтезі білків, які справляють величезний вплив на відновлення м'язів, підвищує увагу та швидкість реакції.

Одна викурена цигарка руйнує 25-100 мг вітаміну C.

На засвоєння вітамінів впливають деякі ліки. До того ж вони можуть вичерпати всі ресурси вже наявних в організмі вітамінів.

Антибіотики – руйнують вітаміни групи B, залізо, кальцій та магній. Алкоголь маю таку саму дію як і антибіотики.

Нікотин негативно впливає на засвоєння вітамінів A, C, E та селену.

Кофеїн руйнує вітаміни групи B, PP, знижує відсоток вмісту заліза, кальцію, калію та цинку в організмі.

Снодійні засоби виводять із організму вітаміни групи B, магній, кальцій та цинк.

Сечогінні засоби виводять із організму вітаміни групи B, магній, кальцій та цинк.

Проносні засоби перешкоджають засвоєнню вітамінів A, D, E.

Нерегулярне, незбалансоване, одноманітне харчування, що обмежує різноманітність вітамінів для живлення організму.

Попередньо перелічені фактори впливають на процес травлення, кишечник та кишкову флору, які приймають головну роль у процесі засвоєння вітамінів.

Висновки. Слід знати особливості поєднання вітамінів і мікроелементів один з одним: у парі деякі з них працюють набагато ефективніше. Так, вітамін С краще засвоюється у компанії вітамінів групи В. Помічник вітаміну А – вітамін B_1. А вітамін D становить ідеальну пару із вітаміном К.

Необхідно звертати увагу на актуальні періоди для насичення вітамінами, а також додаткової вітамінізації. Наприклад, організм потребує більше вітамінів під час заняття спортом, або періоди зміни сезонів, під час вагітності, а також відновлення організму після важкої застуди.

Засвоюваність вітамінів зазвичай знижується з віком. Тому на вітамінну підтримку здоров'я слід звернути особливу увагу після 35-40 років.

Звертайте увагу на правильне збереження продуктів та їх приготування. Від цього залежить вітамінний вміст вашої їжі.

ХВОРОБА КУРУ ЯК ПРІОННЕ ЗАХВОРЮВАННЯ

Кирилов Д. К.
Науковий керівник: Рибак В.А.
Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
kdmitriy0711@gmail.com

Вступ. Пріонні захворювання – генетично та інфекційно зумовлена група хронічних прогресуючих фатальних синдромів, які характеризуються ураженням центральної нервової системи, м’язової та лімфоїдної тканин. Причиною таких захворювань є пріони – клас інфекційних агентів, що складаються зі змінених власних білкових молекул хазяїна; їхньою відмінною ознакою є відсутність нуклеїнових кислот. На сьогодні, відомо 12 пріонних захворювань, інакше званих трансмісивні губкоподібні (спонгіозні) енцефалопатії.

Куру – це рідкісне та смертельне захворювання мозку, яке виникло на рівні епідемії з 1950-х до 1960-х років серед людей племені форе у високогір’ї Нової Гвінеї. Це незапальне нейродегенеративне захворювання та форма трансмісивної губчастої енцефалопатії, що передається через акт канібалізму.

Мета дослідження. Вивчити сучасні уявлення про механізм розвитку та лікування куру, як пріонної хвороби.

Матеріали та методи. У роботі використано аналітичний, логічний, узагальнюючий методи.

Результати дослідження. Перші згадки пріонних хвороб датуються 1732 р., коли була описана пріонна інфекція овець «скрепі». У 1920 р. німецький невролог Ганс-Ґергард Кройцфельд та в 1921 р. німецький невролог Альфонс Марія Якоб описали хворобу, яка пізніше буде визнана першим пріонним захворюванням людини (хвороба Кройцфельда-Якоба).

У 1953 р., у східній частині Нової Гвинеї патрульний офіцер Джон Макартур у селі Амусі вперше зустрів хворого на куру папуаса. У 1956 р. санітарнний лікар Вінсент Зигас провів перші кваліфіковані спостереження за хворими, але не було виявлено жодного відомого на той час вірусу. У 1957 р. вірусолог Деніел Карлтон Гайдушек провів дослідження та прийшов до висновку, що куру є самостійною хворобою і не є незвичайною формою іншої інфекції. У 1961 р. лікар та дослідник Майкл Альперс разом з антропологом Ширлі Ліндебаумом провели польові дослідження серед форе. Було встановлено, що епідемія