

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/statya/257297>

Тип работы: Статья

Предмет: Медицина

-

Резюме

Актуальность. Витамин К2 — жирорастворимый витамин, который необходим организму для синтеза белков. Он играет важную роль в обмене веществ, в укреплении соединительной ткани и костей, в работе почек, принимает участие в усвоении кальция и обеспечивает взаимодействие витамина D3и кальция. Витамин К2 в течение долгого времени оставался малоизученным. В 1929 году исследователь из Дании Х. Дэм открыл витамин К, а в 1939 году американские исследователи установили, что витамин К имеет две формы – филлохинон (К1) и менахинон (К2). К1 оказывает позитивное воздействие на свертываемость крови, отсюда и название – коагуляционный витамин. А К2 – важный игрок в регуляции обменных процессов и распределения кальция в организме.

Цель литобзора: определить значимость витамина К2 в организме человека.

Материал и методы. Проведен системный обзор литературных данных из КиберЛенинка и т.д.

Результаты и обсуждение. Заключение. Литобзор показал высокую эффективность применения витамина К2, а именно:

- Укрепляет костную ткань. Витамин К2 активирует производство наиболее важного (вместе с коллагеном) белка остеокальцина, который повышает плотность костной ткани, предотвращает остеопороз и уменьшает риск переломов.
- Оказывает положительное влияние на сердечно-сосудистую систему. Оказывая влияние на белковые соединения, витамин К2 предотвращает отложение кристаллов кальция на стенках сосудов. Он убирает передозировку кальция из сосудов и перераспределяет их в более важные места. К2 разжижает кровь, прочищает сосуды от бляшек, укрепляет стенки сосудов и артерии, чем снижает риск инсульта, кальциноза и развития заболеваний сердечно-сосудистой системы.
- Улучшает усвоение кальция. Менахинон обеспечивает правильный метаболизм кальция – доставляет его по назначению в костную ткань, удерживает кальций в костях, что в особенности важно для людей старшего возраста, когда кальций начинает стремительно вымываться. Кроме того, витамин К2 предотвращает его отложение в сосудах, суставах и почках.
- Предотвращает раннее старение. Не допуская кальцификацию белка эластина, который отвечает за сохранение эластичности и упругости кожи, витамин К2 улучшает ее структуру, препятствует преждевременному появлению морщин и поддерживает тем самым молодость.

Ключевые слова: витамин к2, преждевременное старение, соединительная ткань, кальций, менахинон

Summary

Introduction Vitamin K2 is a fat-soluble vitamin that the body needs for protein synthesis. It plays an important role in metabolism, in strengthening connective tissue and bones, in the functioning of the kidneys, takes part in the absorption of calcium and ensures the interaction of vitamin D3 and calcium.

Vitamin K2 has been little studied for a long time. In 1929, a researcher from Denmark, H. Dam, discovered vitamin K, and in 1939, American researchers found that vitamin K has two forms - phylloquinone (K1) and menaquinone (K2). K1 has a positive effect on blood clotting, hence the name - coagulation vitamin. And K2 is an important player in the regulation of metabolic processes and the distribution of calcium in the body.

Material and methods. A systematic review of literature data from CyberLeninka, etc. was carried out.

Введение

Известно, что, поступив в кровь, кальций должен попасть по своему назначению - в костную, мышечную и другие ткани, а не циркулировать бесконечно в слишком большом количестве в кровяном русле.

Но самостоятельно кальций сделать этого не может. Ему нужен переносчик, им является витамин К-зависимый белок. Именно он доставляет кальций в костную ткань и органы -мышцы, сердце, мозг. Долгое

время витамину К не придавали такого большого значения, так как считалось, что гиповитаминоза К не бывает, и единственное предназначение витамина К - регулировать образование витамин К-зависимых факторов свертывания (II, VII, IX, X, протеины С и S), тем самым влияя на свертываемость крови [5]. На самом же деле физиологическая функция витамина К гораздо шире. Витамин К - это жирорастворимый витамин, который кроме гемостатической играет значимую роль в обмене веществ в костной и соединительной тканях. Начнем с того, что витамин К состоит из смеси нескольких схожих веществ, главные из которых - К (филлохинон) и К₂ (менахинон) [1]. Филлохинон близок к хлорофиллу, находится в зеленой части растений с огородной зеленью (петрушке, укропе, шпинате, щавеле, ботве моркови, свеклы, репы, а также во всех видах капусты, кабачках, огурцах, томатах, бобовых, яблоках, орехах) и поступает из двенадцатиперстной кишки в кровь, где находится недолго, 2-3 часа, в отличие от К₂ (6-8 часов). Витамин К₂ (менахинон) синтезируется нормальной микрофлорой (кишечной палочкой) толстого кишечника, а также поступает с жирной пищей (богаты им ферментированные сыры и соевые продукты, говяжья печень, яичные желтки, сливочное масло). Обе формы витамина К влияют на обмен кальция, однако К₂ обладает более мощным эффектом, чем К [6].

Витамин К участвует в синтезе 16 белков (десяти в печени и шести другими тканями). Эти белки подвергаются карбоксилированию при участии соответствующего фермента (витамин К - кофактор этого фермента) [8], и только после этого белок связывает кальций. Предполагается, что форма витамина К₂ имеет большее сродство к этим белкам по сравнению с формой витамина К₁, чем и объясняется его большая эффективность [6].

Общие сведения

Витамин К является жирорастворимым витамином. Витамин К принимает участие в метаболизме костной и соединительной ткани, отвечает за процесс свертывания крови. Существует в трех изоформах: витамин К₁ (филлохинон), витамин К₂ (менахиноны) и витамин К₃ (менадион), которые отличаются друг от друга длиной и насыщенностью боковой цепи. К₁ и К₂ являются природными формами витамина К, К₃ — синтетической и присутствует только в добавках.

Витамин К₁ синтезируется растениями, поэтому основными источниками являются темно-зеленые листовые овощи, растительные масла. Витамин К₂ является продуктом жизнедеятельности бактерий и содержится в сброженных продуктах и продуктах животного происхождения. Незначительная часть витамина К₂ синтезируется в толстом кишечнике. Считается, что менахиноны вносят меньший вклад, чем филлохинон, в общее потребление витамина К в современном рационе.

Витамин К₂ представлен несколькими химическими вариантами (витамеры), которые сокращенно называются МК-*n*, где «*n*» указывает количество изопренильных звеньев в боковой цепи. Наиболее распространенной МК у человека является короткоцепочечный МК-4, образуется в результате превращения К₁ в МК-4. Длинноцепочечные формы МК, МК-7 до МК-10, встречаются реже в организме человека. Когда количество изопренильных звеньев в боковой цепи молекулы витамина равно 0, это химическая формула называется витамином К₃.

1. Бут С.Л. и др. Оценка потребления филлохинона с пищей и статуса витамина К у женщин в постменопаузе. *Орех Eur J Clin.* 1995 год; 49 (11): 832-841.
2. Бут С.Л., Сатти Дж.В. Потребление с пищей и достаточность витамина К. *J Nutr.* 1998 г., май; 128(5):785-8.
3. Кэшман КД. Диета, питание и здоровье костей. *Дж Нутр.* 2007 ноябрь; 137 (11 Дополнение): 2507S-2512S.
4. Хирано Дж., Исии Ю. Влияние витамина К₂, витамина D и кальция на метаболизм костей крыс в фазе роста. *J Ортоп Sci.* 2002 г.; 7: 364-369.
5. Как К.Л., Хазевинкель Х.А., Мол Дж.А. Диетическая зависимость витамина D у кошек и собак из-за неадекватного кожного синтеза витамина D. *Gen Comp Endocrinol.* 1994 год; 96(1): 12-18.
6. Киль Д.П., Кауппила Л.И., Каплз Л.А., Хан-нан М.Т., О'Доннелл С.Дж., Уилсон П.В. Потеря костной массы и прогрессирование кальцификации брюшной аорты за 25-летний период: Фремингемское исследование сердца. *Обызвествленная ткань Int.* 2001 г.; 68(5): 271-276.
7. Красинский С.Д., Рассел Р.М., Фьюри Б.С., Крюгер С.Ф., Жак П.Ф., Фьюри Б. Распространенность дефицита витамина К при хронических желудочно-кишечных заболеваниях. *Am J Clin Nutr.* 1985 год; 41: 639-643.
8. Ширер М.Дж., Бах А., Кольмайер М. Химия, источники питания, распределение в тканях и метаболизм витамина К с особым акцентом на здоровье костей. *Дж Нутр.* 1996 г., апрель; 126 (4 доп.): 1181S-6S.
9. Мацунага С., Ито Х., Саку Т. Влияние добавок витаминов К и D на потерю костной массы, вызванную овариэктомией. *Кальциф ткани Int.* 1999 г.; 65: 285-289.
10. Мишель М Готтшлих. Наука и практика нутритивной поддержки: основная учебная программа на основе

конкретных случаев / М. М. Готтшлих. - Паб Кендалл/Хант, 2001.

11. Вора А., Макрис М. Личная практика: Подход к исследованию легких кровоподтеков. Арч Дис Чайлд. 2001 г., июнь; 84 (6): 488-91.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/statya/257297>