

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кади-Юртовская СШ им.Р.Ф.Умарова»

Проектная работа
«Значение витамина D в жизни человека»

Выполнил ученик 7"А" класса
Сулейманов Аламбек Асланович

Руководитель: Тутуева Яхита Дудуевна
учитель биологии

с. Кади-юрт, 2022 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. История витамина D.....	4
2. Свойства витамина D.....	4
3. Болезни, связанные с недостатком или избытком витамина D.....	4
4. Исследовательская работа.....	6
Вывод.....	7
Словарь терминов.....	8
Приложение «Продукты, богатые витамином D».....	10

Введение

Витамины – группа низкомолекулярных органических соединений относительно простого строения и разнообразной химической природы. Это сборная по химической природе группа органических веществ, объединенная по признаку абсолютной необходимости их для гетеротрофного организма в качестве составной части пищи.

Витамин D – жирорастворимое вещество, необходимое для минерального баланса в организме. В сочетании регулярными занятиями спортом, правильным питанием, кальцием и магнием, он отвечает за формирование и поддержание здорового состояния костей. Витамин D также отвечает за усвоение кальция в организме.

Чаще всего россиянам не хватает витамина D. Ученые объясняют это тем, что Россия – северная и не очень солнечная страна. Помимо этого в рационе людей недостаточно морской рыбы жирных сортов и молока, которые являются основными источниками этого витамина.

Актуальность:

Актуальность моей темы заключается в том, что жители нашей страны страдают дефицитом витамина D. Я хочу узнать и разобраться в этой проблеме.

Цель:

Создать рекомендацию о профилактике дефицита витамина D.

Задачи:

1. Изучить историю витамина D и его свойства;
2. Провести исследовательскую работу и создать на ее основе буклет с рекомендациями о профилактике дефицита витамина D;
3. Узнать предназначение витамина D;
4. Выявить болезни, связанные с недостатком витамина D и пути их предотвращения.

1. История витамина D

Обнаружение витамина D позволило решить острую до этого проблему детского рахита. После того как американский биохимик Элмер Макколум обнаружил в 1914 году в рыбьем жире витамин А, английский ветеринар Эдвард Мелленби сделал наблюдение, что от рахита не страдают те собаки, которых кормят рыбьим жиром. Это наблюдение привело его к выводу, что рахит предотвращает именно витамин А или какое-то связанное с ним вещество.

Чтобы внести ясность в этот вопрос, Макколум в 1922 году поставил эксперимент с порцией рыбьего жира, где витамин А был нейтрализован. Собаки, которым он давал этот продукт, благополучно излечились от рахита. Так было доказано, что за излечение от рахита отвечает не витамин А, а другой, неизвестный доселе витамин. Поскольку это был четвертый по счёту витамин, открытый наукой, его назвали четвертой буквой латинского алфавита — D.

2. Свойства витамина D

Кальциферол, эргокальциферол (D2), холекальциферол (D3) являются активными участниками обмена веществ и регулируют процессы усвоения таких нужных микроэлементов как кальций и фосфор – вот в чем основная польза витамина D. Сколько бы человек не получал кальция или фосфора, без присутствия витамина D они не усвоятся организмом, в результате чего их дефицит будет только усиливаться. В ходе проведенных исследований, ученые доказали, что витамин D также обладает сильным подавляющим действием и замедляет рост раковых клеток. Кальциферол сегодня активно используют в рамках антиканцерогенной терапии.

3. Болезни, связанные с недостатком или избытком витамина D

Авитаминоз витамина D — это основная причина развития рахита у детей. Долговременный дефицит витамина D может приводить к увеличению

заболеваемости раком. В последнее время опубликованы результаты исследований, увязывающих недостаток витамина с ослаблением иммунитета, повышенным риском развития сердечнососудистых заболеваний. Гиповитаминоз витамина D связан с избыточным весом. С другой стороны, избыточный вес во время беременности приводит к дефициту витамина D у матери и ребёнка, и эта тенденция сохраняется в течение возраста. Недостаток витамина D является провоцирующим фактором псориаза и витилиго, а также некоторых других аутоиммунных заболеваний. Кроме того, исследования показывают, что при недостатке витамина D могут наблюдаться ухудшение памяти, боли в мышцах и бессонница.

Гипервитаминоз витамина D развивается очень медленно. При приёме больших доз он может вызывать нарушения метаболизма кальция, приводящие к гиперкальциемии, гиперкальциурии. При длительном лечении эргокальциферолом или холекальциферолом гиперкальциемия обычно обусловлена накоплением провитамина D₃, но может быть вызвана одновременным избыточным потреблением пищевых продуктов, содержащих много кальция, например молочных продуктов.

Гипервитаминоз D может привести к тяжелым нарушениям в сердечнососудистой системе, почечной недостаточности, а также угнетению центральной нервной системы, что может чередоваться с приступами психомоторного возбуждения и/или эпилептиформными судорожными припадками, а результировать комой. К прогрессирующему гипервитаминозу легко присоединяются пневмонии и другие инфекции, субфебрилитет, тахикардия, нарушения пищеварения и пр.

И для взрослых, и особенно для детей первого года жизни острая сердечная или почечная недостаточность, возникшая в рамках описанной клинической ситуации, нередко оказывается фатальной.

4. Исследовательская работа

Я изучила несколько факторов, по которым можно выявить дефицит витамина D:

1. Боль и слабость в мышцах и костях
2. Потеря костной массы
3. Частые простуды
4. Повышение артериального давления
5. Проблемы с кишечником
6. Ожирение
7. Повышенное потоотделение
8. Дневная сонливость и нарушение сна
9. Хроническая усталость
10. Перепады настроения
11. Проблемы с сердцем
12. Заболевания десен
13. Выпадение волос

Профилактические мероприятия просты: нужно по возможности обогащать питание продуктами, богатыми кальциферолом

(в России — круглогодично) — жирной рыбой, особенно лососевых пород, печени трески, яйцами, твердым сыром.

В летнее время рекомендуется не менее 30 минут проводить на солнце в период с 11 до 16 часов (исключая час-полтора в районе полудня, когда солнце стоит в зените и может спровоцировать ожоги кожи).

И главный путь профилактики — по рекомендации врача принимать кальциферол. Это самый надежный и безопасный способ насытить организм столь необходимым для здоровья витамином.

На основе проанализированных данных мною был создан буклет с рекомендациями.

Вывод

В ходе своего исследования я пришла к выводу, что не стоит пренебрегать недостатком витаминов. Витамин D очень важен для полноценной работы организма человека, поэтому игнорировать недостаток данного витамина крайне нежелательно. Так же исследовав витамин D, я создала рекомендацию, которая поможет нам избежать авитаминоза данного витамина.

Словарь терминов

Эргокальциферол (витамин D₂) — одна из форм витамина D. Регулирует обмен кальция и фосфора в организме.

Кальциферол – витамин D.

Холекальциферол (Cholecalciferol), витамин D₃ — органическое соединение, жирорастворимый витамин. Образуется в коже под действием ультрафиолетовых лучей.

Психомоторное возбуждение — это патологическое состояние, характеризующееся двигательным беспокойством разной степени выраженности (от суетливости до разрушительных действий), часто сопровождающееся речевым возбуждением (многоречивость, выкрики фраз, слов, отдельных звуков). Наряду с этим характерны ярко выраженные аффективные расстройства: тревога, растерянность, гнев, злобность, агрессивность, веселье и так далее.

Эпилепсия — хроническое неврологическое заболевание, проявляющееся в предрасположенности организма к внезапному возникновению судорожных приступов.

Эпилептиформные припадки (ЭП) - группа судорожных синдромов различного происхождения.

Пневмония, воспаление лёгких — воспаление лёгочной ткани, как правило, инфекционного происхождения с преимущественным поражением альвеол (развитием в них воспалительной экссудации) и интерстициальной ткани лёгкого.

Субфебрилитет – небольшое повышение температуры тела, которая держится минимум на протяжении нескольких недель. Температура возрастает в пределах 37-37.9 градусов. При попадании в человеческий организм микробов, он отвечает повышением температуры и различными симптомами, в зависимости от заболевания.

Тахикардия — увеличение частоты сердечных сокращений от 90 ударов в минуту.

Гиперкальциемия — повышение концентрации кальция в плазме крови.

Кальциурия — это выделение солей кальция с мочой.

Псориаз — хроническое неинфекционное заболевание, дерматоз, поражающий в основном кожу.

Витилиго — нарушение пигментации, выражающееся в исчезновении пигмента меланина на отдельных участках кожи.

Источники информации

Николай Даников «Целебный витамин D»

Владимир Спиричев «Что могут витамины: Парадоксы правильного питания»

Интернет-ресурсы

Приложение «Продукты, богатые витамином D»



