

АНАЛИЗ ПРЕПАРАТОВ ВИТАМИНА D

В.С. Пешкова, ученица МАОУ «Гимназия города Юрги», 11«Е» класса

Научный руководитель: Н.В. Яковлева, учитель биологии

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Гимназия города Юрги»

г. Юрга

Витамины- жизненно необходимые органические соединения, имеющие огромное значение для правильного развития и функционирования организма. Несмотря на свою значимость, они не синтезируются в организме человека и могут быть получены только с пищей, а их нехватка может привести к серьезным проблемам со здоровьем. Одним из таких витаминов является витамин D, помогающий усваивать кальций и фосфор из пищи, препятствует развитию кариеса и остеопатоза, ускоряет заживление переломов и повышает устойчивость к вирусным заболеваниям. На фоне авитаминоза витамина D из костей вымывается калий и фосфор, развиваются ракит, остеомляция и остеопатоз.

В работе дается сравнение препаратов, содержащих витамин D, выявлены максимально эффективных способов восполнения дефицита витамина D.

Витамин D - жирорастворимое вещество, необходимое для поддержания минерального баланса в организме. Бесцветен, имеет кристаллическую структуру и температуру плавления 120-121°C, нерастворим в воде. Хорошо растворим во всех органических растворителях: спирте, жирах, растительных маслах. Под понятием «витамин D» может подразумеваться несколько витаминов. Для человеческого организма особенную ценность представляют две формы - D2 и D3. У каждой из форм витамина D существует ряд особенностей:

- D1 - состоит из люмистерола и эргокальциферола, синтезируется только искусственным путём. В терапевтической практике не используется;

- D2 - эргокальциферол, содержится в продуктах растительного происхождения. Не оказывает существенного влияния на уровень кальциферола в крови;

- D3 - колекальциферол - попадает в организм с продуктами животного характера, способен синтезироваться в слоях кожи под влиянием солнечного света. Является наиболее активной формой из всех витаминов группы D;

- D4 - депонируется в слоях эпидермиса, при влиянии солнечного света преобразуется в активную D3-форму;

- D5 - искусственно синтезированная форма D3, разработанная для лечения онкологических патологий.

- D6 - самая «молодая» форма витамина, полученная из растений. В настоящее время проходят лабораторные эксперименты по ее применению.

Для поддержания баланса витамина D в организме существует несколько путей- получение его с пищей, выработка в кожных покровах во время воздействия солнечных лучей и употребление медицинских препаратов, содержащих его. Как правило, из продуктов питания в организм поступает

эргокальциферол. Его доля в обеспечении организма витамином D ничтожно мала и составляет около 10 % от общей потребности человека.

Одними из наиболее богатых источников витамина D является рыбий жир, жирная рыба, такая как лосось, тунец, скумбрия, икра. В таблице № 1 приведен список продуктов, богатых витамином D. Ценность представляет зелень, созревающая весной и ранним летом.

Таблица 1

Продукт (100 г)	Витамин D (мг)
Рыбий жир	250
Печень трески (консервы)	100
Сельдь атлантическая жирная	30
Шпроты	20,5
Кета	16,3
Скумбрия атлантическая	16,1
Яичный желток	3,7
Куриное яйцо	2,2
Сливочное масло	1,5
Сметана 30%	0,15
Сливки 20%	0,12
Сливки 10%	0,08
Молоко коровье (сгущенное)	0,05
Печень говяжья	0,02
Сливочное мороженое	0,02

Для выработки суточной дозы витамина D в кожных покровах взрослому человеку достаточно не более 20 минут нахождения на солнце, а ребенку еще меньше. Однако существует ряд факторов, которые затрудняют выработку витамина D на солнце:

- различные материалы. Ультрафиолет не способен проникать через одежду и даже листву деревьев.

- погодные условия.

- цвет кожи. Людям со светлой кожей, в которой не так много меланина, получить необходимую дозу полезного вещества проще.

- солнцезащитный крем. Косметика с фильтрами значительно снижает усвоение ультрафиолета, поглощая лучи.

- географическое положение. Чем ближе к экватору живут люди, тем проще им получить витамин D от солнца.

Наиболее эффективным способом получения витамина D является прием специализированных препаратов. Современная фармакологическая промышленность выпускает синтезированный витамин D в различных формах:

-таблетка. Это твёрдый прессованный вид с дозированной нормой витамина

-раствор. Жидкая форма на водной или масляной основе

-капсула

-пастилка. Препарат в виде желейной конфеты интересной формы подходит маленьким детям
-спрей. Жидкость во флаконе с дозатором
-инъекционный раствор на водной основе для внутривенного введения.
Рекомендуется для лечения патологий.

Список литературы:

1. Значение и польза витамина D | Статьи «Омнифарм» (omnipharm.ru).
2. Как правильно принимать витамин D: инструкция и показания (stolichki.ru).