

исполнила:
Интелеева Д.А.
ОП-18

преподаватель:
Мирошникова Е.
Г.

История открытия витамина В6

Витамин В6 открыл в 1934 году венгерский врач П. Гиорги. Он же дал ему название витамин В6. Изначально он обнаружил вещество, излечивающее у крыс особую форму дерматита конечностей — акродинию. Недостаток витамина В6 вызывает так называемую крысиную пеллагру, а у крупных животных развивается резкое малокровие.

Спустя четыре года С. Лепковски (S. Lepkovsky) выделил витамин В6 из рисовых отрубей. Однако человека вылечить от пеллагры оказалось невозможно.

В 1939 году К. Фолькерс (K. Folkers) и С.А. Харрис (S.A. Harris) открыли **структуру витамина В6**.

Учёные также исследовали и доказали, что процесс переаминирования аминокислот, которые составляют белок, протекает с участием пиридоксина.

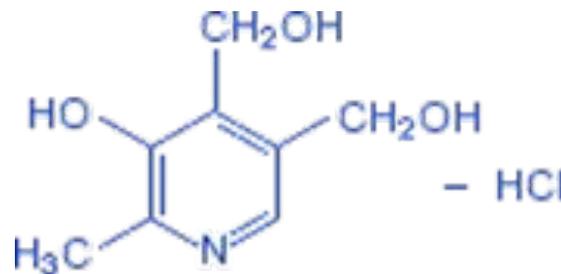
В 1945 году американец Е. Снелл выделил две разновидности
витамина — пиридоксамин и пиридоксаль.

этого

Химическая структура витамина В6

Вещества группы витамина В6 по своей химической природе являются производными пиридина. Одно из них - пиридоксол (2-метил-3-окси-4,5-диоксиметилпиридил) - белое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде и спирте.

Пиридоксол устойчив по отношению к кислотам и щелочам (например, 5 н.коцетрации),но легко разрушается под влиянием света при рН=6,8.



Структура витамина В6

(Пиридоксол)

(2-Метил-3-окси-4,5-ди-(оксиметил)-пиридина

гидрохлорид[2])

Свойства витамина В6

- Играет важнейшую роль в обмене веществ, необходим для нормальной работы центральной и периферической нервной системы
- Стимулирует липидный обмен при атеросклерозе.
- Активно участвует в синтезе нейромедиаторов.
- Понижает уровень липидов и холестерина в крови
- Участвует в синтезе белка ферментов, гемоглобина, простагландинов, обмене серотонина, катехоламинов, глутаминовой кислоты, ГАМК, гистамина

Биологическая роль витамина В6

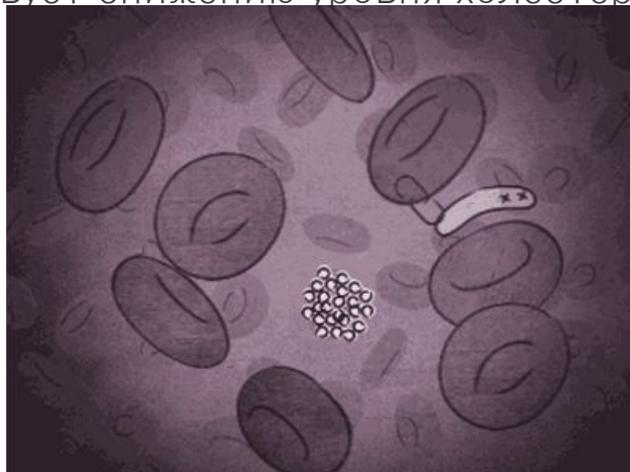
Функции витамина В6 в организме:

- Входит в состав ферментов, отвечающих за переработку и усвоение белка, образование других ферментов и ряда гормонов, рост мышц
- Участвует в осуществлении жирового обмена, обеспечивает адекватное расходование жировых запасов. Это причина того, почему витамин В6 входит в состав многих БАДов, предназначенных для снижения веса.
- При участии пиридоксина осуществляются многие реакции энергетического обмена
- Витамин В6 важен для кроветворения, образования гемоглобина и эритроцитов, выполнения эритроцитами их функций



Функции витамина В6 в организме:

- Вещество участвует в образовании нейротрансмиттеров – соединений, которые осуществляют передачу импульсов в нервной системе
- Обладает противосудорожной активностью
- Положительно влияет на тонус матки, препятствует возникновению избыточного тонуса, который у беременных женщин может привести к выкидышу
- Участвует в образовании нуклеиновых кислот – генетического материала организма человека
- Поддерживает молодость
- Укрепляет иммунитет, способствует полноценному выполнению его функций
- Участвует в углеводном обмене, усвоении глюкозы клетками; улучшает эффекты инсулина, препятствует развитию сахарного диабета
- Способствует снижению уровня холестерина в крови
- Улучшает



Продукты, содержащие витамин В6

Понятие о том, в каких продуктах содержится витамин В6, помогает составить правильную диету для полноценного восполнения и переваривания микроэлементов.

Содержится витамин В6 в продуктах растительного происхождения:

- авокадо;
- банан;
- апельсин;
- картофель;
- соя;
- шпинат;
- лимон;
- рис;
- пшеница;
- грецкие орехи;
- клубника;
- морковь и т. д.



Методы количественного определения витамина В6

Колориметрические методы

Разработан ряд колориметрических методов определения пиридоксина и его производных, основанных на способности их образовывать окрашенные комплексы с различными соединениями. Они используются для определения витамина **В6** в растворах, а также для идентификации различных форм его после разделения методами хроматографии и электрофореза на бумаге.

К методам этой группы относятся, например, реакции на фенольный гидроксил.

В присутствии хлорного железа и реактива фолина витамин В6 образует окрашенные продукты. Колориметрические методы с использованием диазотированных растворов сульфаниловой кислоты, п-нитроанилина, 2,6-дихлорхинонхлоримида или п-аминоацетофенона зависят от присутствия в молекуле витамина В6 фенольного гидроксила в п-положении. Из методов этой группы наиболее широко, особенно в сочетании с хроматографией и электрофорезом, используются реакции с дихлорхинон-хлоримидом, преимущественно с пиридоксином, при которой появляется синее окрашивание (проба Гиббса).

Результат измеряемых содержаний должен быть в диапазоне **0.36 - 3 мкг/л** продукта
Измеряемый параметр - массовая доля Витамина В6 в продукте.

Фотоколориметр и принцип его работы

Сущность метода

Основной принцип работы фотоколориметра заключается в сравнении между собой двух световых потоков – так называемого фонового, который был пропущен через раствор сравнения, и основного, который проходил сквозь исследуемый раствор. Фоновый световой поток корректируется при этом каналом сравнения. Отношение основного светового потока к фоновому называют пропусканием T (или же коэффициентом пропускания).

Оптическая плотность A (или же поглощение) выражается десятичным логарифмом величины, обратной коэффициенту пропускания. Таким образом, концентрация растворенного в исследуемой среде вещества прямо пропорциональна оптической плотности A среды.



Метод определения концентрации вещества по известному значению его молярного коэффициента поглощения.

Определяют оптическую плотность исследуемого раствора и рассчитывают его концентрацию согласно закону Бугера-Ламберта-Бера, используя справочное значение молярного коэффициента поглощения анализируемого вещества.

Расчет концентрации исследуемого раствора проводят по формуле:

$$C_x = \frac{D_x * C'}{D'_x - D_x} C'$$



Спасибо за внимание!

