

Министерство сельского хозяйства РФ
Департамент научно- технологической политики и образования
ФГБОУ ВО «Волгоградский Государственный Аграрный Университет»
Кафедра «Химии»
Дисциплина: «Химия»

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

«Витамин В2 (рибофлавин)»

Выполнил: студент 2 курса
Факультета Биотехнологий и ветеринарной медицины
Специальности водные биоресурсы и аквакультура
Группа ВБА-21
Тепляков Е.А.
Проверил:
ст. преподаватель Андреев Л.В.



B2

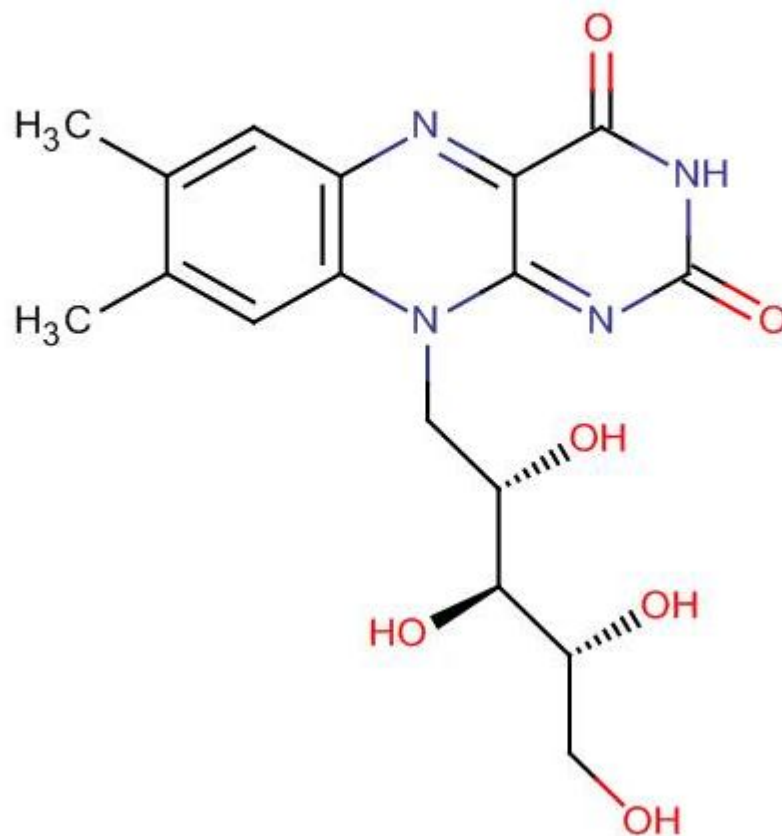
ВИТАМИН

vsebadi.ru

Химическая структура витамина В2

Витамин В2 (рибофлавин) впервые был выделен из молока и ряда других пищевых продуктов. В зависимости от источника получения витамин, называли по-разному, хотя по существу это было одно и то же соединение: лактофлавин (из молока), гепатофлавин (из печени), овофлавин (из белка яиц), вердофлавин (из растений). Химический синтез витамина В2 был осуществлен в 1935 г. Р. Куном. Растворы витамина В2 имеют оранжево-желтую окраску и характеризуются желто-зеленой флюоресценцией.

Химическая структура витамина В2

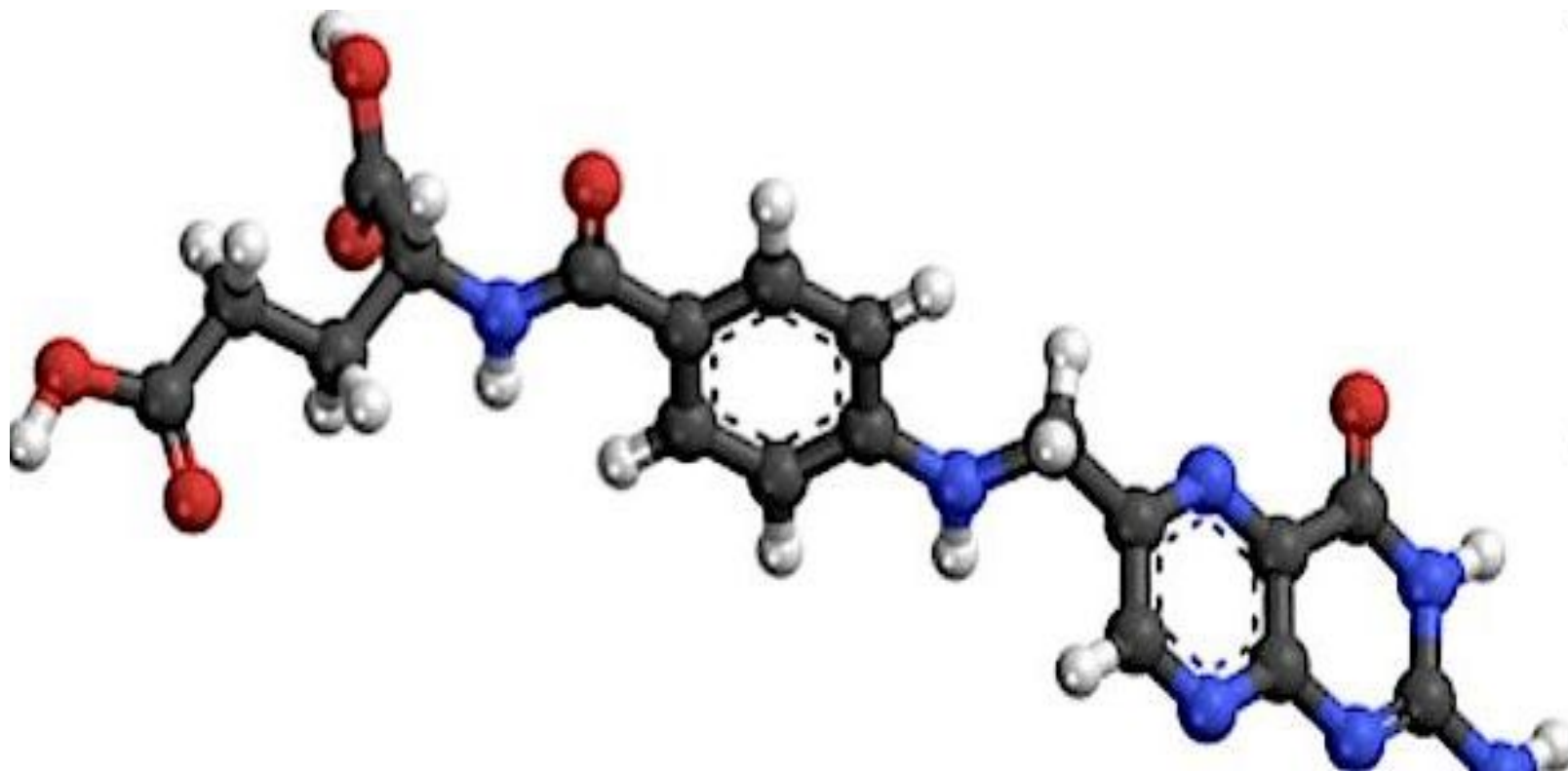




Физико-химические свойства

- В2 представляет собой игольчатые кристаллы жёлто-оранжевого цвета, собранные в большие колбы, имеет горький вкус. Рибофлавин стабилен в кислотной и быстро разрушается в щелочной среде. Хорошо переносит нагревание.
- Рибофлавин является биологически активным веществом, играющим важную роль в поддержании здоровья человека (калоризатор). Биологическая роль рибофлавина определяется вхождением его производных – коферментов – в состав большого числа важнейших окислительно-восстановительных ферментов.

Физико-химические свойства



Биологическая роль в организме человека

- обеспечивает синтез эритроцитов и некоторых гормонов;
- укрепляет иммунитет;
- необходим для синтеза АТФ (аденозинтрифосфата), служащего основным топливом для биохимических реакций на клеточном уровне;
- защищает сетчатку глаза от вредного воздействия ультрафиолета, обеспечивает зрительную адаптацию в темноте, усиливает восприятие цвета и света, повышает остроту зрения (в этом плане действует совместно с витамином А)
- участвует в белковом, жировом и углеводном обмене, обеспечивая их расщепление;
- входит в состав большого количества ферментов и флавопротеидов;
- необходим для роста и регенерации тканей;
- стимулирует работу нервной системы, печени, клеток кожи, слизистых оболочек;
- необходим для вынашивания плода и развития детей;
- является залогом здоровья кожи, ногтей и волос;
- переводит в активные формы витамины А, К, РР, В6 и фолиевую кислоту.

Биологическая роль в организме животных

- - поддержание зрительной способности и нормальной функции щитовидной железы; - регуляция окислительно-восстановительных процессов, относится к одним из значимых катализаторов клеточного дыхания; - играет важную роль в обмене жирных кислот, сахаров (углеводов), аминокислот и белков; - необходим для здорового состояния кожных покровов, ногтей и волос; - участвует в синтезе гемоглобина, поэтому незаменим для нормального созревания эритроцитов; - способствует поддержанию здоровья выделительной, дыхательной и кровеносной систем, а также слизистых оболочек внутренних органов, желудка, тонкого и толстого кишечника; - предотвращает поражение нервной системы; - обязателен для синтеза кортикостероидов; - при повышенных дозировках используется врачами для лечения поражения наружных покровов кожи и слизистых оболочек; - активизирует (усиливает) действие витамина В12, ускоряет процесс превращения витамина В6 (пиридоксина) в активную форму; - относится к важным факторам роста, поэтому имеет большое значение для здоровья всего организма и отдельных органов; - способен сводить к минимуму негативное влияние различных токсичных веществ на дыхательные пути; - помогает защитить сетчатку глаз от губительного и чрезмерного воздействия ультрафиолетовых лучей, повышает остроту зрительного восприятия, улучшает привыкание глаз к темноте.

Витамин:

B2

(Рибофлавин)





Авитаминоз витамина В

Авитаминоз- патологическое состояние, развивающееся вследствие отсутствия в организме витамина и /или невозможности реализации его эффектов.

Причины авитаминоза

- Отсутствие витамина в пище
- Нарушение всасывания витаминов в кишечнике
- Нарушения транспорта витаминов в ткани и органы

Авитаминоз витамина В2

- Внешне недостаток витамина В2 проявляется появлением поперечных трещин на губах и шелушением, появляются язвочки в углах рта, отёчность и покраснение языка, на носогубной складке, веках, ушах, крыльях носа может появляться себорейный дерматит. Также при авитаминозе В2 существует вероятность возникновения проблем со зрением, светобоязнь, изменение роговой оболочки, конъюнктивит, кератит, а в редких случаях даже катаракта. Возможна анемия, нервные расстройства, которые проявляются слабостью в мышцах, жжением в ногах. Авитаминоз проявляется в тех случаях когда человек употребляет недостаточное количество молока и кисломолочных продуктов, так как они являются главными источниками витамина В2.

Авитаминоз витамина В2

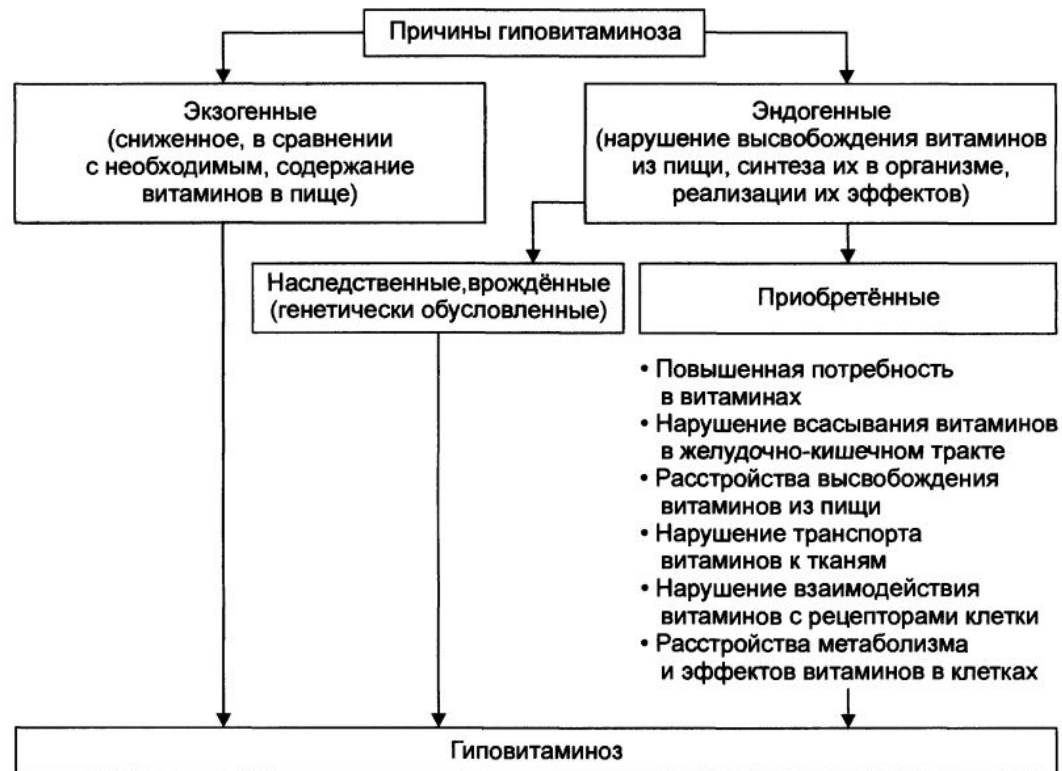
Также признаками авитаминоза являются:

- снижение аппетита, снижение массы тела;
- общая слабость;
- головная боль;
- резь в глазах;
- боль в уголках рта и на нижней губе.

Авитаминоз витамина В2

- Дефицит В2 изначально отражается на тканях, имеющих большое количество капилляров и мелких сосудов, например мозг. Может проявляться церебральная недостаточность разной степени тяжести, головокружение, снижение чувствительности как тактильной, так и болевой. Наблюдается воспаление и покраснение глаз, слезоточивость, жжение слизистой глаз, светобоязнь. Может воспаляться кожа на лице и груди.

Гиповитаминоз-это патологическое состояние, возникающее в результате снижения содержания и /или недостаточности эффектов витамина в организме.



Гиповитаминоз витамина В2

- Все признаки заболевания при недостатке витамина почти у всех больных заключаются в нарушениях, затрагивающих глаза и полость рта. Последние проявляются в виде воспалительных процессов слизистых оболочек, постоянной сухости губ, появления на них шелушения и трещин, заедов в углах рта. Язык больного приобретает ярко-красную окраску, становится на вид блестящим. Во время употребления в пищу кислого, острого и горячего появляются боли. Поражение глаз приводит к развитию в них воспалительных процессов, в результате чего значительно нарушается зрение больного.
- Кожные поражения проявляются в виде возникновения высыпаний, которые имеют вид красных пятен с шелушением. По внешнему виду картина напоминает себорейный дерматит. Основными местами расположения патологических очагов являются волосистая часть головы, носогубной треугольник, области вокруг глазных щелей, ушных раковин. У мужчин очаги часто располагаются на мошонке; у женщин - в области наружной части влагалища. В ряде случаев развивается воспаление околоногтевого валика. В детском возрасте спектр развивающихся нарушений намного шире: выявляются значительное отставание в росте, потеря массы тела, анемия.

Лечение Гиповитаминоза витамина В2 (рибофлавина):

Терапия гиповитаминоза витамина В2 его препаратами приводит к очень быстрому исчезновению всех признаков. При этом обязательным условием является назначение такому больному полноценной диеты, обогащенной всеми необходимыми питательными веществами, в первую очередь витаминами. Препараты данного витамина также способны приводить к положительному эффекту при таких заболеваниях, как афтозный стоматит, сухая и жирная разновидности себореи, розовые угри, фотодерматит, пеллагра, красная волчанка, почесуха, обыкновенные угри, псориаз, парапсориаз, нейродермит, почесуха, грибковые поражения кожи, гнойничковые процессы и др.

Гипервитаминоз витамина В2

- «Передозировать» рибофлавин достаточно сложно, ведь он по сути своей водорастворим и великолепно выводится из организма вместе с мочой, не накапливаясь. Однако можно, если вы пьете его в таблетках. Ощущаете зуд кожи, жжение, покалывание или онемение? Срочно к врачу! Вполне возможен «передоз».
- Некоторые заболевания способствуют вымыванию из организма полезных веществ вообще и исследуемого нами В2 — в частности. В этом случае доктор наверняка назначит вам препараты витамина В2, внутримышечно или в таблетках. Конечно, он наверняка подробно расскажет, что же с ними делать.



Спасибо за внимание