

# Витамин В<sub>2</sub>

## Механизм действия коферментов ФМН и ФАД

ХМБ-2501-53-00

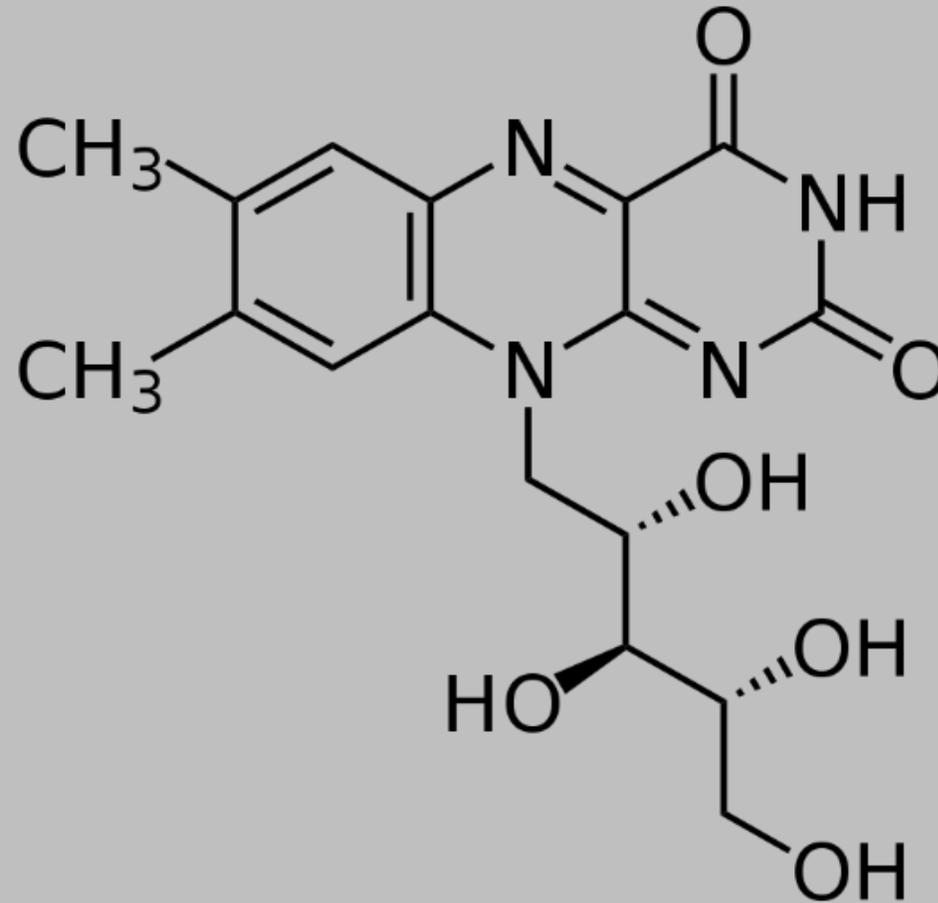
Сараева Дарья Михайловна



# СТРУКТУРА А МОЛЕКУЛ Ы



7,8-Диметил-10-(D-1-рибитил)изоаллоксазин



# ФУНКЦИИ В ОРГАНИЗМЕ

- Участвует в углеводном, белковом и жировом обмене;
- Участвует в процессах регенерации тканей;
- Участвует в процессе образования антител и эритроцитов;
- Укрепляет иммунитет и защитные механизмы организма;
- Уменьшает воздействие токсинов на легкие и дыхательные пути;
- Регулирует функцию репродуктивной системы и щитовидной железы;
- Важен для здоровья ногтей и роста волос;
- Играет важную роль в работе нервной системы;
- Полезен для зрения.

# ГИПОВИТАМИНОЗ

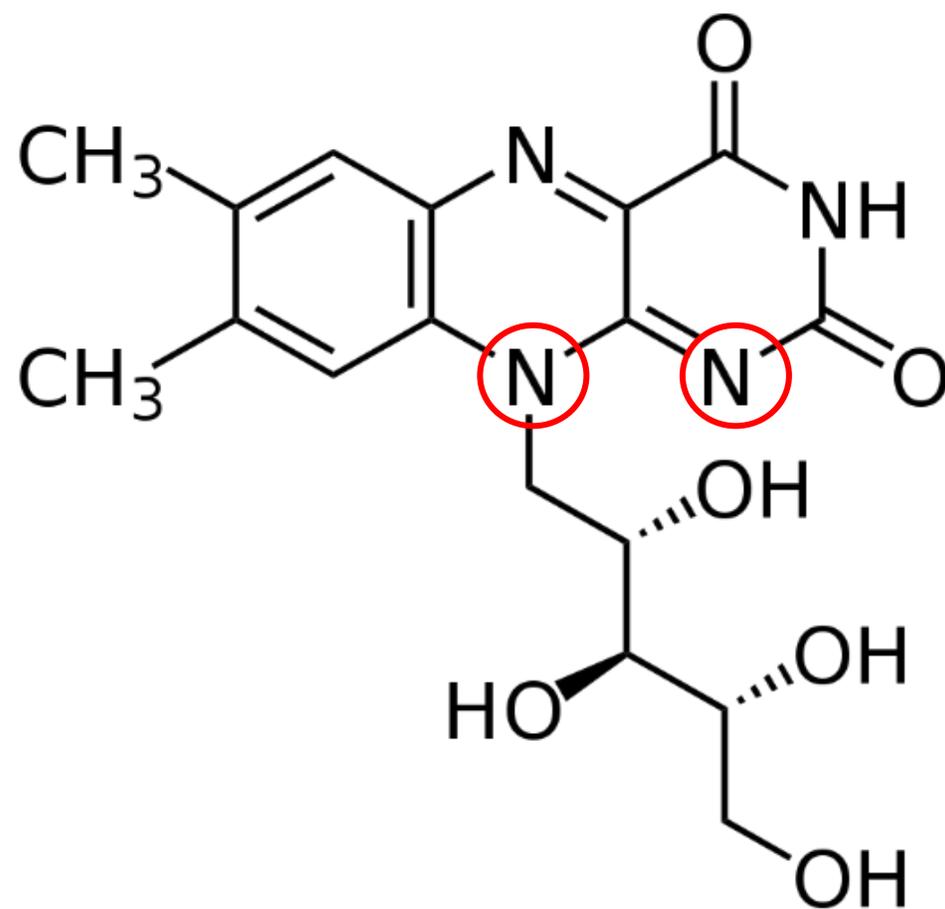
- Поражения эпителия слизистых кожи и роговицы глаз;
- Сухость губ и полости рта;
- Появление трещин на губах и в уголках рта (ангулярный стоматит);
- Шелушение кожи;
- Светобоязни;
- Васкуляризация (прораствание сосудами);
- Помутнение роговицы (катаракта);
- Нервным и физическим истощением;
- Раздражительность;
- Жалуется на мышечную слабость;
- Низкое давление;
- Стреляющие боли в конечностях.

# ГИПЕРВИТАМИНОЗ

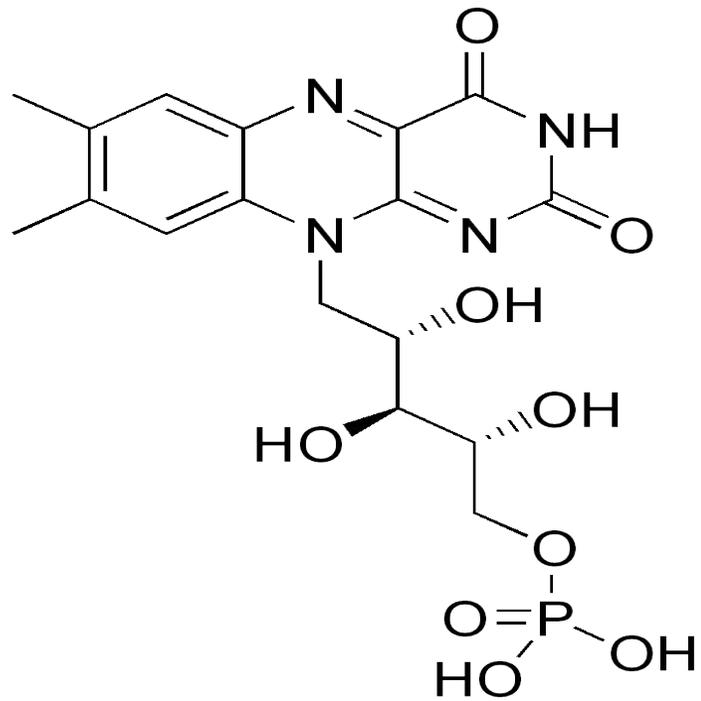
- Моча окрашивается в ярко-жёлтый цвет;
- Нарушение усвоения железа;
- Повышение сухожильных рефлексов;
- Церебральная недостаточность;
- Головокружение;
- Редко зуд;
- Онемение;
- Чувство жжения или покалывания.



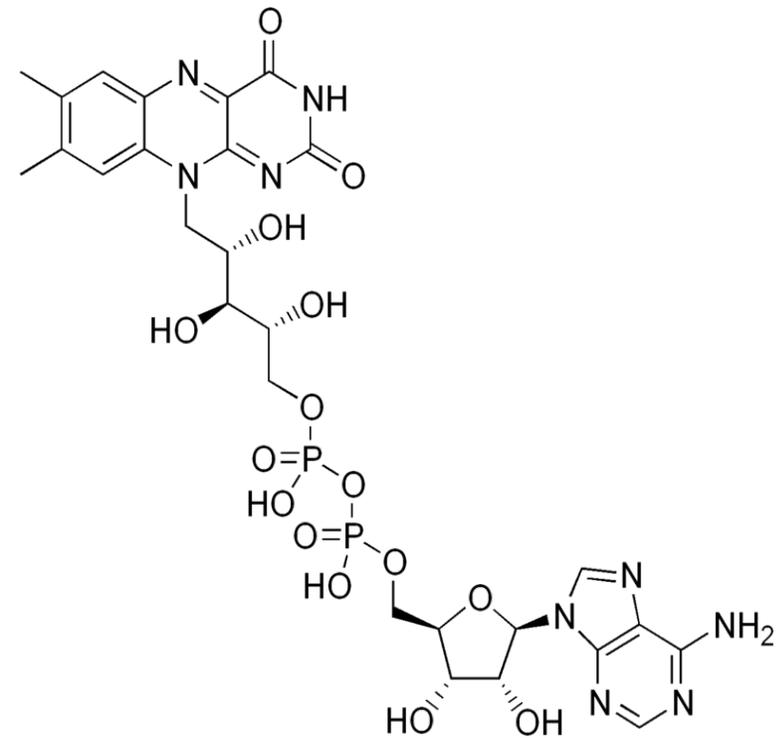
# МЕХАНИЗМ М ДЕЙСТВИЯ



ФМН (флавинмононуклеотид)

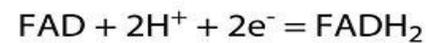
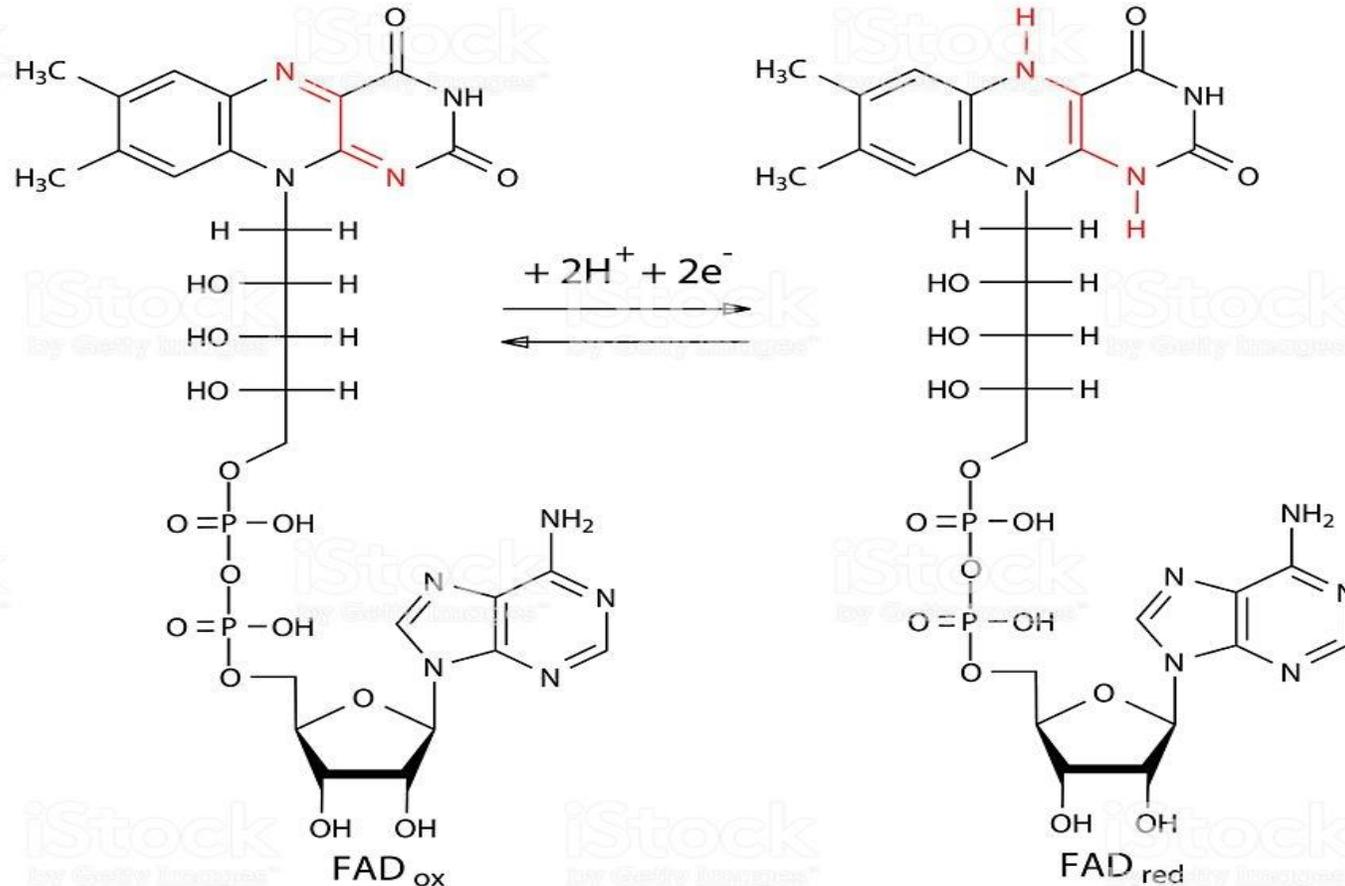


ФАД (флавинадениндинуклеотид)



Флавиновые ферменты (флавинзависимые ДГ) содержат ФАД, который в них является первоисточником протонов и электронов. В процессе химической реакции ФАД превращается в ФАДН<sub>2</sub>. Рабочей частью ФАД является 2 кольцо изоаллоксазина; в процессе химической реакции идет присоединение двух атомов водорода к азотам и перегруппировка двойных связей в кольцах.

FAD redox reaction



Эти ферменты катализируют отщепление от субстрата водорода, т.е. участвуют в реакциях окисления–восстановления. Например, СДГ – сукцинатдегидрогеназа – катализирует превращение янтарной кислоты в фумаровую. ФАД-зависимый фермент.



# СУТОЧНАЯ НОРМА

- Младенцы до полугода - до 0,4 мг
- Дети до 3 лет - 0,9 мг
- Мальчики от 14 лет и взрослые мужчины - 1,7 мг
- Девочки от 14 лет и взрослые женщины - 1,8 мг
- Беременные - до 2 мг
- Кормящие - 2,2 мг

# ПИЩЕВЫЕ ИСТОЧНИК И

- печень
- дрожжи
- миндаль
- яйца
- молоко
- творог
- сыр
- зеленый горошек
- гречка
- овсянка
- ржаной хлеб
- авокадо
- рыба
- свинина



Благодарю за  
внимание!