



Нижегородская Государственная  
Медицинская Академия  
Кафедра биохимии имени Г.Я. Городисской



Выполнил: студент 2-го курса  
лечебного факультета

Чаннов Валентин Сергеевич

Руководитель:

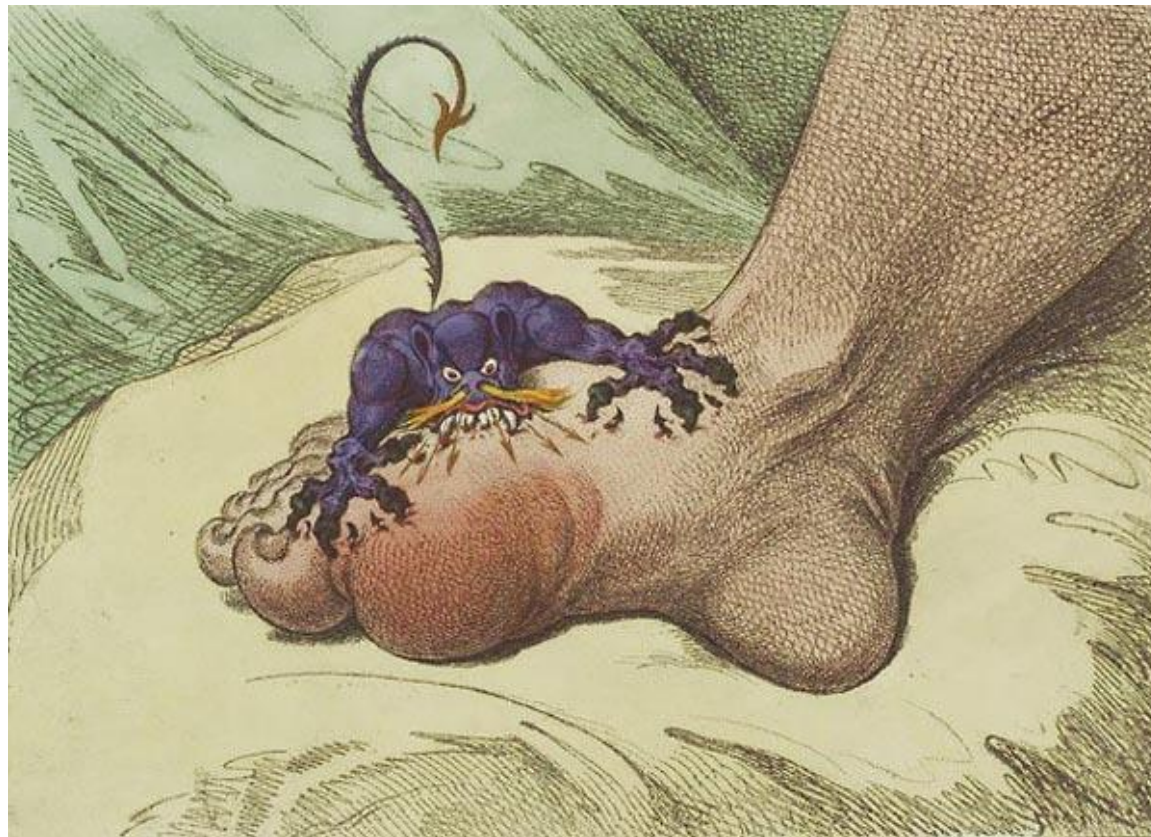
д.б.н., доцент кафедры биохимии имени Г.

Я. Городисской

Обухова Лариса Михайловна

- Один из величайших полководцев в истории, гений тактики и стратегии, создатель великой державы Александр Македонский страдал от так называемой “болезни аристократов”, которая, возможно, была одной из причин его гениальности. О нем слагались легенды и после его смерти римский историк Марк Юниан Юстин писал: «Не было ни одного врага, которого он бы не победил, не было ни одного города, которого бы он не взял, ни одного народа, которого бы он не покорил».





- Английский врач Томас Сиденгам описывал это заболевание так:

- «После плотного ужина жертва ложится в постель в полном здравии. Около двух часов ночи она просыпается из-за острой боли в большом пальце ноги. Боль подобна боли при вывихе, и все же чувство такое, как будто на пораженные места льется холодная вода. Затем следуют озноб, дрожь и небольшой жар. Боль, сначала умеренная, становится более сильной. С ее усилением усиливаются озноб и дрожь. Через некоторое время все это достигает наибольшей высоты, распространяясь на кости и связки предплюсны и плюсны. То ощущается сильнейшее растяжение, разрывание связок, то это грызущая боль, то это давление и натяжение. Теперь чувствительность пораженной части настолько сильна и жива, что не может переносить ни тяжесть одеяла, ни толчки от чьего-то хождения по комнате. Ночь проходит в пытке...»

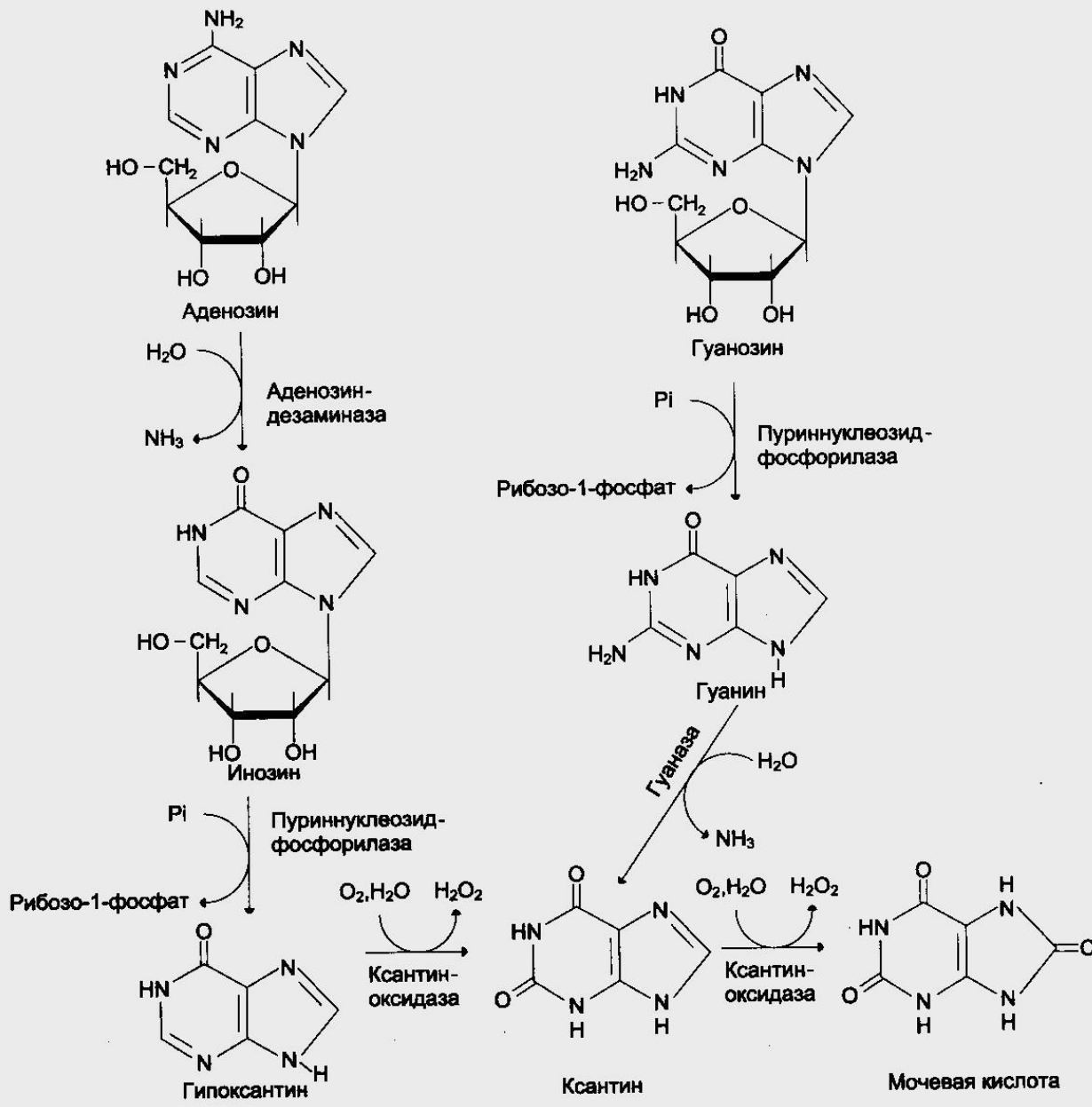
# Вопросы:

- О каком заболевании идет речь? Дефект каких ферментов является причиной его возникновения?
- Какую диету вы рекомендуете соблюдать такому больному?
- Почему это заболевание значительно чаще встречается у мужчин, чем у женщин?
- Известно, что эта болезнь встречается у многих талантливых ученых и писателей. Как нарушение метаболизма уратов может влиять на умственные способности человека?

- Королевская болезнь, панская хворь, болезнь аристократов — именно так называли некогда подагру. Это заболевание суставов известно медицине очень давно, ещё Гиппократ описал клинические симптомы подагрического артрита. В конце XVII века английский врач Томас Сиденгам классифицировал её и дал очень точное описание острого приступа.
- Подагра – гетерогенная группа нарушений пуринового метаболизма, проявляющихся выраженной гиперурикемией, приступами артрита, отложением кристаллов уратов в тканях и мочекаменной болезнью.







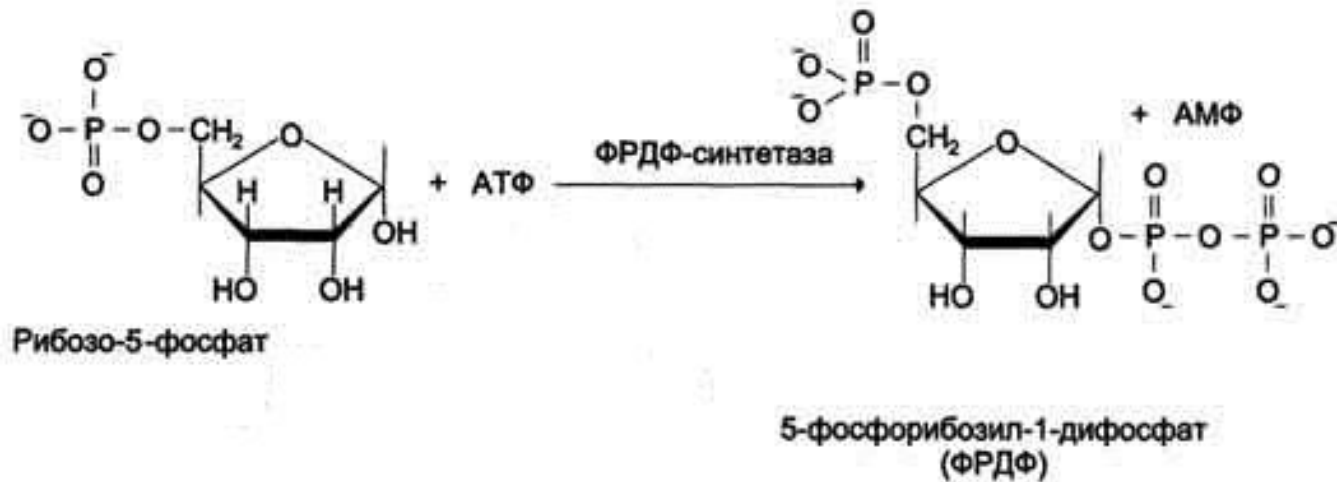
- Мочевая кислота – это конечный продукт обмена азотистых оснований: аденина и гуанина

- Растворимость мочевой кислоты в воде крайне мала, поэтому в крови она находится в виде коллоидных частиц в комплексе с белками.
- Нормальная концентрация уратов в крови у мужчин - от 210 до 400 мкмоль/л, а у женщин – 150-350 мкмоль/л.
- Причина такого различия кроется в действии эстрогенов, которые обеспечивают более эффективную экскрецию мочевой кислоты, по этой же причине частота заболеваемости среди мужчин/женщин достигает 20:1. Женщины, как правило, болеют только после наступления менопаузы, в связи с тем, что продолжительность жизни растет, количество болеющих женщин также увеличивается. В развитых странах соотношение заболеваемости мужчин/женщин достигает 7:1

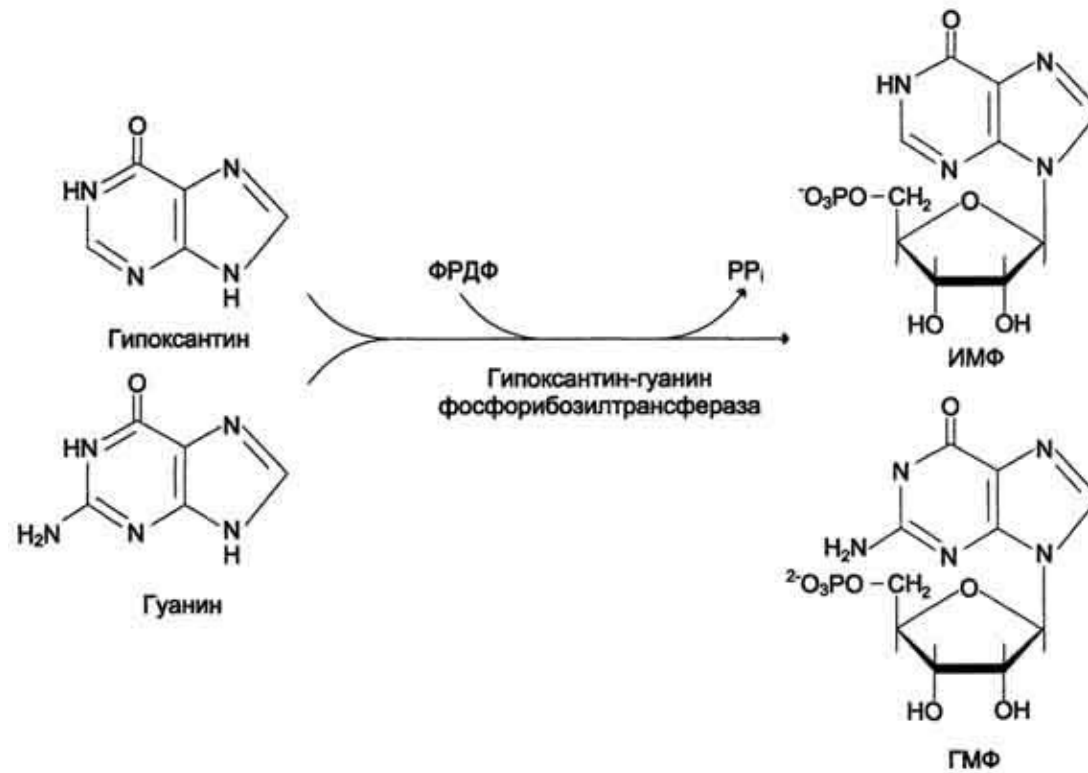
# Причины возникновения:

- Причинами гиперурикемии могут являться либо избыточное образование мочевой кислоты, либо пониженное ее выведение, но чаще всего совмещаются оба этих механизма.
- Причиной избыточного образования является дефект фермента ФРДФ-синтетазы или гипоксантингуанинфосфорибозилтрансферазы.

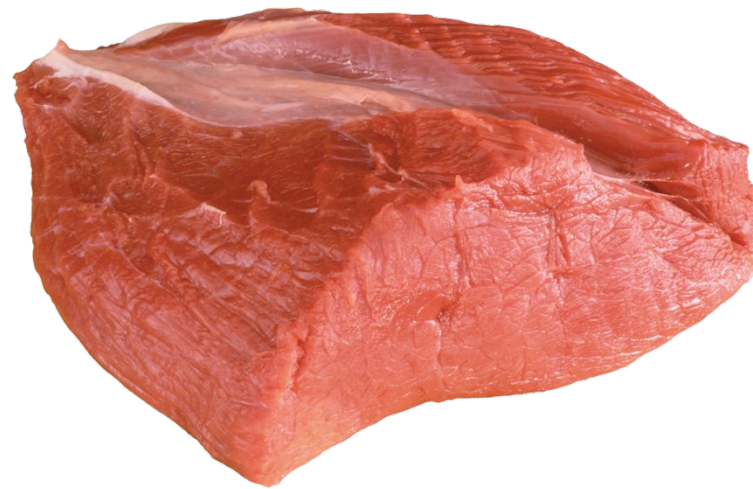




- Повышенная активность ФРДФ-синтетазы, которая вызвана мутацией её аллостерического участка, делающей затруднительным регуляторное ингибирование фермента, ведет к ускоренному синтезу ФРДФ. Избыток ФРДФ приводит к субстратной активации амидо-фосфорибозилтрансферазы (АФРТ). АФРТ – ключевой регуляторный фермент основного пути биосинтеза пуринов. Ее активация сопровождается резким усилением продукции эндогенных пуринов.



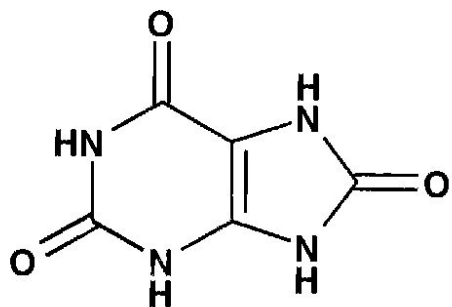
- Другой важной причиной является дефицит фермента гипоксантингуанинфосфорибозилтрансферазы. Этот фермент реутилизирует избыток ФРДФ, вновь превращая его в нуклеозиды ГМФ и ИМФ, и не дает гипоксантину и гуанину стать мочевой кислотой. При дефиците ГФРТ происходит резкое усиление продукции эндогенных пуринов.



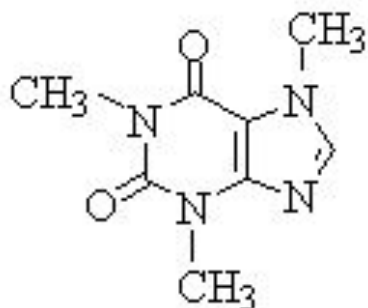
- Больным с подагрой рекомендуется придерживаться вегетарианской диеты и исключить из рациона продукты, содержащие много пуриновых оснований – мясо, рыбу, печень, а также алкоголь, который ограничивает экскрецию уратов с мочой.



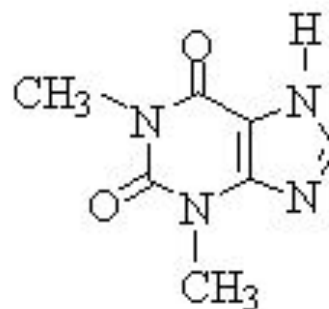
- Еще историки Средневековья обнаружили, что существует некая магическая связь между подагрой и степенью развития и процветания династий, городов, государств. Впервые на это указал английский исследователь Э.Орван в своей статье «Происхождение человека» в 1955 году.
- Структура мочевой кислоты чрезвычайно схожа со структурой кофеина, теофиллина и теобромина – веществ, содержащихся в кофе и чае и способных стимулировать умственную активность.



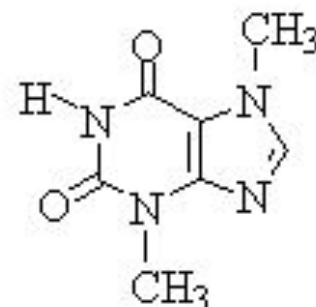
мочевая кислота



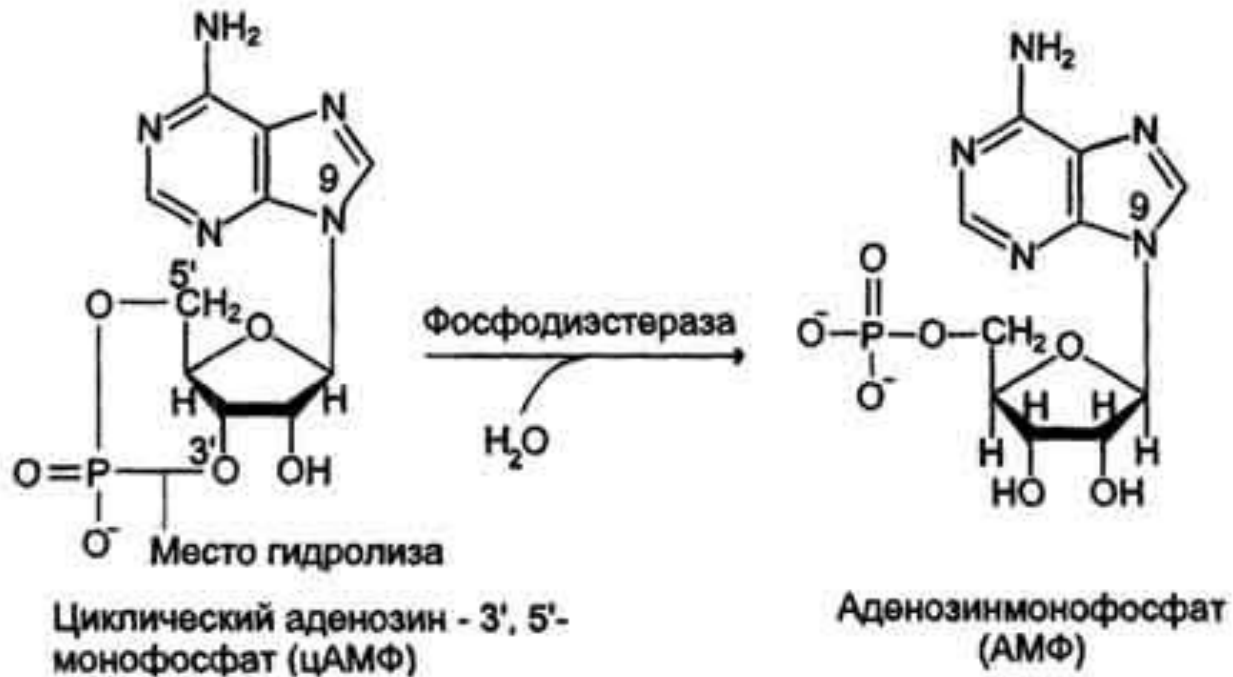
Кофеин



Теофиллин



Теобромин



- Эти вещества ингибируют фосфодиэстеразу, которая превращает цАМФ в АМФ. цАМФ образуется под действием аденилатциклазы в ходе реализации гормональных сигналов и является активатором множества внутриклеточных процессов.

**Спасибо за внимание!**