

Тема 26. Вітаміни як компоненти харчування: екзогенні та ендогенні гіповітамінози

Теоретичні питання:

1. Вітамін В1, хімічна природа, джерела, добова потреба. Утворення активної форми віт.В1 - тіамінпірофосфату, його роль у циклі лимонної кислоти та декарбоксилюванні піруватдегідрогеназного комплексу (ПДК). Гіповітаміноз віт.В1: причини і наслідки. Синдроми, пов'язані з дефіцитом віт.В1.
2. Вітамін В2, хімічна будова, джерела, добова потреба. Участь віт.В2 у складі ФАД і ФМН, у циклі лимонної кислоти, метаболізмі ліпідів і амінів. Гіповітаміноз віт.В2.
3. Вітамін В6, хімічна будова, джерела, добова потреба. Утворення активних форм віт.В6, їх роль в обміні амінокислот.
4. Вітамін В12, хімічна будова, джерела, добова потреба. Активні форми віт. В12, їх участь в обміні речовин. Гіповітаміноз віт.В12 - мегалобластна анемія.
5. Вітамін РР, хімічна будова, джерела, добова потреба. Участь віт.РР у складі НАД і НАДФ, в ліпідному, амінокислотному і вуглеводному обміні, в циклі лимонної кислоти. Гіповітаміноз віт.РР: причини і наслідки.
6. Пантотенова кислота, хімічна будова, джерела, добова потреба, участь в обміні речовин, у складі КоА. Гіповітаміноз віт.В3.
7. Біотин, хімічна будова, джерела, добова потреба. Участь біотину в реакціях глюконеогенезу та синтезі жирних кислот. Гіповітаміноз віт.Н.
8. Фолієва кислота, хімічна будова, джерела, добова потреба. Утворення активних форм фолієвої кислоти-тетрагідрофолієвої кислоти, її роль в обміні речовин. Гіповітаміноз фолієвої кислоти.
9. Вітамін С, хімічна будова, джерела, добова потреба, участь в обміні речовин. Гіповітаміноз віт.С – цинга.

Навчальні запитання і завдання

1. Характеристика водорозчинних вітамінів

	Вітамін	Інші назви	Активні форми	Джерела	Добова потреба	Гіповітамінози
1	Віт В1					
2	Віт В2					
3	Віт В3					
4	Віт В5					
5	Віт В6					
6	Віт В12					
7	Біотин					
8	Фолієва кислота					
9	Віт С					

2. Вітамінзалежні реакції

I. Загальні шляхи катаболізму

1. Окисне декарбоксилювання пірувату

1. Цикл Кребса (4)

1.

2.

3.

4.

3. Ланцюг переносу електронів (4)

1.

2.

3.

4.

II. Метаболізм вуглеводів

1. Анаеробний гліколіз (2)

1.

2.

2. Глюконеогенез з лактату (3)

1.

2.

3.

2. Оксидативна фаза ПФШ (2)

1.

2.

III. Метаболізм ліпідів

1. β -окислення (2)

1.

2.

2. Синтез жирних кіслот (2)

1.

2.

3. синтез кетонових тіл (1)

1.

4. Розпад кетонових тіл (1)

1.

IV. Метаболізм білків і амінокислот

1. Трансамінування амінокислот (2)

1.

2.

2. Пряме дезамінування амінокислот (1)

1.

3. Декарбоксилювання амінокислот (4)

1.

2.

3.

4.

4. Окисне дезамінування біогенних амінів (1)

1.

Рекомендована література:

1. Біологічна і біоорганічна хімія: у 2 книгах: підручник. Кн. 2. Біологічна хімія (ВНЗ IV р. а.) / за ред. Ю.І. Губського, І.В. Ніженковської. **Вид.:** ВСВ "Медицина", 2014. – 272 с.
2. Біологічна і біоорганічна хімія: у 2 кн.: підручник. Кн. 1. Біоорганічна хімія (ВНЗ IV р. а.) / за ред. Б.С. Зіменковського, І.В. Ніженковської. Вид.: ВСВ "Медицина", 2016. – 272 с.
3. Губський Ю.І. «Біологічна хімія». – Київ-Тернопіль «Укрмедкнига», 2000. – с. 508