

**ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава РФ**



**Фармацевтический факультет**

**Кафедра фармакологии**



---

# **Препараты витаминов и минералов**

**Астрахань, 2020 г**

# Группы витаминных препаратов

- Препараты водорастворимых витаминов
- Препараты жирорастворимых витаминов
- Препараты витаминоподобных веществ  
(холин, липоевая кислота, оротовая кислота, пангамовая кислота, парааминобензойная кислота, карнитин, витамин U)
- Препараты коферментов  
(препараты активных форм веществ витаминной и невитаминной природы)

## Клиническая классификация витаминов

- Препараты, повышающие общую реактивность организма, регулирующие функциональное состояние ЦНС, обмен веществ, трофику тканей  
В1, В2, РР, В6, А, С, пангамовая кислота
- Антианемические (нормализующие и стимулирующие кроветворение)  
В12, фолиевая кислота, В6, С
- Антигеморрагические (обеспечивающие нормальную проницаемость и резистентность сосудов, увеличивающие свёртываемость крови)  
С, Р, К

# Клиническая классификация витаминов

- Антиинфекционные (повышающие устойчивость организма к инфекциям - повышающие выработку антител, усиливающие фагоцитоз, защитные свойства эпителия)

С, А, группа В

- Антитоксические или антигипоксические (увеличивающие снабжение тканей кислородом)

Е, С, В6

- Антисклеротические

холин, В3, В6, пангамовая кислота

# Клиническая классификация витаминов

- Противоязвенные

U, C, P, A

- Регулирующие зрение (за счёт обеспечения адаптации глаза к темноте, расширяющие поля цветного зрения)

A, B2, C

- Защищающие кожные покровы и волосы

A, B2, B3, PP, B6

# Коферментные препараты витаминной природы

## ➤ Витамин В1:

### Кокарбоксилаза (дифосфорный эфир тиамин)

способствует снижению ацидоза, применяется при прекоматозных и коматозных состояниях, нарушениях ритма и сердечной недостаточности, заболеваниях печени

## ➤ Витамин В2:

### Рибофлавина-моноклеотид

регулирует окислительно-восстановительные процессы, участвует в обмене белков и жиров

### Флавионат

играет роль в поддержании зрительных функций, применяется наряду с офтальмологией, в дерматологии, гастроэнтерологии и гематологии

## Коферментные препараты витаминной природы

### ➤ Витамин В6:

#### Пиридоксальфосфат

применяется при нарушениях фосфорилирования пиридоксина, в отличие от витамина В6, даёт более быстрый терапевтический эффект

### ➤ Витамин В12:

#### Кобамамид

в отличие от витамина В12 - выраженная анаболическая активность; применяется при В12-дефицитной анемии, а также при заболеваниях нервной системы

## Коферментные препараты невитаминного происхождения

### ➤ Липоевая кислота, Липамид

снижают содержание липидов в печени, обладают гепатопротективным действием;

*применение:* гепатиты, циррозы, сахарный диабет, атеросклероз

### ➤ Фосфаден (аденозин-5-монофосфат)

улучшает микроциркуляцию, благоприятно действует на тканевой метаболизм, трофику тканей и процессы регенерации; *применение:* сосудистые заболевания конечностей, заболеваниях сердца, в неврологии



# Коферментные препараты невитаминного происхождения

## ➤ Карнитина хлорид, L-карнитин

нормализует белковый и жировой обмен, участвует в биосинтезе жирных кислот, образовании внутримитохондриального ацетилкоэнзима А;

восстанавливает щелочной резерв крови, нормализует повышенный обмен при гипертиреозе, оказывает анаболическое действие

## ➤ Рибоксин (инозин)

метаболит АТФ-АМФ-аденозина; повышает энергетический баланс миокарда, улучшает коронарное кровообращение, оказывает выраженное антиаритмическое действие;

ускоряет синтез АТФ и нуклеиновых кислот, деление клеток и регенерацию тканей, особенно в миокарде и слизистой оболочке ЖКТ

# Поливитаминовые препараты

- *в ряде случаев витамины взаимно усиливают эффекты друг друга (витамины Р и С - Аскорутин), витамины В9 и В12;*
- *в некоторых случаях при комбинировании снижается токсичность витаминов (витамины А и Д)*

Препараты 1-й генерации:

*содержат комплексы витаминных препаратов*

Аевит (А, Е), Пентовит (В1, В6, РР, В9, В12), Пангексавит и Гексавит ( В1, В2, В6, РР, С и А) и др.

Препараты 2-й генерации:

*кроме витаминов содержат большое количество микроэлементов*

Квадевит (11 витаминов, глутаминовая кислота, метионин, фитин,  $MgSO_4$ ), Глутамевит (витамины А, В6, С, Е, РР, Р, В9, кальция пантеноат, глутаминовая кислота,  $FeSO_4$ ,  $CuSO_4$ ,  $K_2SO_4$ ,  $Ca_3(PO_4)_2$ ), Олиговит (10 витаминов и 10 микроэлементов) и многие другие

## Антивитамины

*вещества, вызывающие снижение или полную потерю биологической активности витаминов, независимо от механизма действия*

I. Вещества, препятствующие ассимиляции витаминов в организме:

*а) противомикробные средства (антибиотики, синтетические препараты):* подавляют микрофлору кишечника, нарушают синтез и всасывание витаминов, что приводит к нарушению ассимиляции и гиповитаминозу

*б) ферменты, разрушающие витамины:*

*липооксидаза* - разрушает провитамин А (каротин), *аскорбиназа* - разрушает витамин С

II. Структурные аналоги витаминов, блокирующие их биологическое действие:

*сульфаниламиды* - конкуренты парааминобензойной кислоты, *непрямые антикоагулянты (неодикумарин и др.)* – антагонисты витамина К

Биологически активные добавки (БАД)

# Биологически активные добавки

*природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов*

## ➤ *Отличия от пищевых добавок*

*Пищевые добавки это - красители, антиоксиданты, эмульгаторы, корригирующие вещества, изменяющие органолептические свойства продуктов, но не обладающих биологической активностью*

## ➤ *Отличия от лекарственных препаратов*

- 1. Доза веществ в БАД всегда гораздо ниже, чем в лекарственных препаратах*
- 2. Применяются только для профилактики, а не для лечения*
- 3. Выпускаются только в пероральных лекарственных формах*

# Классификация БАД

Ранее БАД делили на две группы:

*нутрицевтические средства и парафармацевтические препараты.*

В настоящее время понятие «нутрицевтические препараты» заменяют на «*поливитаминно-минеральные комплексы*», а «парафармацевтические препараты» - на «*БАД-биорегуляторы*».

## Нутрицевтические средства (поливитаминно-минеральные комплексы)

Представляют собой эссенциальные биологически активные вещества, которые являются основными компонентами организма: витамины или их предшественники, макро- и микроэлементы (железо, кальций, селен, цинк, фтор и т.д.), полиненасыщенные жирные кислоты, незаменимые аминокислоты, некоторые моно- и дисахариды, пищевые волокна, применяемые для коррекции химического состава пищи человека.

# Парафармацевтические препараты (БАД-биорегуляторы)

Представляют собой биологически активные вещества, обладающие определённой фармакологической активностью и применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем.

К ним относятся биофлавоноиды, алкалоиды, гликозиды, сапонины, органические кислоты, эфирные масла, полисахариды, то есть это препараты растительного и животного происхождения или их синтетические аналоги.



## Применение БАД

- *рационализация питания, а также для подбора наиболее оптимального соотношения питательных и энергетических веществ для каждого конкретного человека с учётом пола, возраста, энергозатрат, физиологических потребностей*
- *уменьшение калорийности рациона, регулирования массы тела*
- *удовлетворение физиологических потребностей в пищевых веществах больного человека, уменьшив при этом нагрузку на поражённые патологическим процессом метаболические звенья*
- *повышение неспецифической резистентности организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды (в том числе и иммунологической резистентности)*

# Применение БАД

- *профилактика нарушения обменных процессов и возникновению связанных с этим хронических заболеваний*
- *направленное изменение метаболизма, связывание и ускоренное выведение из организма токсических и чужеродных веществ*
- *нормализация состава и функционирования сапрофитной кишечной микрофлоры*
- *осуществление в физиологических границах регуляции функций организма*

Спасибо за внимание!