



Витаминные, ферментные/ антиферментные препараты. Понятие о биологически активных добавках к пище.

Медико-биологический факультет

Витаминные препараты

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 витаминой 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 витаминой природы

■ Витамин В6:

□ Пиридоксаль фосфат

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 пантентат, 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, не прямые антикоагулянты (неодикумарин и др.) – антагонисты витамина К**

Ферментные/антиферментные препараты

Классификация ферментных препаратов

I. Улучшающие процессы пищеварения (средства, заместительной терапии при заболеваниях ЖКТ):

- Пепсин, Сок желудочный, Пепсидил, Абомин, Панкреатин*, Панзинорм*, Фестал, Дигестал, Мезим-форте*, Трифермент

II. Фибринолитические:

- Фибринолизин, Стрептолиаза, Стрептодеказа, Урокиназа*, Альтеплаза*

III. Применяемые при гнойно-некротических процессах:

- Трипсин кристаллический*, Химотрипсин*, Химопсин*, Рибонуклеаза, ДНК-аза, Коллагеназа, Эластолитин

IV. Противоопухолевые:

- L-аспарагиназа*

V. Разные:

- Лидаза*, Ронидаза, Цитохром С

Системная энзимотерапия

- Метод основан на кооперативном терапевтическом воздействии целенаправленно составленных смесей гидролитических ферментов растительного и животного происхождения

Препараты:

- Вобэнзим (содержит бромелаин, папаин, панкреатин, химотрипсин, трипсин, амилазу, липазу, рутозид)
- Флогэнзим (содержит бромелаин, трипсин, рутозид)

Оказывают противовоспалительное, противоотечное, фибринолитическое, иммуномодулирующее и вторично анальгезирующее действие

Применение системной энзимотерапии

- **Ревматология (при ревматоидном артрите, ювенильном ревматоидном артрите, системной красной волчанке, системных васкулитах и др.)**
- **Сосудистая хирургия (для лечения тромбофлебитов, перифлебитов, атеросклеротическом поражении сосудов и др.)**
- **Гинекология и урология (при урогенитальных хламидиозах, хронических аднекситах и др.)**
- **Травматология и ортопедия (в лечении травм, переломов костей, эндопротезировании тазобедренных суставов и др.)**
- **Спортивная медицина (при спортивных травмах и др.)**

Антиферментные препараты (ингибиторы ферментов)

I. Ингибиторы протеолиза:

- ❑ Контрикал*, Трасилол*, Гордокс, Трасколан

II. Ингибиторы фибринолиза:

- ❑ Аминокапроновая кислота*, Памба (Амбен)

III. Ингибиторы ацетилхолинэстеразы:

- ❑ Прозерин*, Физостигмин, Фосфакол

IV. Ингибиторы моноаминооксидазы (МАО):

- ❑ Ниаламид, Трансамин, Моклобемид*, Пиразидол*

V. Ингибиторы ацетальдегид-дегидрогеназы:

- ❑ Дисульфирам* (Тетурам, Эспераль)

VI. Ингибиторы карбоангидразы:

- ❑ Диакарб*

VII. Ингибиторы бета-лактамаз:

- ❑ Клавулановая кислота*, Сульбактам

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**
- **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 возникновение 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**