

- \* АО «Медицинский Университет Астана»
  - \* Кафедра внутренних болезней

\* СРС

- \* ТЕМА: «Диагностика гипо- и гипервитаминозов,  
микроэлементозов»

- \* Подготовила: Естай Ж.Б.,
  - \* 785ВБ
- \* Проверила: Костина О.В.

\* Астана 2018

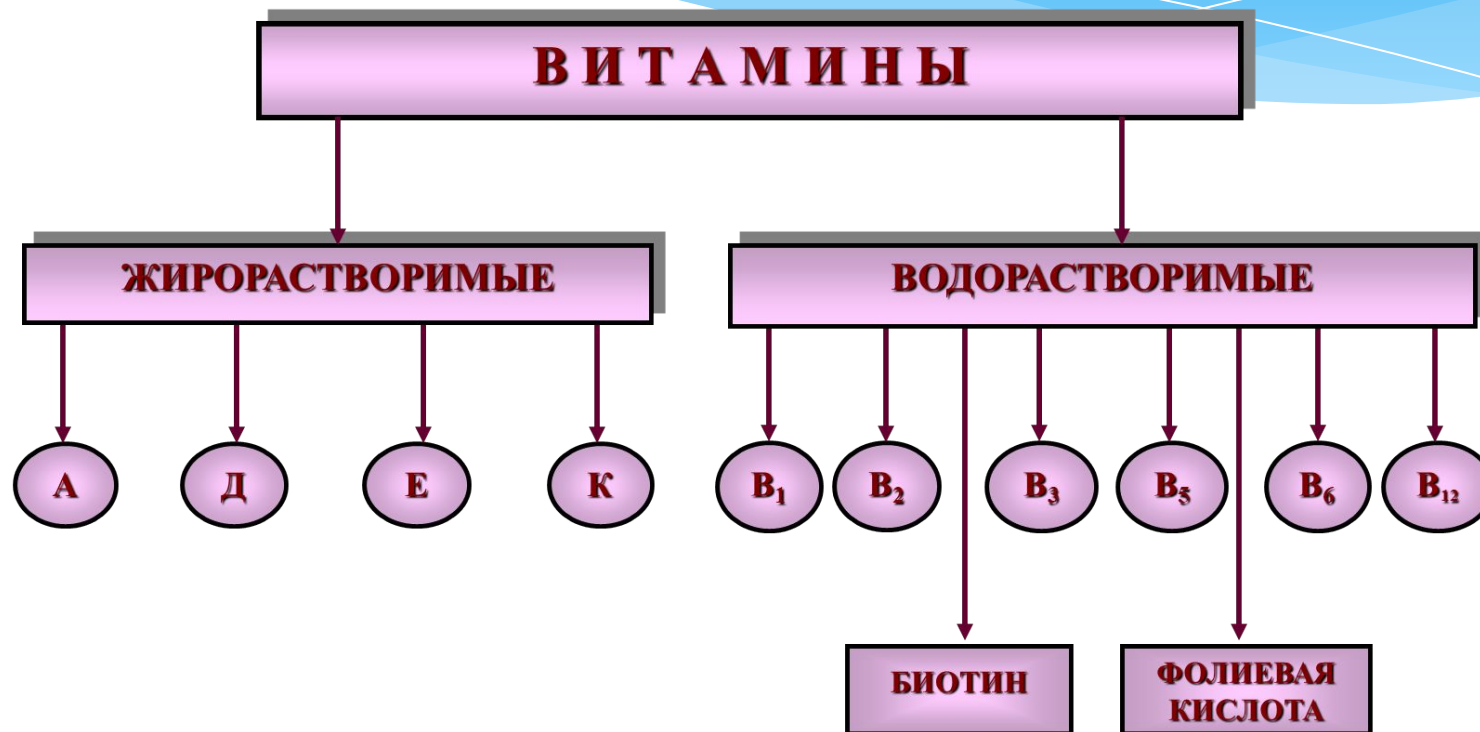
\* **Витамины** (от лат. *vita* – ЖИЗНЬ) – это простые органические соединения, которые нужны организму для нормальной жизнедеятельности. Они являются составной частью пищи, где содержатся в малых количествах и не являются поставщиками энергии, но играют важную роль в обмене веществ. Витамины - это **катализаторы** (ускорители), нужны для усвоения питательных веществ, нормального функционирования и протекания всех процессов в организме.

Витамины делятся на жирорастворимые (А, D, Е, F, К) и водорастворимые (группа В, С, Р, РР, Н, N).

Жирорастворимые витамины организм накапливает в жировой ткани и печени, а водорастворимые нигде не депонируются и легко выводятся из организма, поэтому часто встречается нехватка именно водорастворимых витаминов. И наоборот, поскольку жирорастворимые витамины накапливаются в организме, то бывает гипervитаминоз, чаще всего именно жирорастворимых витаминов.



# ВИДЫ ВИТАМИНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ЖИРО- ИЛИ ВОДОРАСТВОРИМОСТИ





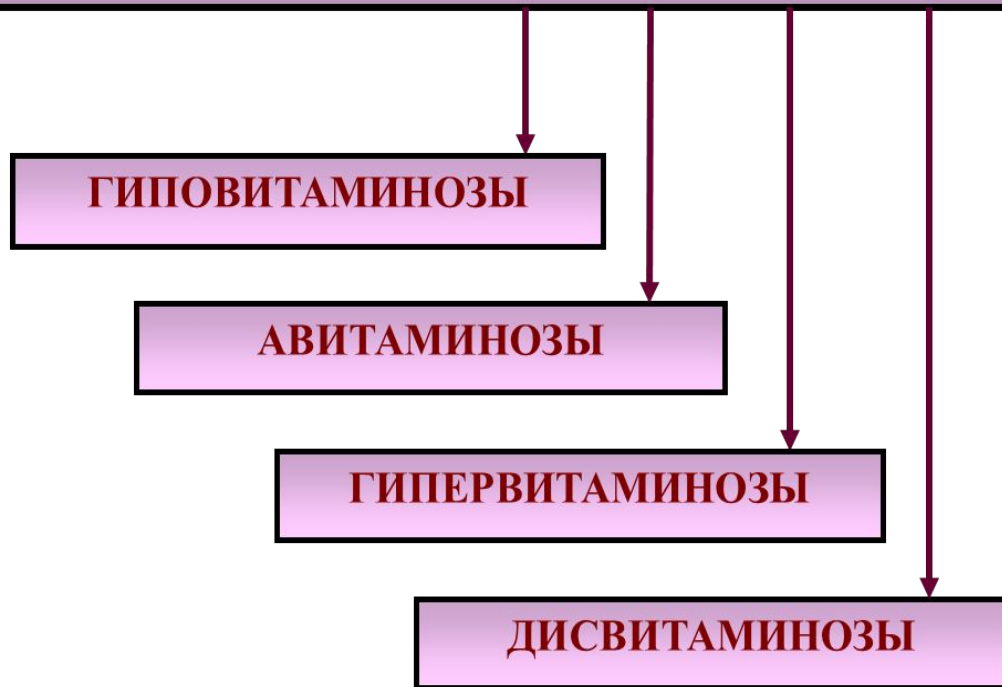
## **ТИПОВЫЕ ФОРМЫ НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВИТАМИНОВ**

**ГИПОВИТАМИНОЗЫ**

**АВИТАМИНОЗЫ**

**ГИПЕРВИТАМИНОЗЫ**

**ДИСВИТАМИНОЗЫ**



\* **Гиповитаминоз – недостаток витаминов.** При недостатке витаминов снижается работоспособность, ухудшается аппетит и ослабевает иммунитет. Появляется раздражительность и постоянная усталость. Если не повысить потребление витаминов, тогда организм не сможет нормально усваивать и извлекать полезные вещества из поступающей пищи, в результате начнет ухудшаться состояние тканей (кожи, мышцы, слизистых) и функции организма (рост, интеллектуальное и физическое развитие). При этом гиповитаминоз может особо не проявляться и длиться годами, нанося вред здоровью.

Например, недостаток витамина А нарушает сумеречное зрение (куриная слепота), недостаток витамина В1 нарушает окисление углеводов, наблюдается снижение аппетита, ослабление памяти, головные боли. Гиповитаминоз В2 нарушает энергетические и метаболические процессы. Недостаток витамина С проявляется шелушением кожи, кровоточивостью десен, слабостью и раздражительностью, появляются боли в ногах. Недостаток витамина Е способствует мышечной дистрофии.

В группу риска входят люди злоупотребляющие алкоголем и табаком, женщины во время беременности и в период вскармливания, дети и пожилые люди. Вегетарианцы и любители строгих диет, люди, жизнь которых связана с повышенной умственной и физической нагрузкой.

# ПРИЧИНЫ ГИПОВИТАМИНОЗОВ

## «ЭКЗОГЕННЫЕ»

(СНИЖЕННОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНОВ В ПИЩЕ)

## «ЭНДОГЕННЫЕ»

(НАРУШЕНИЕ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ВИТАМИНОВ ИЗ ПИЩИ, СИНТЕЗА ИХ В ОРГАНИЗМЕ, РЕАЛИЗАЦИИ ИХ ЭФФЕКТОВ)

### ПРИБРЕТЁННЫЕ

НАСЛЕДСТВЕННЫЕ,  
ВРОЖДЁННЫЕ  
(генетически  
обусловленные)

ПОВЫШЕННАЯ  
ПОТРЕБНОСТЬ В  
ВИТАМИНАХ

НАРУШЕНИЕ  
ВСАСЫВАНИЯ  
ВИТАМИНОВ В  
ЖЕЛУДОЧНО-  
КИШЕЧНОМ  
ТРАКТЕ

РАССТРОЙСТВА  
ВЫСВОБОЖДЕНИЯ  
ВИТАМИНОВ ИЗ  
ПИЩИ

НАРУШЕНИЕ  
ТРАНСПОРТА  
ВИТАМИНОВ К  
ТКАНЯМ

НАРУШЕНИЕ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
ВИТАМИНОВ С  
РЕЦЕПТОРАМИ  
КЛЕТКИ

РАССТРОЙСТВА  
МЕТАБОЛИЗМА И  
ЭФФЕКТОВ  
ВИТАМИНОВ В  
КЛЕТКАХ

# ГИПОВИТАМИНОЗ

\* **Гипервитаминоз – избыток витаминов.** При избытке одного или нескольких витаминов, чаще жирорастворимых, т.к. они накапливаются, происходит интоксикация организма сверхвысокой дозой витаминов, что приводит к различным нарушениям в работе организма. При избытке витамина А, нарушается работа печени, повышается давление, наблюдается упадок сил, сонливость и головные боли. Передозировка витамина С, может вызвать бессонницу и нарушение работы поджелудочной железы и почек. Витамины группы D могут способствовать образованию камней в почках и разрушению костной ткани. Часто симптомами избытка витамина D служат плохой аппетит, похудение, слабость, тошнота, боли в животе и запоры, головная боль в области затылка. Избыток витамина Е вызывает усталость, слабость, головокружение. Может проявиться в расстройствах желудочно-кишечного тракта и нестабильной работы сердечно-сосудистой системы.

- \* Диагностика гиповитаминоза
- \* Консультация [гастроэнтеролога](#) является обязательной при любом подозрении на гиповитаминоз. При первичном обращении доктор детально выяснит жалобы, проанализирует клинические проявления и выставит предварительный диагноз. При наличии современной лаборатории возможно специальное обследование, позволяющее определить уровень интересующих витаминов в организме. Если у пациента есть сопутствующая патология, которая могла привести к гиповитаминозу, следует провести соответствующие обследования – [эзофагогастродуоденоскопию](#), [внутрижелудочную pH-метрию](#), [анализ кала](#) на яйца гельминтов (глистов).
- \* Также необходимо выяснить у пациента, не проводились ли ему оперативные вмешательства, после которых нарушается всасывание витаминов ([дистальная](#) или [проксимальная резекция желудка](#), [сегментарная резекция](#) тонкой кишки и тому подобное). Консультация гастроэнтеролога повторная (после полного обследования и тщательного сбора анамнеза) позволит установить точный диагноз, назначить правильное лечение.  
Источник: [http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija\\_gasstroenterologia/hypovitaminosis](http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_gasstroenterologia/hypovitaminosis)



- \* Лечение гиповитаминоза
- \* Лечения в отделении [гастроэнтерологии](#) требуют лишь самые тяжелые проявления недостаточности витаминов – авитаминозы. В настоящее время серьезные гиповитаминозы встречаются достаточно редко, чаще всего пациенты обращаются к врачу по поводу умеренных проявлений витаминной недостаточности. Тем не менее, лучше всего нехватка витаминов поддается лечению именно на стадии невыраженного гиповитаминоза, а вот при тяжелейшем авитаминозе иногда пациенту помочь уже невозможно.
- \* Основная цель лечения гиповитаминоза – введение в организм недостающих витаминов. Наиболее целесообразным методом лечения гиповитаминоза будет поступление данных веществ с пищей. Во-первых, такие формы витаминов лучше всасываются в кишечнике. Во-вторых, с пищей поступают и другие питательные элементы, участвующие в обмене витаминов и минеральных веществ. Обязательным условием лечения гиповитаминоза является разнообразное питание, богатое основными нутриентами, свежими овощами и фруктами. Поливитаминные препараты назначаются в пероральной форме (в виде капель и таблеток), при тяжелых гиповитаминозах витамины могут вводиться в виде инъекций.
- \* Применение монопрепаратов витаминов не рекомендуется, так как при гиповитаминозе обычно нарушается баланс всех витаминов и микроэлементов в организме. Поливитаминные препараты позволяют восполнить недостаток всех витаминов. Но полипрепараты следует подбирать с осторожностью, так как некоторые витамины могут негативно влиять друг на друга при одновременном приеме. Именно поэтому наиболее современные препараты для лечения гиповитаминозов предполагают разделенный во времени прием разных групп витаминов. В этом отношении попадание витаминов с пищей наиболее физиологично – ведь природа уже разработала оптимальную систему поступления витаминов в организм, чтобы они не разрушались и не инактивировали друг друга.

- \* Прогноз и профилактика гиповитаминоза
- \* Прогноз при умеренном гиповитаминозе благоприятный при условии нормализации рациона питания, проведения своевременной профилактики гиповитаминоза. При тяжелых авитаминозах прогноз неблагоприятный, даже при условии полноценного питания и введения всех необходимых витаминов не всегда удастся восстановить нормальное функционирование организма. Изредка пропущенный авитаминоз может приводить даже к смерти больного.

\* Профилактика гиповитаминоза заключается в сбалансированном и рациональном питании, употреблении достаточного количества свежей зелени, овощей и фруктов. В осенне-зимний период следует обязательно включать в рацион свежую и квашеную капусту, морковь, витаминизированные напитки (свежевыжатые соки, отвар шиповника и дрожжей, натуральный лимонад). В период повышенного потребления витаминов необходимо принимать поливитаминные комплексы (во время беременности, тяжелой болезни, если работа требует физического труда или умственного перенапряжения).

# основные группы

## микроэлементозов:

- \* 1. природные эндогенные (врожденные и наследственные);
- \* 2. природные экзогенные (эндемические);
- \* 3. техногенные (профессиональные, соседские, трансгрессивные);
- \* 4. ятрогенные.

- \* **Природные эндогенные микроэлементозы** могут быть врожденными и наследственными. В первом случае, если от дефицита МЭ страдает мать, то этот дефицит сказывается на развитии потомства. Примером такой патологии являются цинкдефицитные и железodefицитные состояния. От врожденных микроэлементозов отличаются **наследственные**, при которых недостаток, избыток или дисбаланс МЭ вызывается повреждением генетического аппарата на хромосомном или генном уровнях. Примером такой патологии является болезнь Вильсона-Коновалова, при которой наблюдаются глубокие нарушения обмена меди и, в частности, церулоплазмина.
- \* **Природные экзогенные микроэлементозы** уже давно известны как эндемические заболевания, приуроченные к определенным географическим регионам и локусам, в которых имеет место дефицит, избыток или дисбаланс МЭ в природной среде. Широко распространены на земном шаре зоны и локусы йодной недостаточности. Примером экзогенных микроэлементозов, связанных с избытком определенных МЭ и природной среде, является широко распространенный флюороз, а также бороз, селеноз, молибденоз и др. Проявления и тяжесть этих заболеваний крайне разнообразны и колеблются от едва уловимых биохимических сдвигов до калечащих форм заболеваний.

- \* Крайне распространенной и, может быть, в современных условиях наиболее важной группой микроэлементозов являются **техногенные**. Среди них особенно хорошо изучены промышленные, главным образом, **профессиональные заболевания**. Сравнительно недавно они стали объектом пристального внимания эпидемиологов, которые выделили **соседские микроэлементозы**, т. е. заболевания людей, не участвующих в самом производстве, но проживающих по соседству.
- \* В последние десятилетия внимание не только ученых, но и широкой общественности привлекают **трансгрессивные микроэлементозы**. Этим термином определяются заболевания, возникающие на значительном отдалении от зоны производства в результате атмосферного или водного переноса химических вредностей, в частности, МЭ. Типичным примером трансгрессии являются кислотные дожди. Загрязнение атмосферы не ограничивается простым переносом МЭ, последние активно включаются в биомассу путем поглощения их живыми организмами.
- \* Загрязнение окружающей среды токсичными металлами в первую очередь сказывается на детях, так как интенсивное накопление различных вредоносных элементов происходит еще в плаценте. **Это приводит к появлению врожденных уродств, снижению иммунитета, развитию множества болезней, зачастую с хронизацией патологического процесса, задержке умственного и физического развития.** Вырастает поколение ослабленных людей, восприимчивых к инфекции, с высоким риском развития ИБС и онкопатологии.

\* Реальная опасность микроэлементозов связана не только с процессами техногенного загрязнения внешней среды. Как показывает изучение динамики патологической панорамы человека, другим реальным источником развития этих своеобразных заболеваний являются **коренные изменения методов лечения больных**. Ежегодно в лечебную практику входят все новые лекарственные средства, значительная часть которых содержит те или иные МЭ или оказывает существенное влияние на всасывание МЭ в желудочно-кишечном тракте. Не меньшее значение имеют также изменения способов введения лекарственных препаратов в организм. Нередко, стараясь добиться наиболее сильного и быстрого лечебного эффекта, вместо перорального введения используют различные варианты парентерального, в частности, внутривенное. Таким образом, пероральное, парентеральное, чрескожное и ингаляционное введение МЭ в виде лекарственных препаратов может сопровождаться развитием заболеваний и синдромов, которые определяются как **ятрогенные микроэлементозы**.