

Жирорастворимые ВИТАМИНЫ в практике врача терапевта



CHROMOLAB



SCAN ME

+7(495) 369-33-09 | chromolab.ru

1. Биологическая роль жирорастворимых витаминов

Жирорастворимые витамины А, D, Е и К являются незаменимыми регуляторами множества физиологических процессов. Их функции важны для поддержания иммунитета, целостности сосудистой стенки, минерального гомеостаза и антиоксидантной защиты, что делает их ключевыми игроками в профилактике и лечении широкого спектра терапевтических патологий.

Ключевые биологические эффекты в терапии:

- Поддержание сердечно-сосудистого здоровья:
 - Витамин D снижает активность ренин-ангиотензин альдостероновой системы и увеличивает выработку NO эндотелием.
 - Витамин К активирует матриксный Gla-белок (MGP), который ингибирует кальцификацию сосудов и артерий.
 - Витамин Е защищает липопротеины низкой плотности (ЛПНП) от окисления, замедляя прогрессирование атеросклероза.
- Иммуномодуляция и противовоспалительное действие:
 - Витамин D стимулирует выработку антимикробных пептидов и снижая выработку провоспалительных цитокинов.
 - Витамин А необходим для дифференцировки и функции иммунных клеток и целостности слизистых барьеров.
 - Витамин Е стимулирует пролиферацию лимфоцитов и защищает от апоптоза, индуцированного оксидативным стрессом.
- Метаболическое здоровье и чувствительность к инсулину:
 - Витамин А участвует в дифференцировке β -клеток поджелудочной железы и защищает их от апоптоза. Ретиноевая кислота активирует синтез глюкокиназы и транспортеров глюкозы, тем самым увеличивая выработку инсулина.
 - Витамин D уменьшает инсулинорезистентность тканей.
 - Витамин Е снижает оксидативный стресс в тканях, ассоциированный с инсулинорезистентностью.
 - Витамин К увеличивает уровень адипонектина и уменьшает инсулинорезистентность.
- Костно-мышечная система:
 - Витамин D обеспечивает абсорбцию кальция в кишечнике и почках и депонирование его в костной ткани. Кроме этого, его

рецепторы есть в скелетной мускулатуре, его дефицит нарушает функцию мышц.

- Витамин К активирует остеокальцин и матриксный белок Gla, обеспечивая включение кальция в костный матрикс, предотвращая его отложение в сосудах. А также уменьшает активность остеокластов.
- Антиоксидантная защита и целостность клеточных мембран:
 - Витамин Е — главный липофильный антиоксидант, защищающий мембраны клеток от перекисного окисления.
 - Витамин А (бета-каротин) нейтрализует активные формы кислорода в липофильных средах.
- Когнитивные функции:
 - Витамин А участвует в процессах ремиелинизации. Влияет на синаптическую пластичность.
 - Витамин D повышает уровень нейротрофического фактора мозга (BDNF), способствующего выживанию, дифференцировке и синаптической пластичности нейронов. Влияет на синтез ацетилхолина, дофамина, норадреналина и серотонина.
 - Витамин Е уменьшает оксидативный стресс - звено патогенеза многих нейродегенеративных заболеваний.
 - Витамин К участвует в защите нейронов от апоптоза (активирует необходимые протеиназы) и в синтезе сфинголипидов.
- Дисбаланс в комплексе (дефицит или избыток) может нивелировать положительные эффекты от приема отдельных витаминов и даже нанести вред. Например, прием высоких доз витамина D при выраженном дефиците витамина К может потенциально усилить кальцификацию сосудов.

2. Исследование уровня жирорастворимых витаминов

показано:

Определение уровня жирорастворимых витаминов в плазме крови показано в следующих клинических ситуациях:

- Пациенты с синдромом мальабсорбции: Целиакия, болезнь Крона, язвенный колит, состояние после резекции кишечника или бариатрических операций.
- Хронические заболевания печени и желчевыводящих путей: Нарушение

синтеза и секреции желчи критически сказывается на усвоении этих витаминов.

- Остеопороз, остеопения, повторные низкоэнергетические переломы: Для комплексной оценки кальций-фосфорного обмена и статуса витаминов D и K.
- Сердечно-сосудистые заболевания и факторы риска: Атеросклероз, артериальная гипертензия, кальцификация клапанов для оценки потенциала нефармакологической коррекции.
- Синдром хронической усталости, астения, мышечная слабость: Для исключения полинутриентной недостаточности как потенциальной причины.
- Часто болеющие пациенты, хронические воспалительные и аутоиммунные заболевания: Для оценки вклада нутритивного дефицита в иммунную дисфункцию.
- Метаболический синдром, сахарный диабет 2-го типа, ожирение.
- Пациенты, длительно принимающие статины, препараты для снижения веса, которые могут нарушать всасывание жирорастворимых витаминов.
- Профилактика возрастного снижения когнитивных функций и нейродегенеративных заболеваний.
- Для контроля эффективности заместительной нутритивной терапии и профилактики ятрогенных гипервитаминозов.

3. Преимущества определения жирорастворимых витаминов методом ВЭЖХ-МС/МС

Высокая точность и специфичность: Метод ЖХ-МС/МС позволяет напрямую и селективно определять каждый жирорастворимый витамин, исключая интерференцию со стороны других компонентов плазмы. Это обеспечивает максимально достоверный результат.

Чувствительность: Технология позволяет точно измерять концентрации даже на нижней границе референсного интервала, что критически важно для диагностики субклинического дефицита.

4. Chromolab рядом с вами

Мы в **Chromolab** понимаем, что врачу-терапевту для принятия взвешенных

клинических решений в условиях полиморбидности необходима объективная и комплексная лабораторная диагностика. Определение уровня жирорастворимых витаминов А, D, Е, К методом ВЭЖХ-МС/МС предоставляет такую уверенность. Этот анализ позволяет не просто констатировать изолированный дефицит, а оценить синергию и баланс между ключевыми нутриентами, выявить глубинные причины многих хронических состояний и назначить персонализированную, сбалансированную и безопасную терапию.

Мы осуществляем всестороннюю поддержку врачей и проводим консультации для решения сложных диагностических случаев, всегда готовы к сотрудничеству и обмену опытом. Для вас это означает уверенность в результатах исследований, а для ваших пациентов — возможность улучшить здоровье и качество жизни на основе современной и точной диагностики.

 [Подробнее на сайте](#)