

Витамин D в практике врача эндокринолога



CHROMOLAB



SCAN ME

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

1. Биологическая роль витамина D

Витамин D — это не просто витамин, а прогормон, жизненно важный для множества физиологических процессов. Его рецепторы (VDR) экспрессируются в большинстве тканей организма, что обуславливает его важность в регуляции эндокринных функций.

Ключевые биологические эффекты в эндокринологии:

- Регуляция паратиреоидного гормона (ПТГ): Витамин D является супрессором синтеза и секреции ПТГ. Его дефицит приводит к развитию вторичного гиперпаратиреоза, который усиливает резорбцию костной ткани и способствует развитию остеопороза.
- Инсулинорезистентность и функция β -клеток поджелудочной железы: VDR экспрессируются в β -клетках. Витамин D потенцирует секрецию инсулина, улучшая чувствительность тканей к инсулину через влияние на экспрессию рецепторов инсулина и белков инсулинового сигналинга либо влияющих на него (IRS, PPAR γ). Низкий уровень витамина D ассоциирован с повышенным риском развития сахарного диабета 2-го типа, метаболического синдрома и гестационного сахарного диабета.
- Синтез стероидных гормонов: В яичниках витамин D регулирует синтез эстрогенов и прогестерона. В яичках он стимулирует выработку тестостерона клетками Лейдига. Его недостаток может вносить свой вклад в патогенез синдрома поликистозных яичников (СПКЯ) и мужского гипогонадизма.
- Иммунная регуляция и аутоиммунные процессы: Витамин D модулирует функцию иммунных клеток, смещая баланс в сторону противовоспалительного ответа. Это важно для профилактики и облегчения течения аутоиммунных заболеваний, таких как аутоиммунный тиреоидит (болезнь Хашимото) и болезнь Грейвса.
- Метаболические эффекты при ожирении: жировая ткань является депо для витамина D, при этом при ожирении наблюдается его функциональный дефицит. Витамин D влияет на адипогенез, увеличивает секрецию адипонектина, снижает секрецию лептина и резистина, тем самым уменьшая системное воспаление, ассоциированное с ожирением.
- При избытке витамин D может оказывать противоположные эффекты, поэтому необходимо поддерживать его концентрацию в

физиологическом диапазоне.

2. Исследование уровня витамина D показано:

Определение уровня витамина D в плазме крови показано в следующих клинических ситуациях:

- Гипопаратиреоз у взрослых (включено в КР МЗ РФ)
- Первичный гиперпаратиреоз (включено в КР МЗ РФ)
- Ожирение (включено в КР МЗ РФ)
- Патологические переломы, осложняющие остеопороз (включено в КР МЗ РФ)
- Диагностика и контроль остеопороза - для оценки риска переломов и коррекции терапии, особенно на фоне приема бисфосфонатов и других антирезорбтивных препаратов.
- Нарушения кальций-фосфорного обмена и гиперпаратиреоз - для дифференциальной диагностики и выявления вторичного гиперпаратиреоза.
- Сахарный диабет 1-го и 2-го типа, метаболический синдром - для оценки рисков развития, компенсации и в рамках комплексной терапии.
- Аутоиммунные эндокринопатии: пациентам с сахарным диабетом 1-го типа, аутоиммунным тиреоидитом, болезнью Аддисона в рамках оценки факторов, влияющих на течение заболевания.
- Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) и мужской гипогонадизм - для оценки эндокринного статуса и коррекции сопутствующей инсулинорезистентности.
- Ожирение: всем пациентам с ИМТ $> 30 \text{ кг/м}^2$ для коррекции дефицита, усугубляющего метаболические нарушения.
- Пациентам с хронической болезнью почек - для профилактики и лечения почечной остеодистрофии.
- Симптомы дефицита: мышечная слабость (миопатия), боли в костях, необъяснимая усталость.
- Для контроля терапии препаратами витамина D (во избежание токсичности при передозировке).

3. Преимущества определения витамина D методом ВЭЖХ-МС/МС

Высокая точность и специфичность: Метод ВЭЖХ-МС/МС (высокоэффективной жидкостной хроматографии с tandemной масс-спектрометрией) позволяет напрямую и селективно определять различные формы витамина D, 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.

Определение витамина D в венозной крови - основной диагностический метод. Результаты коррелируют с рисками заболеваний и эффективностью терапии, что позволяет принимать обоснованные клинические решения.

Определение витамина D в сухих пятнах капиллярной крови - альтернативный диагностический метод, практически не уступающий в точности исследованию венозной крови. Процедура отбора капиллярной крови из пальца минимально травматична для пациента, что особенно важно при необходимости многократных исследований. Также метод позволяет минимизировать ошибки, связанные с центрифугированием, заморозкой и транспортировкой жидких образцов крови.

Преимущества отдельного количественного определения 25(ОН)D2 и 25(ОН)D3:

25(ОН)D2:

- Точная оценка приема препаратов D2: Позволяет объективно оценить эффективность терапии именно эргокальциферолом, который часто используется в клинической практике.
- Диагностика мальабсорбции: Низкий или неопределяемый уровень D2 на фоне его перорального приема может служить маркером синдрома мальабсорбции (например, при целиакии, болезни Крона, после бариатрических операций).
- Оценка статуса у пациентов с тяжелым дефицитом, получающих «ударные» дозы D2. Точное измерение позволяет контролировать адекватность насыщения и избежать передозировки.

25(ОН)D3:

- Оценка эндогенного синтеза и алиментарного поступления: Позволяет судить об уровне инсоляции и поступлении витамина D3 с пищей (жирная рыба, яичный желток, обогащенные продукты).

- Контроль эффективности наиболее распространенных препаратов: Большинство безрецептурных БАД и лекарственных средств содержат именно холекальциферол (D3). Раздельное измерение позволяет точно оценить эффективность этой терапии.

Сопоставление уровней D2 и D3 помогает дифференцировать причины гиповитаминоза, указать на основные пути поступления в организм (БАДы, употребление продуктов богатых D2 либо D3), точнее оценить эффективность терапии.

4. Chromolab рядом с вами

Мы в **Chromolab** понимаем, что врачу-эндокринологу важно опираться на безупречно точные лабораторные данные для диагностики и контроля таких сложных заболеваний, как остеопороз, диабет и аутоиммунные эндокринопатии. Определение витамина D методом ВЭЖХ-МС/МС, признанным достоверным в лабораторной диагностике, обеспечивает такую уверенность.

Мы осуществляем всестороннюю поддержку врачей и проводим консультации для решения сложных вопросов лабораторной диагностики, всегда готовы к сотрудничеству и обмену опытом. Для вас это означает уверенность в результатах лабораторных исследований, а для ваших пациенток — своевременную помощь и доверие к выбранной тактике лечения.

👉 [Подробнее на сайте:](#) V09.2 Витамин D: 25-ОН (25-гидрокси) D2 и D3 суммарно в крови

👉 [Подробнее на сайте:](#) V20.2 Витамин D: 25-ОН D2 (25-гидроксиэргокальциферол) и 25-ОН D3 (25-гидроксихолекальциферол) раздельно, в крови

👉 [Подробнее на сайте:](#) V36 Витамин D (25-ОН D3) в сухих пятнах крови, 18+, метод ХМС

