

Витамин D в практике врача невролога



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 развития и функционирования нервной системы. Его рецепторы (VDR) и ферменты метаболизма экспрессируются в нейронах и глиальных клетках головного и спинного мозга.

Ключевые биологические эффекты в неврологии:

- **Нейропротекция:** Витамин D повышает уровень нейротрофического фактора мозга (BDNF), способствующего выживанию, дифференцировке и синаптической пластичности нейронов. Снижает эксайтотоксичность, регулируя уровень кальция в нейронах и модулируя глутаматергические рецепторы.
- **Нейроиммунная модуляция:** Витамин D подавляет провоспалительные цитокины и стимулирует противовоспалительные. Это механизм для контроля нейровоспаления при рассеянном склерозе, после инсульта и при нейродегенеративных заболеваниях.
- **Антиоксидантный эффект:** Увеличивает экспрессию супероксиддисмутазы, глутатионпероксидазы и других ферментов антиоксидантной системы, защищая нейроны от окислительного стресса — общего механизма повреждения при многих неврологических патологиях.
- **Синтез нейромедиаторов:** Влияет на синтез ацетилхолина, дофамина, норадреналина и серотонина. Дисбаланс этих систем лежит в основе депрессии и когнитивных нарушений.
- **Стабилизация гематоэнцефалического барьера (ГЭБ):** Укрепляет ГЭБ, способствуя целостности плотных контактов. Это снижает проницаемость барьера для провоспалительных агентов и токсинов.
- **Миелинизация и ремиелинизация:** Стимулирует дифференцировку олигодендроцитов — клеток, образующих миелиновую оболочку нервных волокон. Это критически важно для восстановления при демиелинизирующих заболеваниях.
- **Нервно-мышечная проводимость и функция мышц:** Рецепторы VDR есть в скелетных мышцах. Дефицит витамина D вызывает мышечную слабость, боли и повышает риск падений.
- **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:

- Рассеянный склероз (РС): Всем пациентам на этапе диагностики и для мониторинга. Низкий уровень ассоциирован с более высокой активностью заболевания и худшим прогнозом.
- Нейродегенеративные заболевания: Пациентам с болезнью Паркинсона, болезнью Альцгеймера и другими видами деменций для оценки нейропротективного потенциала и коррекции сопутствующих факторов.
- Постинсультные состояния: В целях коррекции терапии для улучшения нейропластичности и функционального восстановления, а также снижения риска постинсультной депрессии и падений.
- Болевые синдромы: При хронических болевых синдромах (фибромиалгия, хроническая боль в спине), невропатической боли (в т.ч. при диабетической полинейропатии) для оценки факторов, способствующих повреждению нейронов.
- Эпилепсия: Пациентам, длительно получающим противоэпилептические препараты (особенно индукторы ферментов печени — карбамазепин, фенитоин), которые ускоряют метаболизм витамина D.
- Нервно-мышечные заболевания: При мышечной слабости неясного генеза для дифференциальной диагностики.
- Головокружение и нарушения равновесия: Для исключения миопатического и нейрогенного компонента.
- Аффективные и когнитивные расстройства: При депрессивных состояниях, синдроме хронической усталости, жалобах на снижение памяти и концентрации внимания.
- 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 тандемной 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 раздельного 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-неврологу необходимы точные и надежные лабораторные данные для ведения пациентов с хроническими, прогрессирующими заболеваниями нервной системы, где коррекция дефицита витамина D является важным элементом патогенетической терапии.

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