

Витамины и микроэлементы

Общие правила

Что это за исследование

Анализы на витамины и микроэлементы — это группа тестов, которые определяют концентрацию конкретных веществ в крови (иногда — в моче). По их результатам врач оценивает, достаточно ли организм обеспечен нужными нутриентами, нет ли дефицита или, наоборот, накопления токсичных доз

Эти анализы назначают при хронической усталости, выпадении волос, изменениях кожи и ногтей, нарушениях иммунитета, подозрении на остеопороз, анемии, гипо- или гипертиреоз, при беременности, после бариатрических операций или строгих диет — и в рамках профилактического обследования

Главная сложность этой группы анализов — в том, что большинство пациентов уже принимают препараты или БАДы, когда приходят сдавать кровь. Именно неправильная отмена (или её отсутствие) — причина номер один недостоверных результатов. Каждый показатель требует своего срока ожидания после последнего приёма

Главное правило: если вы принимаете какой-либо витамин или микроэлемент в виде препарата или БАД
Обязательно сообщите об этом врачу ДО записи на анализ.
Именно он решает, нужно ли временно отменить приём и на сколько дней

Сроки отмены препаратов и особенности подготовки

В таблице собраны основные показатели с индивидуальными лабораторными к подготовке. Если ваш анализ есть в списке — обратите внимание на колонку «Главный нюанс»

Показатель	Время	Отмена препарата перед сдачей	Главный нюанс подготовки
Витамин D (25-ОН)	8-12 ч	3-4 дня (препараты витамина D)	Принять последнюю дозу не менее чем за 3-4 дня ДО сдачи. Сезон и инсоляция влияют на уровень — желательное фиксировать
Витамин B12 (кобаламин)	8-12 ч	4-5 дней (B12, поливитамины)	При приёме инъекционного B12 — сдавать до инъекции или через 2 недели после
Фолиевая кислота (B9)	8-12 ч	4-5 дней (фолат, поливитамины)	Богатый фолатами укин (зелень, бобовые) накануне может завысить показатель.
Витамин B6 (пиридоксин)	8-12 ч	4-5 дней (B6, поливитамины)	Уровень в крови слабо отражает тканевые запасы — учитывайте это при интерпретации
Витамин B1 (тиамин)	8-12 ч	2-3 дня	Нестабилен — доставить кровь в лабораторию как можно быстрее
Витамин A (ретинол)	12 ч	3-5 дней	Жирная еда накануне повышает уровень. Светочувствителен — побрику беречь от света
Витамин E (токоферол)	12 ч	3-5 дней	Уровень тесно связан с общим холестерином — лаборатория может учитывать поправочный коэффициент
Витамин K	8-12 ч	3-5 дней (по согласованию с врачом)	При приёме антикоагулянтов (варфарин) — обязательно сообщить врачу.
Железо сывороточное	8-12 ч	Препараты железа — 5-7 дней	Суточный ритм: утром выше, вечером ниже. Сдавать строго утром. Менструация и гемолиз искажают результат
Ферритин	8-12 ч	Препараты железа — 5-7 дней	Острофазный белок: при воспалении ферритин повышается независимо от запасов железа. Сдавать только вне воспаления
Трансферрин / ОЖСС	8-12 ч	5-7 дней	Снижается при хроническом воспалении и белковом дефиците
Магний	8-12 ч	3-5 дней (препараты Mg)	Сдавать до в/м или в/в введения магния. Гемолиз сильно завышает результат
Цинк	8-12 ч	3-5 дней (препараты Zn)	Кровь брать строго до еды. Стресс и острая инфекция занижают уровень
Медь	8-12 ч	3-5 дней	Повышена при воспалении, беременности, приёме ОК — предупредить врача
Селен	8-12 ч	3-5 дней	Уровень отражает рацион за последние недели, а не текущее состояние
Йод (кровь)	8-12 ч (кровь)	5-7 дней (йодсодержащие препараты, контрасты)	За 3-5 дней исключить йодированную соль, морепродукты, морскую капусту, рентгенконтраст
Кальций общий и ионизированный	8-12 ч	Препараты Ca и витамина D — 3-4 дня	Жгут при заборе: не более 1 мин — стаз завышает кальций. Гемолиз занижает ионизированный Ca
Фосфор	8-12 ч	3-4 дня	Углеводная еда снижает фосфор. Гемолиз и длительное стояние пробы завышают

Таблица носит ориентировочный характер. Конкретные сроки отмены препаратов устанавливает
Направляющий врач — в зависимости от цели анализа (диагностика дефицита или контроль терапии)

Когда отменять препарат перед анализом

Диагностика дефицита
Нужно почтять, какого уровня вещество в организме без добавок.

Препарат может исказить результат в сторону повышения.

Отменить за N дней
Точный срок зависит от препарата (обычно 3-7 дней).

Контроль терапии
Нужно оценить эффективность текущего приёма препарата.

Препарат не искажает результат — он показывает реальный уровень на фоне приёма.

Принимать как обычно
Продолжайте приём препарата в привычной дозировке.

Витамин D и солнце: сезонный ритм

Витамин D и солнце: сезонный ритм

- ЛЕТО**: Много солнца — витамин D активно синтезируется в коже, уровень высокий.
- ОСЕНЬ**: Солнца меньше — синтез снижается, уровень постепенно уменьшается.
- ЗИМА**: Мало солнца — синтез минимальный, уровень низкий.
- ВЕСНА**: Солнца становится больше — синтез возрастает, уровень повышается.

1 **Сдавайте в одно и то же время года для сравнения**
Это поможет отслеживать динамику без влияния сезонности

Как подготовиться

1. Тяжёлая еда
Накануне нет

2. Витамины и БАДы
Обсудите с врачом

3. Голодание
8-12 ч.

4. Алкоголь
24-48 ч. — нет

5. Интенсивные тренировки
24 ч. — нет

6. Курение
За 6 ч. до — нет

7. Прийти
За 10 минут

8. Вода
Да — при жажде

1. Голодание

Большинство анализов на витамины и микроэлементы сдаются натощак — последний приём пищи за 8-12 часов. Воду без газа пить можно

Исключение — анализы мочи на йод: для них голодание не требуется, если иное не указано врачом

Жирная еда накануне особенно влияет на жирорастворимые витамины (A, D, E, K) — они всасываются вместе с жирами, и их уровень после жирного ужина может быть временно повышен

2. Препараты, витамины и БАДы — главный вопрос

Это самая важная часть подготовки. Существует два принципиально разных сценария:

- Анализ сдаётся для **диагностики дефицита** — нужно знать реальный уровень витамина в организме. В этом случае препараты отменяют на достаточный срок. Иначе вы получите уровень таблетки, а не своего организма
- Анализ сдаётся для **контроля терапии** — нужно знать, как препарат влияет на показатель. В этом случае препараты продолжают принимать в обычном режиме, а кровь берут в определённое время после последнего приёма

Какой сценарий и ещё — скажет только ваш направляющий врач.
Не решайте это самостоятельно

Форма приёма	Рекомендация	Интервал отмены	Примечание
Таблетки / капсулы	Сдать до приёма или после отмены	3-7 дней (зависит от вещества)	Стандартная ситуация для большинства
Инъекции (в/м)	Сдать ДО инъекции или через 2 нед	2 недели	Особенно важно для B12
Капельницы (в/в)	Сдать ДО капельницы	До введения	Не сдавать в день капельницы
Поливитамины / БАДы	Отменить за 5-7 дней	5-7 дней	Часто содержат несколько витаминов сразу
Диетическая коррекция	Зафиксировать рацион, не отменять	—	Для йода, фолата — исключить ударные продукты за 2-3 дня

Поливитамины и многокомпонентные БАДы

- Поливитаминные комплексы содержат сразу несколько нутриентов — при их приёме искажаются все входящие в состав показатели одновременно
- Стандартный срок отмены поливитаминов перед анализом — 5-7 дней. При необходимости более точного результата врач может попросить отменить за 2 недели
- Не отменяйте самостоятельно препараты, которые нельзя прерывать (антикоагулянты, гормоны щитовидной железы, противоэpileптические средства) — только по согласованию с врачом

3. Питание накануне

Для большинства показателей питание накануне не критично, если соблюдено голодание 8-12 часов

Исключения — анализы, для которых конкретные продукты дают кратковременный подъём:

- Йод**: за 3-5 дней исключить морепродукты, морскую капусту, ламинарию, йодированную соль. Они дают резкий кратковременный выброс йода в кровь и мочу
- Фолиевая кислота (B9)**: накануне не есть в больших количествах зелёные листовые овощи (шпинат, петрушку, брокколи), бобовые и печень
- Витамин A**: за сутки ограничить жирную пищу и продукты, богатые бета-каротином (морковь, тыква, сладкий перец)
- Железо**: накануне не принимать препараты железа. Алкоголь исключить за 24-48 часов

4. Алкоголь

Исключить за 24-48 часов. Алкоголь нарушает всасывание и метаболизм витаминов группы B, снижает уровень цинка и магния, повышает медь

5. Физическая нагрузка

Умеренная нагрузка накануне допустима. Интенсивные тренировки могут временно изменить уровень магния, цинка и железа — желательно исключить за 24 часа

6. Курение

Курение снижает уровень витамина C и бета-каротина, влияет на обмен витамина B12. Не курить за 6 часов до сдачи крови

7. Время суток и стабильность показателей

Оптимальное время — утром, с 7:30 до 10:00

Железо сывороточное имеет выраженный суточный ритм: утром уровень на 30-40% выше, чем вечером. Сдавать строго утром и в одно и то же время при повторных тестах

Витамин D, B12, ферритин — менее зависимы от времени суток, но для сопоставимости результатов в динамике лучше сдавать всегда утром

8. Стресс и острые заболевания

Острые инфекции и воспалительные состояния существенно искажают ряд показателей: ферритин при воспалении повышается как белок острой фазы (даже при реальном дефиците железа), цинк и железо снижаются, медь повышается

При ОРВИ, обострении хронических заболеваний, высокой температуре — анализы на витамины и микроэлементы рекомендуется перенести. Дождитесь полного выздоровления и ещё 2-3 недели после него

Если вы переболели совсем недавно — предупредите врача. Некоторые показатели (ферритин, медь, цинк)
Ещё несколько недель после воспаления остаются сдвинутыми и не отражают истинное состояние запасов

9. Сезонность для витамина D

Витамин D заслуживает отдельного упоминания: его уровень в крови закономерно меняется по временам года — выше летом (синтез под действием солнца) и ниже зимой

- При первичной диагностике уровня витамина D желательнее зафиксировать сезон сдачи анализа — врач учтёт это при интерпретации
- Для контроля на фоне приёма препаратов витамина D сезон менее критичен, но время суток и срок отмены препарата — важны

Уровень витамина D в России в зимние месяцы (ноябрь-март)
Проверьте, что летние значения автоматически в норме — важен абсолютный уровень, а не сезон

Что исключить за 3-5 дней для анализа на йод

Как проходит сдача анализа?

Большинство анализов на витамины и микроэлементы берутся из вены. Ряд показателей (йод, некоторые витамины группы B) может исследоваться в суточной или разовой моче — это указывается в направлении

Придите натощак
За 10-15 минут до назначенного времени — посидите спокойно

Сообщите медсестре
Полный список принимаемых препаратов, витаминов и БАДов

После забора крови
Держите тампон прижатым 3-5 минут

Для ряда анализов (витамин A, бета-каротин)
Проверьте сразу помещают в тёмный контейнер — это делает медсестра автоматически

Особенности для женщин

- Железо и ферритин во время менструации**: уровень железа снижается при кровопотере. Рекомендуется сдавать на 5-7-й день цикла (после окончания менструации), если врач не указал иное
- Медь и оральные контрацептивы**: ОК значительно повышают уровень меди и снижают цинк — обязательно сообщите врачу, если принимаете их
- Фолиевая кислота при беременности**: анализ сдаётся натощак в обычном режиме. При приёме фолата — уточнить у врача срок отмены
- Витамин D при беременности**: потребность возрастает, нормы отличаются. Обязательно сообщить лаборатории о беременности и сроке
- Йод при беременности**: дефицит йода критичен для щитовидной железы плода. Не отменять йодсодержащие препараты самостоятельно — только по указанию врача

Особенности для детей

Детям до 1 года
Анализы на витамины берутся вне зависимости от кормления

Детям от 1 до 3 лет
Натощак или через 3-4 часа после еды

Детям от 3 лет
Стандартные правила, как у взрослых

Референсные значения витаминов и микроэлементов у детей существенно отличаются в зависимости от возраста
Лаборатория применяет возрастные нормы

Витамин D у детей грудного возраста
Особый случай: нормы, показания и интерпретация определяются педиатром с учётом характера вскармливания и профилактических доз

Что может повлиять на результат

Основные причины недостоверных результатов при анализах на витамины и микроэлементы:

- Приём препарата перед анализом — завышает уровень показателя; реальный дефицит остаётся скрытым
- Поливитамины и БАДы без отмены — одновременно искажают несколько показателей
- Острое воспаление или инфекция — ферритин завышен, цинк и железо занижены независимо от реальных запасов
- Недавнее возлание (2-3 нед. назад) — ферритин ещё не вернулся к исходному уровню
- Гемолиз — завышает магний, железо, фосфор; занижает ионизированный кальций
- Нарушение светового режима хранения — разрушает витамин A, B2, бета-каротин
- Жирная еда накануне — временно повышает жирорастворимые витамины (A, D, E, K).
- Йодсодержащие продукты и контрасты — завышают йод на несколько дней
- Менструация — занижает железо и ферритин
- Время суток (для железа) — утренние значения на 30-40% выше вечерних
- Сезон (для витамина D) — зимние значения физиологически ниже летних
- Длительный венозный жгут — завышает кальций и ряд других электролитов

Главное правило:
Сообщите врачу обо всех принимаемых препаратах и БАДах ДО записи на анализ

Не отменяйте и не возобновляйте приём самостоятельно
Это решает направляющий врач

При остром заболевании или воспалении
Перенесите анализ до полного выздоровления и ещё 2-3 недели после него

Витамин D
Фиксируйте сезон сдачи и сдавайте повторные анализы в одно и то же время года для корректного сравнения

Железо — строго утром,
После окончания менструации (5-7-й день цикла)

Йод — за 3-5 дней
Исключить морепродукты, морскую капусту и йодированную соль

Памятка разработана на основе клинических рекомендаций Рф, ГОСТ Р 53079.4-2008, рекомендации Федерации лабораторной медицины и стандартов преаналитического этапа VACUETTE/BD