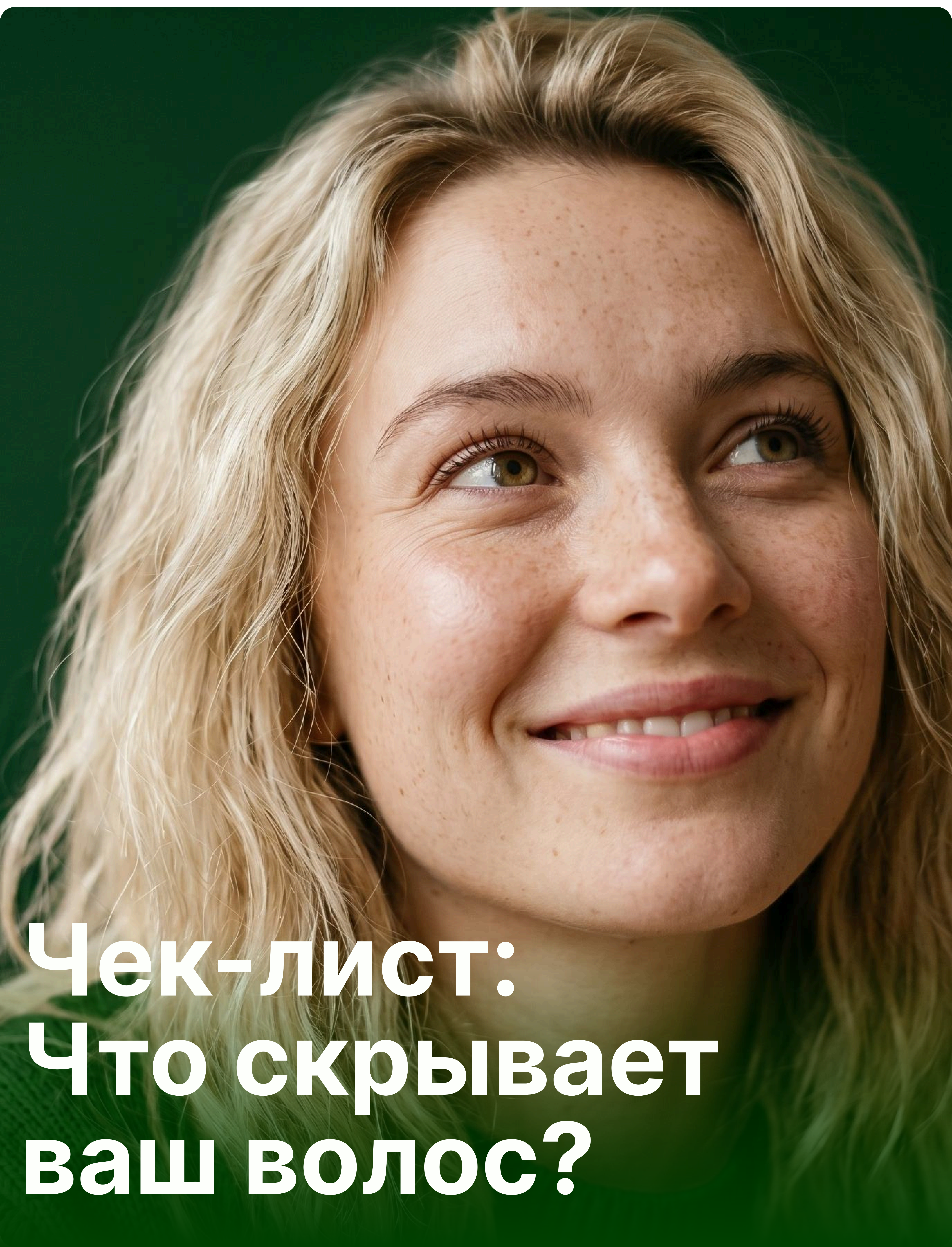




Чек-лист: Что скрывает ваш волос?

Введение

Анализ волос на микроэлементы — это лабораторное исследование, которое позволяет оценить содержание макро — и микроэлементов, а также токсичных веществ в биоматериале. В отличие от разового анализа крови, волосы накапливают элементы за длительный период, что даёт возможность оценить элементный статус в ретроспективе.



ПОНЯТНАЯ
СРЕДА

Этот чек-лист поможет вам сориентироваться в результатах и подготовиться к обсуждению с врачом. Он не заменяет интерпретацию специалиста и не позволяет самостоятельно поставить диагноз.

1

Какие элементы оцениваются

В расширенном исследовании по методу доктора Скального **анализируется 40 показателей**. Условно их можно разделить на три группы.

1.1

Эссенциальные (жизненно необходимые) элементы

Это элементы, которые участвуют в ключевых обменных процессах. К ним относятся:

Элемент	Что важно знать
Калий (K)	Поддерживает водно-солевой баланс, работу мышц (включая миокард), тонус организма
Натрий (Na)	Участвует в регуляции давления и объёма жидкости
Кальций (Ca)	Структурный компонент костной ткани, участвует в сокращении мышц, регулирует свертывание крови
Магний (Mg)	Необходим для работы нервной системы и мышц
Фосфор (P)	Участвует в энергетическом обмене
Железо (Fe)	Транспорт кислорода, энергообмен
Цинк (Zn)	Деление клеток, синтез белка, иммунный ответ, регуляция гистамина
Медь (Cu)	Синтез коллагена, антиоксидантная защита
Селен (Se)	Антиоксидантная защита
Хром (Cr)	Регуляция углеводного обмена
Кобальт (Co)	Входит в состав витамина B12
Марганец (Mn)	Участвует в регуляции жирового и углеводного обмена, энергетическом обмене
Молибден (Mo)	Кофактор ферментов (обмен мочевой кислоты, ксантина, серосодержащих веществ, альдегидов)
Йод (I)	Синтез гормонов щитовидной железы
Кремний (Si)	Синтез коллагена и кератина

Полный список **40 элементов** включает также **Al, As, V, Ni, Ba, Be, B, Ge, Cd, Li, Sn, Hg, Rb, Pb, Ag, Sr, Sb, Tl, Cs, Ti** и другие.

1

Какие элементы оцениваются

1.2

Токсичные и потенциально токсичные элементы

Эти элементы не выполняют полезных функций в организме. Их накопление может быть связано с экологическими, профессиональными или пищевыми негативными источниками.

Элемент	Источники
Ртуть (Hg)	Рыба, морепродукты, некоторые вакцины, промышленные выбросы
Свинец (Pb)	Краски, трубы, выхлопные газы, промышленные зоны
Кадмий (Cd)	Курение, промышленные выбросы, некоторые продукты
Мышьяк (As)	Вода, некоторые продукты, промышленные зоны
Алюминий (Al)	Посуда, антиперспиранты, некоторые лекарства
Никель (Ni)	Металлические изделия, ювелирные украшения, промышленность

Для токсичных элементов существуют референсные уровни, которые помогают оценить экспозицию. Например, для мышьяка и ртути в волосах ориентир составляет менее 1 мкг/г, для свинца — верхние границы референсов 2,0 мкг/г. Однако важно понимать: **«норма» для токсичных это желательный показатель для снижения риска интоксикации.**

1

Какие элементы оцениваются

1.3

Условно-эссенциальные и другие элементы

Некоторые элементы (например, литий, бор, кремний) могут быть полезны в малых количествах, но их роль изучена не полностью. Они также включены в расширенную панель.

ПОНЯТНАЯ
СРЕДА

2

На что обратить внимание при интерпретации

2.1

Абсолютные значения и границы нормы

В результатах анализа каждый элемент имеет **границы нормы** (референсный интервал) и **степень отклонения**. Например, для цинка границы нормы могут составлять 100–360 мкг/г, для магния — 21–190 мкг/г, для железа — 9–39 мкг/г в зависимости от возраста и пола.

Важно: референсные интервалы различаются в зависимости от:

- пола (у мужчин и женщин разные диапазоны для некоторых элементов);
- возраста (у детей показатели нормы отличаются от референсных значений взрослых);
- метода исследования (ИСП-МС или иной);
- лаборатории (каждая лаборатория устанавливает свои референсные значения на основе популяционных исследований или данных литературы, что, однако, не желательно, поскольку высок риск погрешностей в оценке элементного статуса).

Поэтому **не стоит сравнивать результаты, полученные в разных лабораториях**, без учёта этих различий.

2

На что обратить внимание при интерпретации

2.2

Соотношения элементов (ratio)

Современный подход к интерпретации всё чаще опирается не только на абсолютные значения, но и на **соотношения между элементами**.

Например:

- **Кальций / Магний** — отражает баланс между этими антагонистами.
- **Цинк / Медь** — важно для оценки антиоксидантного статуса и иммунной функции.
- **Натрий / Калий** — связано с водно-солевым балансом.

Дисбаланс соотношений может быть значимым даже при «нормальных» абсолютных значениях.

2

На что обратить внимание при интерпретации

2.3

Пол и возраст

Референсные значения для многих элементов зависят от пола и возраста. Например, содержание магния в волосах у женщин и мужчин может существенно различаться. Это необходимо учитывать при интерпретации.

2.4

Внешние факторы, влияющие на результат

На результат анализа могут влиять:

- **Использование лечебных шампуней** с цинком, селеном и другими элементами.
- **Профессиональные вредности** — контакт с металлами на производстве.
- **Окрашивание волос** — некоторые красители содержат металлы, что может исказить результаты.
- **Диета** — избыток или недостаток определённых продуктов (традиционное питания, национальная кухня, вегетарианство и т.д.).
- **Курение** — источник кадмия и других токсичных элементов.
- **Географическое положение** — региональные особенности содержания элементов в воде и почве.
- **Физическая активность**

3

Вопросы для специалиста

После получения результатов рекомендуется обсудить их со специалистом.

Вот вопросы, которые помогут структурировать разговор:

- 1 Какие элементы находятся в зоне дефицита или избытка?
- 2 Какие соотношения элементов вызывают дисбаланс?
- 3 Как результаты соотносятся с моими жалобами и образом жизни?
- 4 Какие дополнительные исследования могут быть полезны для уточнения картины?
- 5 Какие изменения в питании или образе жизни могут быть рассмотрены?
- 6 Нужен ли повторный анализ через определённое время для оценки динамики?
- 7 Как внешние факторы (стресс, профессиональные вредности, использование специализированных шампуней, прием препаратов, проживание в определенном регионе и т.д.) могли повлиять на результат?

Важно: результаты анализа волос — это информация для обсуждения, а не диагноз. Постановка диагноза и назначение лечения — компетенция врача.

4

Чек-лист для самопроверки перед анализом

Перед сдачей анализа убедитесь, что вы учли следующие моменты:

- ☐ Волосы не окрашены в течение последних 2 месяцев (если окрашены — сообщите лаборатории)
- ☐ Не использовали лечебные шампуни с металлами за последние 2 недели
- ☐ Указали в анкете все принимаемые лекарства и добавки
- ☐ Указали профессиональные вредности (если есть)
- ☐ Указали регион проживания
- ☐ Собрали достаточное количество волос (обычно около 15 мг, примерно диаметр пучка — 4 спички)

Хотите проверить свой элементный статус? Подробности о лабораторном исследовании по методу доктора Скального — на странице диагностики.

[Узнать о методе →](#)

5

Где получить расшифровку и письменное заключение

Верификация результатов экспертами позволяет получить не только цифры, но и их интерпретацию с учётом контекста. Вы можете заказать письменное заключение специалиста, онлайн или очную консультацию.

Что входит в заключение специалиста:

- специалист прокомментирует результат,
- оценит абсолютные и относительные показатели элементного статуса, все ли в норме,
- напишет рекомендации.

[Получить расшифровку →](#)

Данный чек-лист носит информационный характер и не является медицинской рекомендацией. Постановка диагноза и назначение лечения находятся в компетенции врача. Перед принятием любых решений, касающихся здоровья, проконсультируйтесь со специалистом. Есть противопоказания. Посоветуйтесь с врачом.