

Исследование профиля органических кислот в практике врача-гастроэнтеролога



CHROMOLAB



SCAN ME

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

1. Биологическая роль органических кислот

Органические кислоты - промежуточные продукты биохимических реакций в организме. Анализ охватывает множество аспектов здоровья пациента и применяется для оценки энергетического метаболизма, нейрохимии, окислительного стресса, метаболизма питательных веществ, функционального состояния кишечника. Тест обеспечивает более полное понимание метаболического статуса.

Биологическое значение:

- Маркеры бактериального роста: повышение отдельных кислот указывает на избыточный бактериальный рост и дисбиоз, что может быть связано с синдром избыточного бактериального роста (СИБР), кандидозом и другими состояниями. Дисбиоз – фактор прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний, метаболических нарушений, хронических воспалений и синдрома повышенной кишечной проницаемости.
- Маркеры окислительного стресса: повышенные уровни органических кислот (2-гидроксимасляной, щавелевой, пироглутаминовой, меглутола) свидетельствуют о недостаточности антиоксидантной защиты организма, истощении глутатиона. Окислительный стресс способствует усилению воспалительных процессов, ослаблению барьерной функции кишечника и повышению чувствительности слизистой оболочки. Эти изменения не только ускоряют прогрессирование заболевания, но и нередко выступают ключевым патогенетическим механизмом его развития.
- Маркеры нейротрансмиссерного обмена, отражают скорость метаболизма нейромедиаторов, что косвенно позволяет оценить «нагрузку / активность» этих систем. У пациентов с функциональными заболеваниями ЖКТ, включая синдром раздраженного кишечника, часто присутствуют нарушения регуляции оси «кишечник–мозг».
- Маркеры достаточности витаминов. Повышение органических кислот может быть обусловлено метаболическим блоком, дефицитом витаминов и/или коферментов. При хронических заболеваниях ЖКТ, особенно с нарушением всасывания (целиакии, синдроме короткой кишки, панкреатической недостаточности), дефициты витаминов встречаются часто.
- Маркеры детоксикации. Повышенный уровень оротовой кислоты может свидетельствовать о нарушениях в работе цикла мочевины и выведения аммиака, что может быть связано с печёночной дисфункцией или

вторичными нарушениями обмена.

- Энергетическая. Изменения уровней органических кислот, вовлечённых в гликолиз, цикл трикарбоновых кислот и β -окисление жирных кислот могут отражать митохондриальную дисфункцию. У пациентов с хроническими заболеваниями ЖКТ нередко наблюдается снижение энергетического обмена на клеточном уровне.

2. Исследование профиля органических кислот показано:

Анализ органических кислот в моче особенно полезен в качестве первоначальной диагностики у пациентов с коморбидной патологией.

- При заболеваниях печени и билиарной системы: НАЖБП/МАЖБП, печеночной энцефалопатии, гепатите.
- На фоне воспалительных заболеваний ЖКТ, сопровождающихся нарушением всасывания питательных веществ, витаминов, микроэлементов.
- При подозрении на СРК, мальабсорбцию для выявления нарушений проницаемости слизистой оболочки кишечника, риска висцеральной гиперчувствительности.
- У пациентов с нарушением стула, вздутием, болью и дискомфортом в животе;
- При подозрении на гипераммониемию у пациентов при наличии сонливости, тошноты, рвоты, нарушении координации движений, треморе.
- На фоне ожирения, метаболического синдрома, инсулинорезистентности (при наличии в анамнезе МАЖБП);
- У пациентов с синдромом хронической усталости, саркопенией, кахексией, мышечной атрофией в результате энергетического дефицита.
- Синдром хронической усталости, саркопения, кахексия, мышечная атрофия (на фоне энергетического дефицита): оценка общего снижения аминокислот (результат катаболизма белков) для планирования нутритивной поддержки.

3. Преимущества определения органических кислот методом хромато-масс-спектрометрии (ХМС)

Хромато-масс-спектрометрические методы используются как основной и единственно допустимый аналитический подход для определения профиля

органических кислот:

- метод ХМС обеспечивает высокую чувствительность при определении органических кислот, присутствующих в крайне низких концентрациях;
- обладает высокой специфичностью и позволяет разделить близкие соединения (в том числе изомеры) и исключает перекрестные помехи;
- позволяет одновременно определять множество метаболитов и их модификаций в одной пробе;
- беспрецедентная точность – более 99%. Является «золотым стандартом» для скрининга и динамического наблюдения нарушений обмена веществ.

Определение органических кислот в моче (OP02) – ключевой диагностический метод. Органические кислоты – это побочные продукты обменных процессов, которые выводятся почками и практически не реабсорбируются обратно, поэтому избыточное количество метаболитов легко фиксируются в моче. Если в каком-то звене метаболического пути возникает сбой (например, дефицит фермента или кофактора), накопившиеся промежуточные соединения выводятся с мочой. Это позволяет обнаружить метаболические нарушения на ранней стадии — даже тогда, когда концентрации в крови остаются в пределах нормы.

При совместном проведении исследования органических кислот в моче с анализом профиля аминокислот в крови (N27) информативность оценки метаболического статуса повышается.

4. Chromolab рядом с вами

Мы в Chromolab понимаем, что врачу важно опираться не только на теоретическую информацию, но и видеть примеры успешного решения клинических задач. Поэтому мы не только выполняем лабораторные исследования, но и помогаем применять их результаты для улучшения качества жизни пациентов.

Мы готовы к консультациям по интерпретации результатов и их интеграции в индивидуальный план ведения пациента, включая вопросы фармакотерапии и нутритивной поддержки. Для вас это возможность персонализировать подход к лечению, воздействуя на ключевые метаболические пути, основываясь на точных лабораторных данных.

👉 [Подробнее на сайте:](#)