

# определение метаболитов

- Метаболиты (от греч. μεταβολίτης, metabolítes) — продукты метаболизма каких-либо соединений.
- Метаболиты бывают первичными, вторичными, промежуточными (подвергающимися дальнейшим биотрансформациям) и конечными, не подвергающимися дальнейшей биотрансформации и экскретируемыми из организма с мочой, калом, потом, выдыхаемым воздухом и др.

Первичными метаболитами называют молекулы, присутствующие во всех клетках организма и необходимые для жизнедеятельности. Они делятся на четыре категории:

- Углеводы
  - Белки
  - Липиды
  - Нуклеиновые кислоты
- 
- Вторичные метаболиты — молекулы, встречающиеся не во всех клетках и не у всех видов живых организмов.

- большое значение методов анализа метаболитов для определения ядов, которые могут вызвать отравление, разработка указанных методов имеет теоретическое и практическое значение. Однако решение указанной задачи связано с некоторыми затруднениями.

- Основное затруднение при исследовании метаболитов состоит в том, что они находятся в биологическом материале в малых количествах, для анализа которых требуются специальные методы. Поэтому из объектов биологического происхождения, содержащих различные по химическому составу и свойствам вещества (белки, продукты их разложения и др.), трудно выделить метаболиты количественно. Для выделения метаболитов из биологического материала необходимо применять методы, связанные с проведением ряда сложных, а иногда и трудоемких операций, при выполнении которых может теряться определенное количество этих веществ.

- Количество метаболитов, выделяемых из биологического материала с помощью соответствующих методов, в ряде случаев является недостаточным для определения элементного состава, функциональных групп, химического строения, физических и химических свойств выделенных веществ.
- Метаболиты, выделенные из биологического материала, необходимо подвергать исследованию с помощью соответствующих реакций и методов.

● **Тест-системы для количественного определения метаболитов и некоторых аналитов**

Ацетилхолин

Галактоза

Глюкоза

Глутаминовая кислота( Глутамат)

Глутатион

Кальций

Ксантин

Мочевая кислота

Нитриты и нитраты

Окись азота

Пероксид водорода

Пирофосфаты

Фосфаты

холестерина

- Основные ферменты, которые используются в клинической диагностике
- Аспартатаминотрансфераза (АСТ)
- Аланинаминотрансфераза (АЛТ)
- Амилаза
- $\gamma$ -Глутамилтранспептидаза

- Использование ферментов в качестве аналитических
- реактивов Глюкозооксидаза – Определение концентрации глюкозы в крови
- Холестеролоксидаза- Определение холестерина в крови
- Липаза- Определение триацилглицеринов в крови
- Уреаза- Определение мочевины в крови