

При изучении клеток под микроскопом препарат обычно предварительно фиксируют, т. е. убивают клетку. Поэтому при рассматривании таких препаратов может создаться впечатление, будто клетка статична, неподвижна.

На самом же деле живая клетка, находящаяся в обычной для нее среде,— это активная, динамичная структура. В ней происходит движение, преобразование энергии, синтез, распад и перенос веществ. Весь этот комплекс реакций живой клетки носит название метаболизма, или обмена веществ, причем процессы синтеза, которые приводят к образованию составных частей протоплазмы, называют анаболизмом, а процессы распада, обычно связанные с освобождением энергии — **катаболизмом**.

Как показали исследования с помощью изотопов, аминокислоты, поступающие в клетку, сначала участвуют в реакциях анаболизма и используются в синтезе белков, составляющих главную часть живой протоплазмы. Молекулы [белков протоплазмы](#) затем расщепляются в процессе катаболизма, и из них образуются аминокислоты, которые могут быть использованы для получения энергии. Эти явления были продемонстрированы в следующих опытах. Экспериментальным животным добавляли в пищу аминокислоты, меченные тяжелым азотом. Через несколько часов в белках клеток оказался тяжелый азот, тогда как азотистые вещества, выделяемые почками, не содержали тяжелого азота. Однако спустя один - два дня в моче появлялись продукты распада с тяжелым азотом.

---

### Интересные статьи по биологии:

- 1) [Аппарат Гольджи](#)

2) [Митотический цикл](#)