

## ЗАНЯТИЕ № 8

### ТЕМА: ОБЩИЙ ПУТЬ КАТАБОЛИЗМА

*Цель: Рассмотреть современные представления о катаболизме основных пищевых веществ и взаимосвязи этого процесса с обеспечением энергетических потребностей клетки.*

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ НА ЗАНЯТИИ:

1. Катаболизм основных пищевых веществ (углеводы, жиры, аминокислоты и белки). Понятие о специфических путях катаболизма. Специфические пути катаболизма пищевых веществ. Образование пирувата из углеводов и большинства аминокислот. Образование ацетил-КоА из жирных кислот и некоторых аминокислот.
2. Общий путь катаболизма: окисление пирувата и ацетил-КоА до конечных продуктов распада. Биологическое значение, локализация компонентов общего пути катаболизма в клетке.
3. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты: биологическое значение, строение пируватдегидрогеназного комплекса, коферменты реакций, последовательность реакций, механизм катализа. Механизмы регуляции скорости окислительного декарбоксилирования пировиноградной кислоты.
4. Цикл лимонной кислоты: биологическая роль, последовательность реакций, характеристика ферментов. Механизмы регуляции скорости цитратного цикла. Реакции, пополняющие цикл лимонной кислоты (анаплеротические реакции).
5. Энергетическая функция ОПК. Связь между общим путем катаболизма и цепью переноса электронов и протонов. Анаболические функции цикла лимонной кислоты.
6. Нарушения энергетического обмена. Гипоэнергетические состояния как результат гипоксии, гиповитаминозов и других причин.

#### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Заполнить таблицу:

Промежуточные метаболиты общего пути катаболизма	Источники образования	Возможные продукты превращения
Пировиноградная кислота		
Ацетил-КоА		
Промежуточные метаболиты цикла Кребса:		