



Biyokimya

Krebs Döngüsü

Doç. Dr. Yasemin G. İŞGÖR



Bu Bölümün sonunda...

1. Anaerobik yolla gerçekleşen Karbonhidrat, Lipit, Protein Yıkımı ürünlerinden daha çok enerji üretebilmek için aerobik yola nasıl geçtiklerini,
 - Metabolizmada **AsetilKoA** molekülüne yıkım mekanizması ve önemini,
2. Hem katabolik hem anabolik yollarda görev yapan metabolik yol olan Krebs'in önemini
 - **Amfibolik** yol olan '**Krebs Döngüsü**'nün genel özelliklerini,
 - Glikoz yıkım ve yeniden sentezide Krebs döngüsünün rolünü
3. **Oksidatif fosforilasyon** ve Krebs Döngüsü ilişkisini
 - Oksidatif Fosforilasyonun mitokondriye özgü proteinler üzerinden nasıl gerçekleştiğini ve Krebs ile nasıl entegrasyonla çalıştığını
4. Sitoplazma ve mitokondri arasında indirgenmiş koenzim geçişi olmadığını ancak elektronların transfer ediliş yollarının olduğunu,

Metabolizmanın Önemli Yolları

- Katabolik Tepkimeler :
 - Glikoliz
 - Krebs Döngüsü
 - Yağ Asiti Yıkımı (β -Oksidasyon)
- Anabolik Tepkimeler
 - Glukoneogenez
 - Yağ Asiti Biyosentezi
 - DNA/RNA Sentezi
 - Krebs Döngüsü
 - Oksidatif Fosforilasyon (ETZ üzerinde ATP üretimi)
- Amfibolik (hem Katabolik Hem Anabolik) Tepkimeler
 - Krebs Döngüsü



Metabolizmanın Önemli Yolları

- Katabolik Tepkimeler :
 - Glikoliz
 - **Krebs Döngüsü**
 - Yağ Asiti Yıkımı (β -Oksidasyon)
- Anabolik Tepkimeler
 - Glukoneogenez
 - Yağ Asiti Biyosentezi
 - DNA/RNA Sentezi
 - **Krebs Döngüsü**
 - Oksidatif Fosforilasyon (ETZ üzerinde ATP üretimi)
- Amfibolik (hem Katabolik Hem Anabolik) Tepkimeler
 - **Krebs Döngüsü**



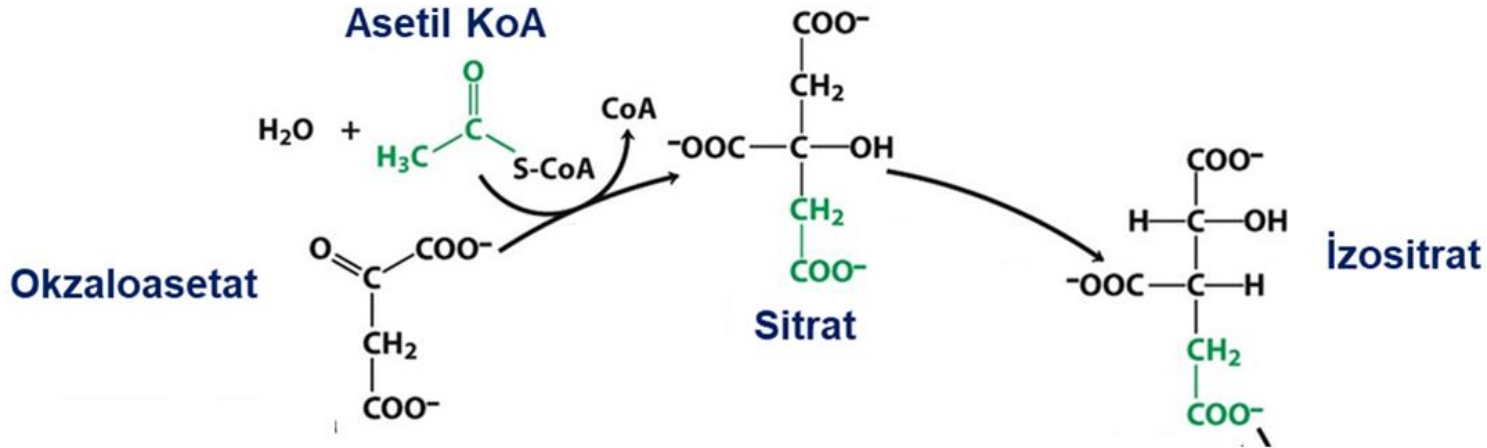
Krebs Döngüsünün Temel Görevleri

- ETZ için NADH ve FADH gibi indirgeyici molekülleri sağlamak,
- Yan reaksiyonları sayesinde biyosentetik reaksiyonlar için substrat sağlamak.



Krebs Döngüsü ve Oksidatif Fosforilasyon

- TCA (TriKarboksilikAsit), Sitrik Asit veya Krebs döngüsü olarak bilinir, Tüm aşamaları Mitokondri'de gerçekleşir.
- Krebs için başlangıç molekülü AsetilKoA kabul edilir,



- Asetil KoA molekülü Protein, Lipit ve Karbonhidrat biyomoleküllerinin yıkılmasıyla açığa çıkan ilgili monomerlerinden elde edilebilir



- Katabolik yollardan elde edilen polisakkarit, Protein ve Lipit yıkım ürünleri AsetilKoA'ya dönüşür:
 - Glikoz → Pirüvat → AsetilKoA
 - Dehidrojenasyon
 - Amino Asit → AsetilKoA
 - Deaminasyon → Dehidrojenasyon
 - Yağ Asiti → AsetilKoA
 - β -Oksidasyon → Dehidrojenasyon
- AsetilKoA + Okzaloasetat → Krebs



