

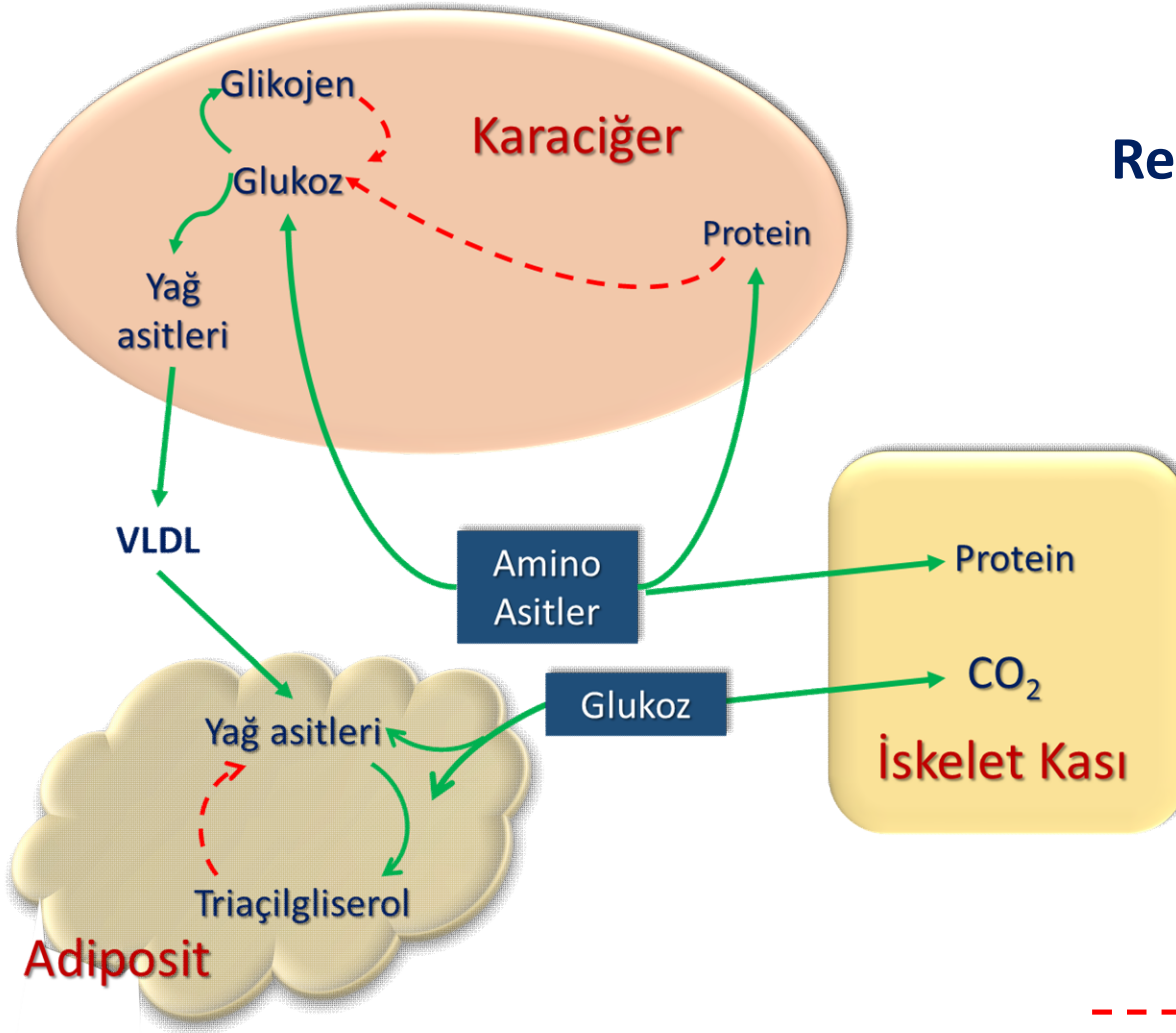
Organizmada *metabolizmanın iki durumu* önemlidir.

- Açlık: (postrezorpsiyon)
- Beslenme: besin maddelerinin kana emildiği beslenme (rezorpsiyon), *açlık durumudur*.
- Normal bir yemekten sonraki 2-4 saatlik periyod, emilim evresidir.
- “Çok uzun süreli açlık” ve “uzun süre soğukta kalma” gibi metabolizmayı zorlayıcı şartlar da metabolizmanın özel durumları arasında sayılır.

# Rezorpsiyon (beslenme) fazı

- kanda glukoz konsantrasyonu yükselir, yağ asidi konsantrasyonu düşer.
  - Bahsedilen düşüş ve yükselmeler ölçülebilir anlamda yüksektir
- glukoz, glikojen ve trigliserid depo şekillerine dönüştürülür.
- amino asitlerden proteinler sentezlenir, enerji döngüsüne katkı sağlayan protein yıkımı ve amino asit katabolizması yavaştır
- Beslenmeyi takip eden süreçte insulin salımı 4-5 kat artarken glucagon seviyesi düşer.
- İnsülin, hücre içine glukozun alımı ve metabolizmasını sağlarken trigliseridlerden yağ asidlerinin serbest kalmasını engeller (sürekli karbonhidratca zengin beslenenlerde yağ yıkımı yavaş, yağ/lipid biyosentezi yüksektir)

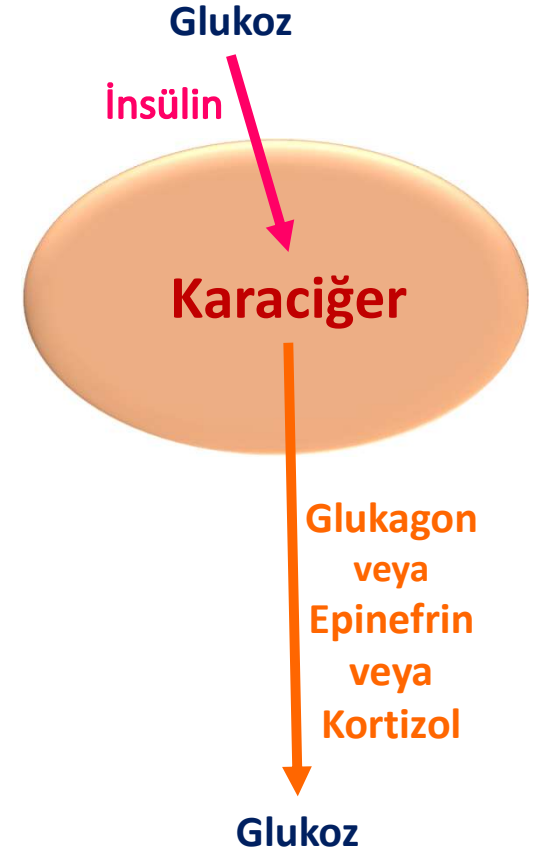
## Rezorpsiyon (beslenme) fazı



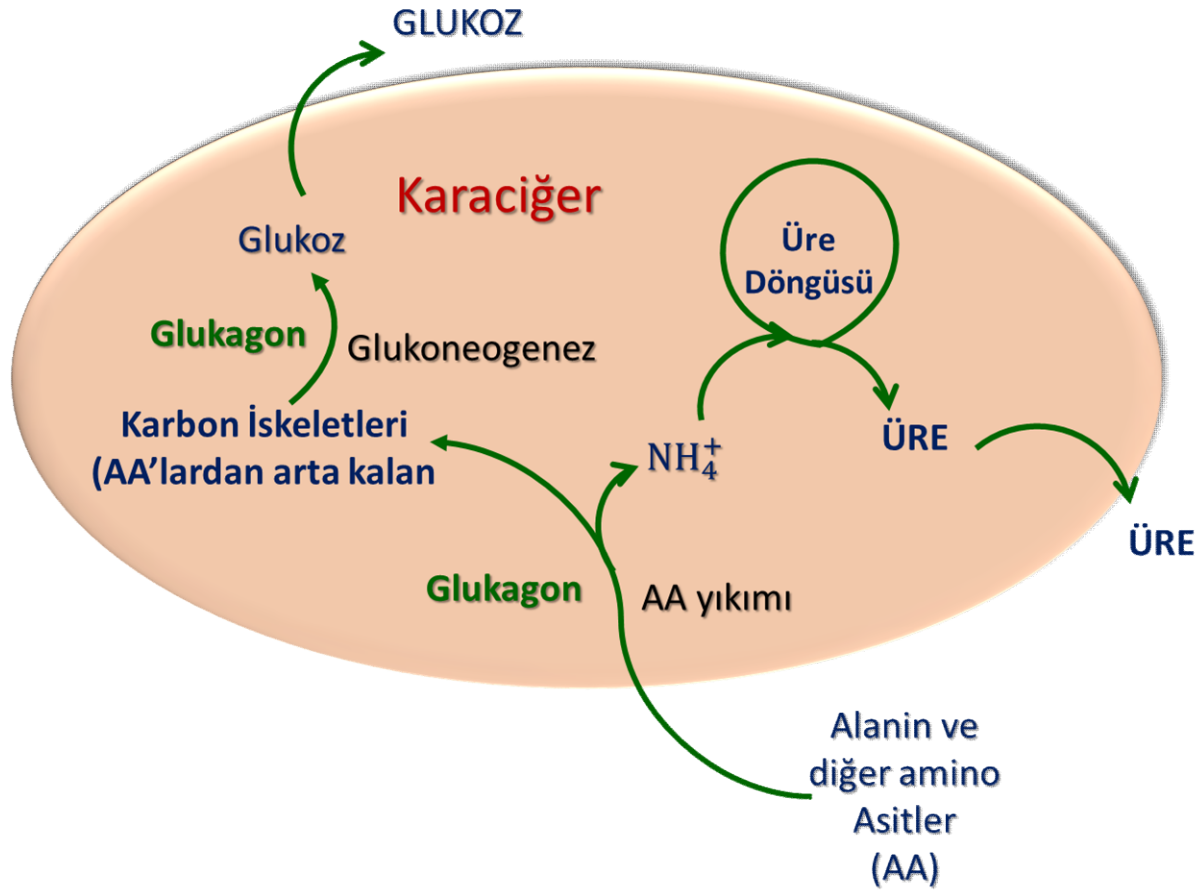
--- ► Kırmızı ve kesik çizgili oklar azalmayı  
— ► Yeşil ve düz çizgi oklar artışı gösterir

## Postrezorpsiyon (açlık) fazı

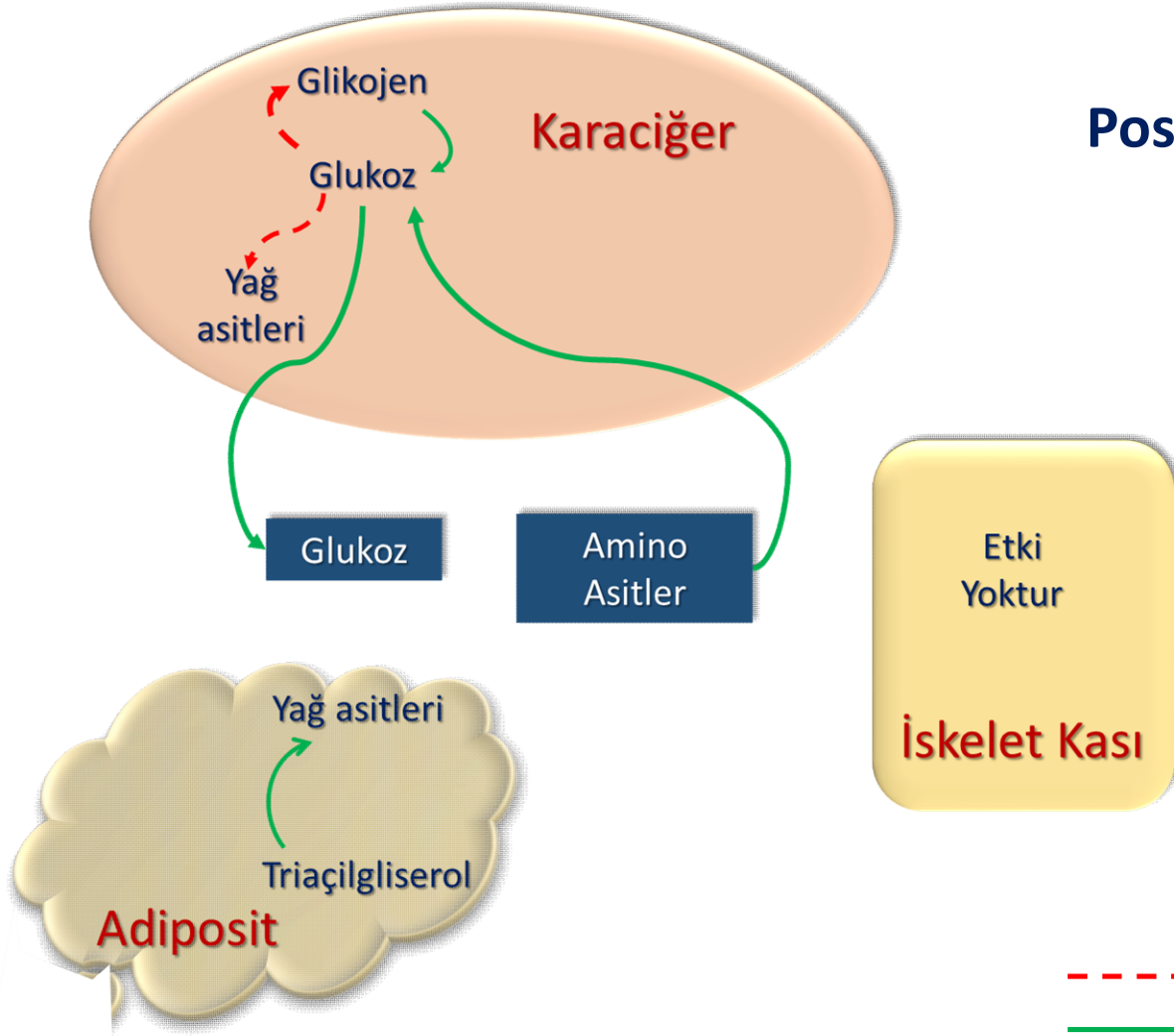
- Dolaşımda glukoz konsantrasyonu düşüktür
- yağ asidi konsantrasyonu yüksektir.
- Yağ asidleri trigliseridden sağlanır
- Açlık fazında dolaşımdaki glukagon hormone düzeyi yüksektir
- Glukagon da bir polipeptit hormondur
- Glukagon, adrenalın (epinefrin) ve kortizol, metabolizmada eti açısından insüline karşıt etkili hormonlardır



# Glukagon etkisinde karaciğerde gerçekleşen metabolik olaylar

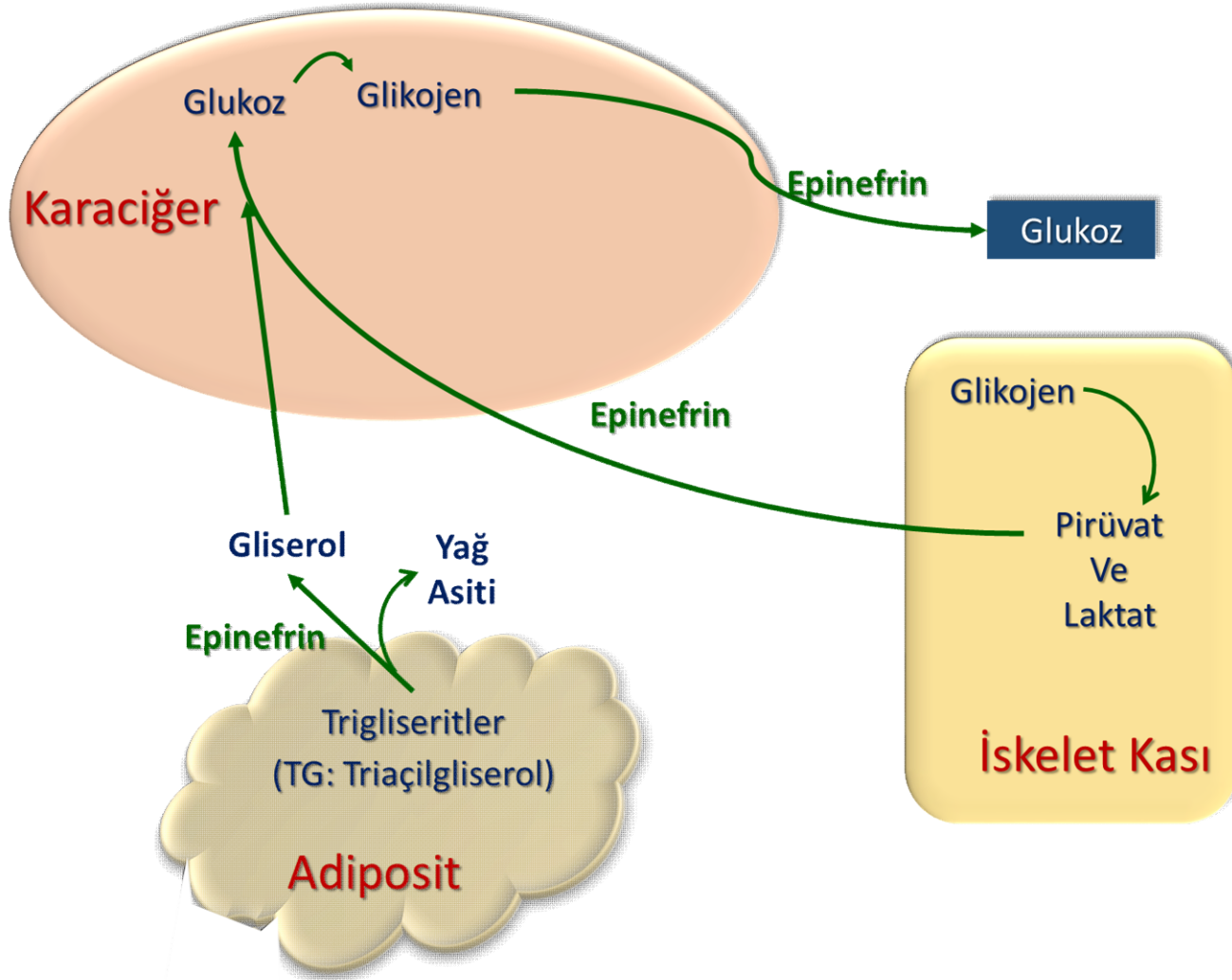


## Postrezorpsiyon (açlık) fazı

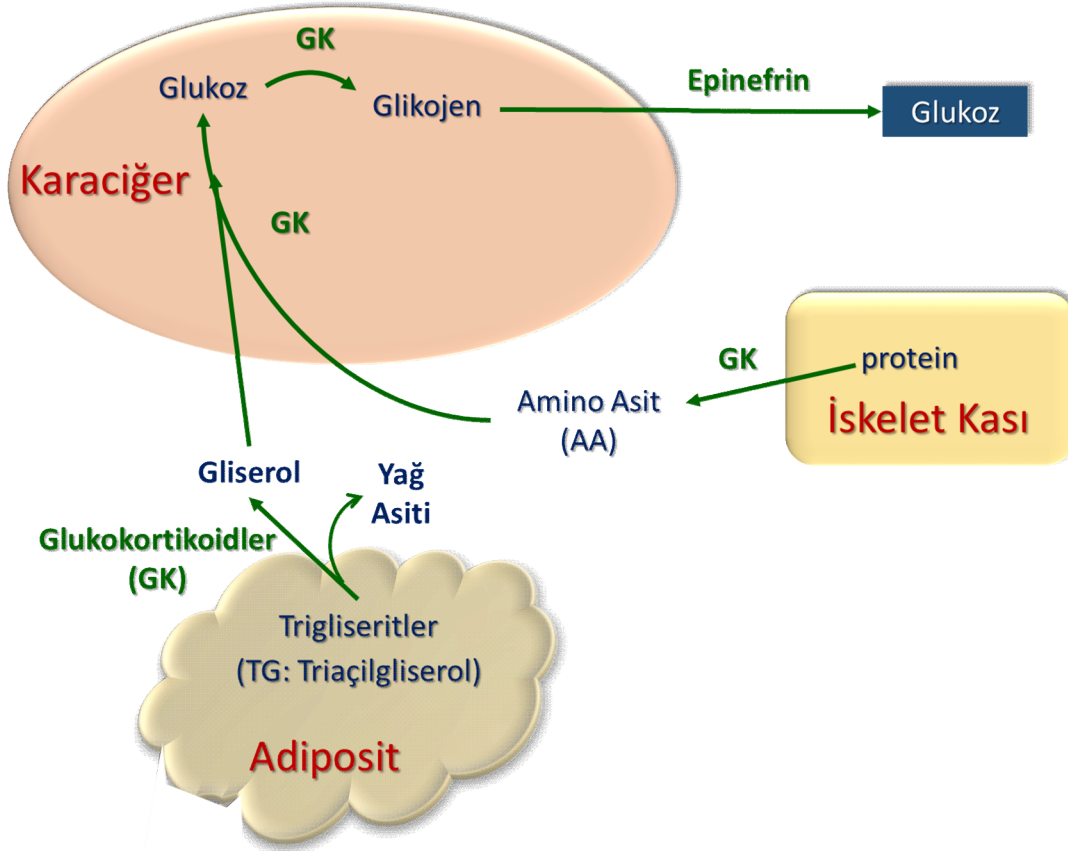


## Açlık Durumunda Fiziksel Ve Diğer Motor Aktivitelere Katekolamin Hormonların Rolü

- Açlık durumunda fiziksel aktivite devam ediyorsa, yani **Motor aktivite halinde, açlık/tokluk tablosunda görev yapan** asıl hormonlara ek olarak **katekolamin hormonlar** da etkili olurlar.
- Katekolamin hormonlar, yani adrenalin ve noradrenalin, glukagon gibi etki göstererek yağ asitleri ve glukoz moleküllerinin trigliserid ve glikojen depolarından açığa çıkarılarak dolaşıma verilmesini (yani depolardan salınmasını) sağlar







• Diğer taraftan Glukokortikoidler de yağ dokuda lipolizi ve kas proteinlerinden amino asitlerin serbestleşmesini uyarırlar:

- Karaciğerde Glukoneogenez ve Glikojen depolaması artar
- kaslarda protein yıkımı artar. Diğer taraftan kas dokuda protein sentezi ve glikoz kullanımı ise düşer
- Adipoz dokuda ise lipoliz artarken glikoz kullanımı düşer.

## Karaciğerin metabolik rolü (hatırlatma)

- **karaciğer biyomoleküllerin metabolizmasında önemli role sahiptir.**

Genel olarak Metabolik olaylardan 5 ana yolda fonksiyon gösterir.

- karbonhidrat metabolizması
- lipid metabolizması
- protein ve amino asit metabolizması
- bilirubin metabolizması
- hormon metabolizması

- **Karaciğerin karbonhidrat metabolizması ile ilgili fonksiyonları**

- glikojenin depo edilmesi ve parçalanması,
- glukoneojenez,
- glukozun pentoz fosfat yolunda yıkılımı,
- galaktoz ve fruktozun glukozla dönüştürülmesi
- glukozun diğer monosakkaridlere ve yağa dönüştürülmesidir.