

Orijinal Soru: Temel Bilimler 45

45. Yağ dokusunda, lipid damlacığında yerleşmiş ve lipoliz sırasında hormona duyarlı lipazla etkileşen protein aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Protein kinaz A
- B) Apo C-II
- C) Perilipin
- D) G protein
- E) Termogenin

Doğru Cevap:C

DERS NOTLARIMIZDAN REFERANSLAR

(Bu referanslar; soru kitabı Tüm Tus Soruları, Kamp notlarımız ya da non spesifik slaytlardan DEĞİL, sadece güncel ders notlarımızdan verilmiştir. Bu notları şubelerimizde kolayca edinebilir, referansları kontrol edebilirsiniz.)

İLGİLİ NOTLAR

Özellikle yeşil kutucuğun içerisine alınan bir bilgi olduğu beklenen bir soru olduğunun göstergesidir.

122

TUS

Temel Bilimler 45. soru
Biyokimya 2022 ders notu 1. Fasikül Sayfa 122

- Yağ dokusunda triağılglicerollerin nötral yağ damlacıkları şeklinde kaplanmasını sağlayan "**perilipin**" proteini bulunur. Perilipin, hormon duyarlı lipazın triağılglicerollerini gereksiz yere yıkmasını engeller.
- Lipit depolanmasında önemli görevi olan perilipinin aşırı üretilmesinin obezite ile ilişkisi olduğu gösterilmiştir.

- ✓ **β adrenerjik uyarılar** neticesinde artan epinefrin, cAMP üzerinden protein kinaz A'yı uyarır. Uyarılar neticesinde artan epinefrin, cAMP üzerinden protein kinaz A'yı uyarır. Protein kinaz A tarafından **fosforlanan perilipinin** yapısı değişir ve **hormon sensitif lipazın önündeki engel kalkar**.
- ✓ **Hormona duyarlı** (özellikle epinefrin) **lipaz**, cAMP'ye bağımlı protein kinaz tarafından **fosforile edildiği zaman aktifleşir** (Şekil 3-19).
- ✓ **Asetil-KoA karboksilaz** ise hormonal kontrolünde **fosforile olunca inhibe olur**. Böylece cAMP aracılı kaskat aktifleşirse **yağ asit sentezi dururken, triağılglicerol yıkımı başlar** (Şekil 3-18).

- **Hormon sensitif lipazı aktive edenler:**
 - Katekolaminler, Glukagon, Tiroit hormonları, Büyüme hormonu, ACTH, Glukokortikoidler, Metil ksantin türevleri
- **Hormon sensitif lipazı inhibe edenler:**
 - **İnsülin**
 - **Prostaglandin E₁**
 - **Niasin**

- Triağılglicerolden ayrılan gliserol, **yağ hücrelerinde gliserol kinaz bulunmadığı için** bu hücrelerde metabolize edilemez, kana karışır ve **karaciğere giderek fosforile olur**.
- ✓ Oluşan gliserol fosfat, karaciğerde **triağılglicerol** oluşumu için kullanılır veya gliserol dehidrojenaz basamağının tersine yürür ve dihidroksiaseton fosfat üzerinden **glukoneogeneze** gider.
- **Serbest yağ asitleri** yağ hücrelerinin membranlarından geçerek plazma **albüminine bağlanırlar**.
 - ✓ Yağ asit-albümin kompleksi hedef dokuya gelince plazma membranında ayrılır.
 - ✓ Serbestleşen yağ asiti, bir yağ asit taşıyıcı membran proteinine bağlanır ve **sodyumla birlikte ko-transport** şeklinde plazma membranından taşınır.
- Hücreye alınan yağ asitleri enerji elde etmek için okside edilirler.

- **Beyin ve diğer sinir sistemi dokuları**
- **Eritrositler**
- **Böbrek üstü medullası** serbest yağ asitlerini kan düzeyi ne olursa olursun yakıt olarak kullanamazlar.

KARNİTİN MEKİĞİ

- Yağ asiti bir hücreye alındıktan sonra bir tiyokinaz tarafından aktive edilerek yağ açıl-KoA türevine dönüştürülür.
 - ✓ Tiyokinaz, endoplazmik retikulum, peroksisom, mitokondri dış zarı ve mitokondri içinde bulunur.
- **Doymuş yağ asitlerinin yıkımı** olan **β-oksidasyon** temel olarak **mitokondride** gerçekleşen bir yoldur.
 - ✓ Bu yol **mitokondri matrisinde** gerçekleştiği için yağ açıl-KoA'lar mitokondri iç zarını geçmelidir.