

# PROTEİN KATABOLİZMASI

## 5.

## BÖLÜM

Ayşe OĞAN<sup>1</sup>  
Özkan DANIŞ<sup>2</sup>

Sağlıklı kişilerde amino asitlerin % 85'i yapıtaşı, %15'i ise yakıt olarak kullanılır. Yakıt olarak kullanılmak üzere oksidasyona uğrayan amino asitler, proteince zengin bir diyet sonrası sindirilen, proteinlerin normal sentezi ve parçalanması sırasında açığa çıkan ve açlık veya tedavi edilmemiş diyabette hücresel proteinlerin yıkımıyla açığa çıkan amino asitlerdir.

### 5.1 PROTEİNLERİN SİNDİRİMİ

#### 5.1.1 Diyetle alınan proteinlerin sindirimi

Diyetle alınan protein mideye geldiğinde gastrin hormonu salgılanır. Gastrin hormonu da periatıl hücrelerden HCl ve midenin ana hücrelerinden pepsinojen salgılanmasını uyarır. Mide öz sıvısı (pH=1-2.5) hem antiseptik olarak davranır hem de globüler proteinleri denature ederek sindirimini kolaylaştırır. Pepsinojen düşük pH'ta otokatalizle aktif formu olan pepsine döner. Daha sonra kısmen sindirilmiş olan asidik mide içeriği ince bağırsağa geçer ve sekretin salgılanmasını uyarır. Sekretin pankreasın  $\text{HCO}_3^-$  salgılamasını uyarır, gastrik HCl nötralleşir ve pH 7 civarına gelir. Duedonuma gelen amino asitler kolesistokinin hormonunun kana salınmasına neden olur. Kolesistokinin, optimum aktivite pH değerleri 7-8 olan pankreatik enzimlerin salgılanmasını tetikler. Protein sindiriminde yer alan enzimler ve bu enzimlerin kırdığı peptit bağlarını oluşturan amino asitler Tablo 4.1 de verilmiştir. Tripsin, kimotripsin, karboksipeptidaz A ve B pankreasın ekzokrin hücreleri tarafından zimojen olarak sentezlenir ve salgılanırlar. Tripsinojen, ince bağırsaktan salgılanan enteropeptidazla aktif hali olan tripsine çevri-

<sup>1</sup> Marmara Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Biyokimya Anabilim Dalı  
Orcid No: 0000-0002-8973-9762

<sup>2</sup> Marmara Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Biyokimya Anabilim Dalı  
Orcid No: 0000-0003-1781-0520