

# İstanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü

## İmmünoloji Anabilim Dalı

*Prof. Dr. Günnur Deniz, İmmünoloji Anabilim Dalı Başkanı*

İmmünoloji son yıllarda gelişen teknoloji ve yeni teknikler sayesinde hızlı gelişim gösteren bir bilim dalıdır. İmmünolojinin temel inceleme alanı olan bağışıklık sistemi tüm canlı organizmalarda yaşamsal bir öneme sahiptir. İmmün sistem organizmanın kendine yabancı olan antijenleri doğal ve kazanılmış komponentleri arasındaki çok yönlü ve karmaşık işleyiş ve denge sayesinde tanıyıp yok edebilme yeteneğindedir. Son yıllarda gelişen moleküler teknikler sayesinde immün sistemin yapı ve işleyişiyle ilişkili pek çok yeni molekül saptanmış ve böylece immün sistemin daha detaylı bir şekilde incelenebilmesi ve özelliklerinin anlaşılabilmesi sonucunda pek çok hastalığın patogenezi aydınlatılırken, hastalıkların tanı ve tedavisinde de yeni ufuklar açılmıştır. Temel immünoloji sadece tıp biliminin değil tüm biyolojik bilimlerin ana konuları arasında yer almakta olan araştırma ve gelişmeye açık bir konudur.

İstanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü bünyesinde yer alan İmmünoloji Anabilim Dalı Türkiye’de ilk kurulmuş olan İmmünoloji Anabilim Dalıdır, bunu takiben Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi bünyesinde de İmmünoloji Anabilim Dallarını yapılımıştır. Günümüzde diğer pek çok üniversitenin tıp fakültelerinde de yeni temel İmmünoloji Anabilim Dallarını kurulmaktadır.

Hızla ilerleyen immünoloji bilimi ve bu alandaki araştırma konuları genç araştırmacıların ilgi odağı haline gelmiştir. Farklı anabilim dallarından öğretim üyelerinin katkıları ile yürütülen lisansüstü eğitim programları farklı disiplinler arasında çalışmaların yürütülmesini ve çeşitli bölümler ile işbirliğinin yürütülmesi açısından zemin oluşturmaktadır. 1989 yılında ilk olarak İstanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, İmmünoloji Anabilim Dalı bünyesinde kurulan flow sitometri sistemi ile başlatılan projeler çerçevesinde çok sayıda çalışma yapılmıştır ve bu konudaki bilgi birikimi 1995 yılından itibaren her sene düzenlenen “Uygulamalı Flow Sitometri Eğitimi” yoluyla bu alanda çalışan araştırmacılara aktarılmaktadır. 2011

yılı itibarıyla 17.si düzenlenen eğitim programına her yıl Türkiye genelinde katılım olmaktadır. DETAE İmmünoloji Anabilim Dalı tarafından 1995 yılından itibaren düzenlenen ve yurtiçi yüksek katılımın gözlendiği Flow Sitometri kursları yeni kullanıcılar için bir başlangıç, kullanıcılar için ise detaylı bir bilgi alışverişi sağlarken, oluşabilecek projelerde yeni işbirlikleri için de cazip bir ortam oluşturulmaktadır.

Ülkemizde hem sağlık hem de diğer biyolojik bilim dallarında yapılacak temel immünolojik araştırmaların önemi büyüktür. İmmünoloji bilimi, enfeksiyon hastalıkları (AIDS, viral ve bakteriyel enfeksiyonlar, paraziter hastalıklar), yeni aşular, kanser oluşumu, primer ve sekonder immün yetersizlikler ve tedavileri, otoimmün ve romatizmal hastalıkların gelişimi ve tedavileri, solid organ transplantasyonu, kemik iliği transplantasyonu gibi farklı alanlarda araştırmalarını yürütmektedir. İmmünoloji Anabilim Dalı bünyesinde allerji, transplantasyon immünolojisi, tüberküloz immünolojisi çalışmaları diğer anabilim dalları ile ortak olarak ise nöroimmünoloji, tümör immünolojisi çalışmaları başarılı bir şekilde yürütülmektedir.

İmmünoloji Anabilim Dalında aynı zamanda İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü ile İmmünoloji Yüksek Lisans ve Doktora programları sürdürülmektedir.

İmmünoloji Anabilim Dalı bünyesinde Flow Sitometri, Doku Kültürü, İmmünfloresan, ELISA Laboratuvarı ve Hücre Ayırım Laboratuvarı gibi pek çok farklı ünite bulunmaktadır. Adı geçen ünitelerde hem rutin tetkikler hem de proje bazında çalışmalar yürütülmektedir. Flow Sitometri Ünitesinde immünfenotipleme, lösemi/lenfoma tiplendirmesi, anti-trombosit antikor, nötrofil fonksiyonları gibi rutin tetkiklerinin yanı sıra İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi, TÜBİTAK gibi kaynaklar tarafından desteklenen projeler çerçevesinde DNA analizi, yapışma moleküllerinin veya gerek hücre yüzey gerekse hücre içi molekül ekspresyonlarının tayini yapılabilmektedir.



Flow Sitometri Laboratuvarında bulunan Becton Dickinson FacsCalibur cihazı

Doku Kültürü Ünitesinde rutin anlamda T hücre proliferasyonu ve doğal öldürücü hücre sitotoksitesi yapılırken, çalışmalarda incelenen hücre veya hücre altgruplarının kültürü de yapılabilmektedir.



İmmünoloji Anabilim Dalı Doku Kültürü Laboratuvarı

İmmünoloji Anabilim Dalı Doku Kültürü Laboratuvarı İmmünofloresan Laboratuvarında floresan boyama ile mikroskopta görüntüleme yapılabilmekte ve özellikle doku kesitlerinde araştırılan moleküllerin varlığı ve yerleşimi saptanabilmektedir. ELISA Laboratuvarında rutin olarak anti-glutamik asit dekarboksilaz antikorları, projeler kapsamında da pekçok sitokin ve moleküllerin düzeyleri değerlendirilebilmektedir.

Hücre Ayırımı ayrı bir laboratuvarında FACS Aria cihazı ile yapılmakta ve özellikle üzerinde çalışılan hücre grupları veya altgrupları yüksek saflık derecesinde genel hücre popülasyonlarından izole edilerek çeşitli çalışmalarda kullanılabilmektedir.



Hücre Ayırımı Ünitesinde FACS Aria Flow Sitometri Cihazı

Hücre Ayırımı Ünitesinde FACS Aria Flow Sitometri Cihazı

İmmünoloji Anabilim Dalı bünyesinde yapılan flow sitometri eğitim çalışmaları kapsamında Türk İmmünoloji Derneği işbirliği ile 25-28 Ekim 2007 tarihleri arasında Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, İmmünoloji Anabilim Dalı Laboratuvarlarında ve İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Konferans Salonunda Birinci Türk - Amerikan Uygulamalı Flow Cytometry Eğitimi gerçekleştirilmiştir. Bu etkinlik çerçevesinde Amerika, Kanada ve İngiltere başta olmak üzere yurtdışından ve yurtiçinden konularında uzman eğitimcilerin katkılarıyla flow sitometri uygulamalı eğitimi verilmiştir.



Türk-Amerikan Flow Sitometri Kursu, 2007

Türk-Amerikan Flow Sitometri Kursu, 2007 İmmünoloji Anabilim Dalı rutin ve proje çalışmalarına ve eğitim etkinliklerine devam etmekte ve hızla gelişen immünoloji bilimindeki yenilikleri takip ederek ülkemizdeki immünoloji biliminin gelişimine katkıda bulunmaktadır.