

Moleküler Tıp Anabilim Dalı, İ.Ü.Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü

Başkanı: Prof.Dr. İlhan Yaylım Eraltan
Moleküler Tıp Anabilim Dalı,
İ.Ü.Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü,
Çapa 34390 İstanbul, Türkiye.
e-mail: yaylimyaylim@yahoo.com
Tel&Fax: +90 212 635 19 59

Akademik Kadro

Prof. Dr. Oğuz Öztürk	dr.oguzozturk@gmail.com
Prof.Dr. Sadrettin Pençe	sadrettinpence@yahoo.com
Doç. Dr. Bedia Ağaçhan	agachanb@yahoo.com
Doç. Dr. Hülya Yılmaz Aydoğan	hulyilmaz@yahoo.com
Doç. Dr. Ş. Ümit Zeybek	umz67@yahoo.com
Doç. Dr. H.Arzu Ergen	a_ergen@yahoo.com
Araş.Gör. MSc. Özlem Küçükhüseyin	ozlem.kh@gmail.com
Araş.Gör. MSc. Canan Cacına	cananacina@gmail.com
Uzm. MSc. Özlem Timirci Kahraman	ozlemtim@gmail.com
Öğr. Gör. MSc. Bahar Toptas	bahartoptas81@hotmail.com
Bio. MSc. Ender Coşkunpınar	ecoskunpınar@gmail.com

İstanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü bünyesinde yer alan Moleküler Tıp Anabilim Dalı, hücreleri ve organizmayı tıbbi bakış açısıyla moleküler düzeyde inceleyen disiplinler arası bir bilim dalıdır.

Moleküler Tıp Anabilim Dalının ana hedefi ülkemizin gerçek ihtiyacı olan genç bilim adamı adaylarını aktif ve yüksek teknolojiye hazırlamak, mezunlarını bağımsız bilimsel araştırmalara yönlendirmek ve dolayısıyla araştırma enstitülerinde veya biyoteknoloji şirketlerinde mezunların kariyer şanslarını arttırmaktır. Bu noktadan hareket eden anabilim dalımızda yüksek lisans ve doktora eğitimlerine büyük önem verilmektedir.

Moleküler Tıp Anabilim Dalında doktora çalışmalarını tamamlayanlar Biyokimya, Tıbbi Biyoloji ve Genetik alanlarında doçent olma hakkını kazanmaktadır.

Moleküler Tıp Anabilim Dalı misyonu, uluslararası kaliteli düzeyde eğitim, öğrenim ve araştırma anlayışıyla, bilim ve insan sağlığına katkıda bulunmaktadır. Vizyonu ise, ulusal ve uluslar arası saygın bir bilim dalı olmaktadır.

Lisansüstü, doktora ve doktora sonrası araştırma programı

Lisansüstü ve doktora programları, Sağlık Bilimleri Enstitüsü kapsamında Moleküler Tıp Anabilim Dalı'nda sunulmaktadır. Anabilim dalında yüksek lisans ve doktora öğrencileri tez araştırmalarını öğretim üyeleri gözetiminde yürütürler. Ders dönemini tamamlayan öğrencilerin, tam zamanlı araştırma projelerine dahil edilmesiyle ve proje sonuçlarının uluslararası hakemli dergilerde makale olarak yayımlanmasıyla bilimsel gelişimlerine katkı sağlanır. Öğrenciler aynı zamanda, moleküler tıp araştırmalarında kullanılan yeni teknikleri, yeni konseptleri ve yeni araştırma alanlarını

değerlendirmek üzere, öğretim üyeleri gözetiminde bilimsel tartışmaların yaşıldığı dergi kulübü ve seminer çalışmaları düzenlerler. Bu program, genç araştırmacıların araştırma metodolojisini ve yorumlama becerilerini geliştirmelerine olanak sağlar.

Moleküler Tıp Eğitim Programı'nda bugüne kadar 42 yüksek lisans ve 46 doktora öğrencisi eğitim görmüş olup bu programlar İstanbul Üniversitesi eğitim fonları veya devletin araştırma fonları tarafından desteklenmiştir.

Moleküler Tıp Eğitim programı içerisinde 10'u zorunlu ve 7'si seçmeli olmak üzere Biyokimya, Moleküler Farmakoloji, Moleküler fizyoloji ve patofizyoloji, Elektrofizyoloji, Kanser Biyolojisi ve Genetik dahil olmak üzere bir çok ders bulunmaktadır. Ayrıca 1 adet zorunlu seminer programı, öğrencilerin eğitimini geliştirmek üzere programa dahil edilmiştir.

Derslerin içerdiği konular özette;

- ◆ Hücre ve organizmada oluşan biyokimyasal reaksiyonlar ve metabolik yollar,
- ◆ Klinik testlerin uygulanmasında laboratuvar koşullarının ve deneysel araştırmaların belirlenmesi,
- ◆ Hastalıkların klinik tanısı ve gözleminde kullanılan yöntemlerin belirlenmesi,

- ◆ Hastalıkların etyopatogenezinde rol oynayan moleküler mekanizmaların belirlenmesi,
- ◆ Farmakolojide farmakogenetik koşullarının ve moleküler yaklaşımların belirlenmesi,
- ◆ Hücre- çevre ilişkisinde yer alan biyokimyasal ve moleküler mekanizmalarının belirlenmesi,
- ◆ Hücre kültürü laboratuvarı ve hücre kültüründe kullanılan tekniklerin belirlenmesi,
- ◆ Sistem biyolojisi ve endokrin sistemi,
- ◆ Moleküler fizyoloji ve patofizyoloji,
- ◆ Çeşitli hastalıkların tanısında kullanılan moleküler genetik tekniklerin belirlenmesi,
- ◆ Sinyal iletim mekanizmaları, hücre döngüsü, apoptoz ve anjiyogenez ile ilgili faktörlerin belirlenmesidir.

Moleküler Tıp Anabilim Dalı yüksek lisans/doktora öğrenci tezleri ve başlıca araştırma konuları Türk toplumunda yaygın olan kalıtsal ve/veya metabolik hastalıklardaki moleküler araştırmalardır. Serbest oksijen radikalleri, lipid metabolizması, detoksifikasyon sistemleri, hücre döngüsü ve regülasyon mekanizmaları, inflamasyon, apoptoz, sporcularda performans, spor fizyolojisi, nöro-psiko fizyoloji, epilepsi, üreme fizyolojisi, bilişsel fizyoloji, kalp-damar fizyolojisi, oksidan ve antioksidan sistemleri bu araştırma alanlarından bazılarıdır.

HASTALIK	GEN BÖLGELERİ					
• Obesity	▪ RAGE	▪ ACE	▪ MTHFR	▪ COX 1, 2	▪ Vitamin D	
• Diabetes	▪ PPAR	▪ MMPs	▪ ACTN3	▪ SOD	▪ CETP	
• Hypertension	▪ SHBG	▪ ILs	▪ CXCR	▪ HER-2/ NEU/ERB2	▪ FAS, FASL	
• Atherosclerosis	▪ PCSK9	▪ MDR	▪ NOS	▪ BRAF	▪ RRM 1, 2	
• Coronary artery diseas	▪ hOOG	▪ MPO	▪ CDK	▪ PTEN	▪ ERCC2	
• Congenital diseases	▪ Hmg-CoA	▪ ABC	▪ Cyclin D	▪ CYPs	▪ GHR	
• Cancers	▪ E-cadherin	▪ PON	▪ MYC	▪ GSTs	▪ EGFR	
...	▪ APO E, B, A	▪ APE	▪ Survivin	▪ NAT	▪ XRCC	
	▪ LOX1	▪ CCL2	▪ NFkB	▪ MHY	▪ XPD	
	▪ LPL	▪ CCR 2,5	▪ p53		▪ MCP	

Department of Molecular Medicine, The Institute of Experimental Medicine

Chair: Prof.Dr. İlhan Yaylım Eraltan
Department of Molecular Medicine,
Institute of Experimental Medicine,
Çapa 34390 Istanbul, Turkey.
e-mail: yaylimyaylim@yahoo.com
Tel&Fax: +90 212 635 19 59

Academical Staff

Prof.Dr. Oğuz Öztürk	dr.oguzozturk@gmail.com
Prof.Dr Sadrettin Pençe	sadrettinpence@yahoo.com
Assoc. Prof. Bedia Ağaçhan	agachanb@yahoo.com
Assoc. Prof. Hülya Yılmaz Aydoğan	hulyayilmaz@yahoo.com
Assoc.Prof. Ş. Ümit Zeybek	umz67@yahoo.com
Assoc.Prof. H.Arzu Ergen	a_ergen@yahoo.com
Res. Assist. MSc. Özlem Küçüküseyin	ozlem.kh@gmail.com
Res. Assist. MSc. Canan Cacına	canancacina@gmail.com
Res. Assist. MSc. Özlem Timirci Kahraman	ozlemtim@gmail.com
Res. Assist. MSc.Bahar Toptas	bahartoptas81@hotmail.com
Bio. MSc. Ender Coşkunpınar	ecoskunpınar@gmail.com

The Department of Molecular Medicine at Istanbul University Institute of Experimental Medicine, is an interdisciplinary scientific branch that analyzes the molecular biology of cells and organisms, particularly from a medical point of view .

The **primary objective** of the Department of Molecular Medicine is to prepare junior scientist candidates in an active and innovative scientific environment for the high technology which is the actual necessity of our country, to guide the graduates to perform independent scientific research and consequently and to increase their career chances in research institutes or biotech companies. Taking this issue into consideration, a great importance is given to postgraduate and doctorate degrees in education. The students completing their postgraduate studies at Molecular Medicine Department are awarded with being Associate Professor in Biochemistry, Medical Biology and Genetics fields.

The mission of Department of Molecular Medicine is to contribute to science and human health through the pursuit of education, learning, and research at the highest international levels of excellence. As for the vision is to become a respected national and international scientific branch.

Post graduate, doctoral and Post-Doctoral Program

Post graduate and doctoral programs are offered in the Department of Molecular Medicine under the aegis of the Institute of Health Sciences. Graduate students at the department carry out thesis research under the supervision of staff members. Generally, these students have completed their major course work and are engaged in full-time research and the results of all the research have published as an article in international indexed journals. The students have also journal club, seminar

and discussion time for proceeding new research areas, new techniques, and new concepts in molecular medical researches. The program allows young investigators to develop skills in research methodology and interpretation.

To date 42 graduates and 46 master's and doctorate students have studied on Molecular Medicine Training program, and supported by training grants of the Istanbul University or by investigation research funds from the state.

Molecular Medicine Training program course consists of a series of lectures – 10 necessary and 7 elective courses including Biochemistry, Molecular Pharmacology, Molecular Physiology and pathophysiology, Electrophysiology, Cancer Biology and Genetics- and discussions intended to expand the training of junior scientists at the Department of Molecular Medicine.

The courses are necessary for understanding of

- ◆ The biochemical reactions and metabolic pathways formed in cell and organism,
- ◆ Identification of the laboratory conditions and experimental researches for applying the clinical tests,
- ◆ Identification of methods used in the clinical diagnosis and surveillance of diseases,
- ◆ Identification of molecular mechanism playing role in the etiopathogenesis of diseases,

- ◆ Identification of pharmacogenetic terms and molecular approaches in pharmacology,
- ◆ Identification of biochemical and molecular mechanisms taking place in cell-environment interaction,
- ◆ Identification of cell culture laboratory and the techniques used in cell culture,
- ◆ The system biology and endocrine system,
- ◆ Identification of human molecular physiology and pathophysiology,
- ◆ Identification of molecular genetic techniques used in diagnosis of various diseases and,
- ◆ Identification of signal transduction mechanisms, cell cycle, apoptosis and factors associated with angiogenesis.

Thesis of post-graduate/ doctorate students and main research topics of Molecular Medicine Department are concentrated on molecular researches involved in hereditary and/or metabolic diseases which are common in Turkish population. Free oxygen radicals, lipid metabolism, detoxification systems, cell cycle and regulation mechanisms, inflammation, apoptosis, athletic performance, excercises physiology, psycho-neuro physiology, epilepsy, reproduction physiology, cognitive physiology, cardio-vascular physiology, oxidant and antioxidant systems are some of the research areas in Department of Molecular Medicine.

DISEASES

- Obesity
- Diabetes
- Hypertension
- Atherosclerosis
- Coronary artery diseases
- Congenital diseases
- Cancers

GENES

- | | | | | |
|---------------|-----------|------------|------------|-------------|
| ▪ RAGE | ▪ ACE | ▪ MTHFR | ▪ COX 1, 2 | ▪ Vitamin D |
| ▪ PPAR | ▪ MMPs | ▪ ACTN3 | ▪ SOD | ▪ CETP |
| ▪ SHBG | ▪ ILs | ▪ CXCR | ▪ HER-2/ | ▪ FAS, FASL |
| ▪ PCSK9 | ▪ MDR | ▪ NOS | ▪ NEU/ERB2 | ▪ RRM 1, 2 |
| ▪ hOOG | ▪ MPO | ▪ CDK | ▪ BRAF | ▪ ERCC2 |
| ▪ Hmg-CoA | ▪ ABC | ▪ Cyclin D | ▪ PTEN | ▪ GHR |
| ▪ E-cadherin | ▪ PON | ▪ MYC | ▪ CYPs | ▪ EGFR |
| ▪ APO E, B, A | ▪ APE | ▪ Survivin | ▪ GSTs | ▪ XRCC |
| ▪ LOX1 | ▪ CCL2 | ▪ NFKB | ▪ NAT | ▪ XPD |
| ▪ LPL | ▪ CCR 2,5 | ▪ p53 | ▪ MHY | ▪ MCP |