

Kanserin Moleküler Biyolojisi ve İmmünolojisi

Editör

Esra BOZGEYİK

© Copyright 2020

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kâğıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-605-258-970-0

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Kitap Adı

Kanserin Moleküler Biyolojisi ve İmmünolojisi

Yayıncı Sertifika No

47518

Editör

Esra Bozgeyik

Baskı ve Cilt

Göktuğ Ofset

Yayın Koordinatörü

Yasin Dilmen

Bisac Code

MED085110

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. *Akademisyen Kitabevi* ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşturmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. *Akademisyen Kitabevi* ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturmaması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özel leştirilmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A

Yenişehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Kanser, insanlığı gerek maddi gerekse manevi açıdan tehdit eden önemli evrensel bir hastalık olmaya devam etmektedir. Bu nedenle kanserin moleküler biyolojisinin anlaşılması ve kanser tedavisine yönelik güçlü prognostik, diyagnostik ve terapötik ajanların geliştirilmesi adına günümüzde büyük çaba sarf edilmektedir. Bu bağlamda, her ne kadar bazı buluşlar ümitlerimizi yeşertse de tanı ve tedaviye yönelik var olan yöntemler ilerlemiş kanser tiplerine karşı savaşta yetersiz kalmaktadır.

Son yıllarda insan genom projesinin tamamlanması ile kanserin moleküler temellerinin aydınlatılması adına bilimsel anlamda ciddi adımlar atılmış ve bu adımlar sonucunda heyecan verici güzel sonuçlar elde edilmiştir. Protein kodlayan genlerden kodlanmayan RNA genlerine, epitelyal mezenkimal geçiş mekanizmasından anjiyogeneze, apoptotik hücre ölümünden otofajiye kadar kanserde rol oynayan moleküler birçok yolak ve mekanizma hakkında bugün detaylı bilgilere sahibiz. Ancak bu bilgiler her gün yayınlanan binlerce kanser araştırma makalesi ile gün geçtikçe daha da güncellenmekte ve var olan bazı bilgiler yeni yaklaşımların ortaya çıkması ile geçerliliğini kaybetmektedir.

Kanserin moleküler biyolojisinin ve immünolojisinin geniş perspektifte anlatıldığı bu kitap, konunun bütünlüğü göz önünde bulundurularak, okuyucunun daha kolay takip edebileceği 5 kısma bölünmüştür. Birinci kısımda, kanserin moleküler temellerine yer verilerek, epidemiyolojisi, histopatolojisi, kanserde onkogen ve tümör baskılayıcı genler ile ilgili genel konulardan bahsedilmiştir. İkinci kısım, Hanahan ve Weinberg'in 2000 yılında yayınladıkları "kanserin ayırt edici özellikleri" makalesinden esinlenerek oluşturulmuş ve bu kısımda kanser hücrelerinin normal hücrelerden ne gibi farklılıklarının olduğu geniş bir çerçevede ele alınmıştır. Üçüncü kısımda, özellikle son yıllarda kanser ilişkili yollarda önemli işlevleri tanımlanan birçok molekül ile epigenetik düzenleme mekanizmaları güncel verilerle anlatılırken; dördüncü kısımda ise tümör immünolojisi, immün sistemden kaçış mekanizmaları, tümör mikroçevresi ve immünoterapi konularının detaylı olarak ele alındığı kanserin gelişim mekanizmaları ve kişiselleştirilmiş kanser tedavisi için prognostik biyobelirteçler, tümör immüno-baskılanmasını hedefleme stratejileri, gen tedavisi, kanser immünoterapisindeki hücreler, monoklonal antikorların kullanımı gibi daha birçok yenilikçi yaklaşım açıklanmıştır. Son kısım ise klinikte moleküler tanı amaçlı kullanılan veya tedavi planlama stratejilerinde yardımcı olan biyobelirteçlerin anlatıldığı, anti-kanser tedavi yöntemlerin geniş

bir şekilde tartışıldığı, gen tedavisi ve kişiselleştirilmiş tıbbın örnekler ile üzerinde durulduğu kısımdır.

Alanında uzman birbirinden değerli birçok bilim insanının katkılarıyla siz okuyucular için özenle derlenerek oluşturulan bu kitapta; kanserin moleküler biyolojisi ve immnolojisine güncel bir bakış açısı getirilmesi amaçlanmıştır.

Geliřen teknoloji ve artan bilimsel bilginin ışığında bu eserin değerli ve saygın bilim insanlarına fayda sağlaması temennisiyle...

Esra BOZGEYİK, Ph.D.

İÇİNDEKİLER

Kısım 1 Kanserin Moleküler Temelleri

Bölüm 1	Kanser Epidemiyolojisi	1
	<i>Nazmiye Deniz ARSLAN</i>	
Bölüm 2	Kanserin Histopatolojisi	15
	<i>Nilay BAKOĞLU</i>	
Bölüm 3	Onkogenler	29
	<i>Rabiye ALTINBAŞ</i>	
Bölüm 4	Tümör Baskılayıcı Genler	45
	<i>Mustafa Yener UZUNOĞLU</i>	

Kısım 2 Kanserin Ayırt Edici Özellikleri

Bölüm 5	Hücre Döngüsü ve Kontrol Noktaları	53
	<i>Ayhan ÖZ</i>	
Bölüm 6	Apoptoz ve Kanser	73
	<i>Beyza SARAÇLIGİL</i>	
Bölüm 7	Otofaji ve Kanser.....	87
	<i>Özge VURAL</i>	
Bölüm 8	Kanser İlişkili Sinyal İletim Yolları	95
	<i>Beslen GÖKSOY</i>	
Bölüm 9	İnvazyon ve Metastaz	115
	<i>Ayşe Kutluhan DOĞAN</i>	
Bölüm 10	Anjiyogenez.....	139
	<i>Osman BANDIRMALI</i> <i>Seher DARAKCI</i>	
Bölüm 11	Genomik Kararsızlık ve Kanser	153
	<i>Döndü NERGİZ</i> <i>Hülya TOSUN YILDIRIM</i>	
Bölüm 12	Kanser ve DNA Tamir Mekanizmaları	167
	<i>Yeliz ARMAN KARAKAYA</i>	

Kısım 3

Kanserde Epigenetik Mekanizmalar

Bölüm 13	Epigenetik Mekanizmalar ve Kanser İlişkisi.....	181
	<i>Bahadır BATAR</i>	
Bölüm 14	Kodlanmayan RNA'lar ve Kanser	195
	<i>Esra BOZGEYİK</i>	
	<i>İbrahim BOZGEYİK</i>	
Bölüm 15	Mikro RNA'lar ve Kanser	209
	<i>İbrahim BOZGEYİK</i>	

Kısım 4

Kanser İmmünolojisi

Bölüm 16	Tümör Mikroçevresi.....	221
	<i>Elif POLAT</i>	
Bölüm 17	Tümör İmmünolojisi.....	237
	<i>Berna ERDAL</i>	
Bölüm 18	Kanserde İmmünoterapi	253
	<i>Abdulsamet ZORTUL</i>	
Bölüm 19	Kanserde İmmun Sistemden Kaçış Mekanizmaları	267
	<i>Ufuk Oğuz İDİZ</i>	

Kısım 5

Kanserde Moleküler Tanı ve Tedavi

Bölüm 20	Klinikte Kullanılan Moleküler Biyobelirteçler	283
	<i>Durmuş AYAN</i>	
Bölüm 21	Kanser Tedavisinde Kişiselleştirilmiş Tıp	295
	<i>Ömer YALKIN</i>	
Bölüm 22	Antikanser Tedavi Yöntemleri.....	301
	<i>Osman ERDOĞAN</i>	
Bölüm 23	Kanserde Gen Tedavileri	317
	<i>Gökçen GÖKÇE</i>	
	<i>Sinem GÖKÇE KÜTÜK</i>	
Bölüm 24	Genomik Varyasyonların Kanser Tedavisindeki Rolü.....	335
	<i>Ömer Faruk KARAÇORLU</i>	