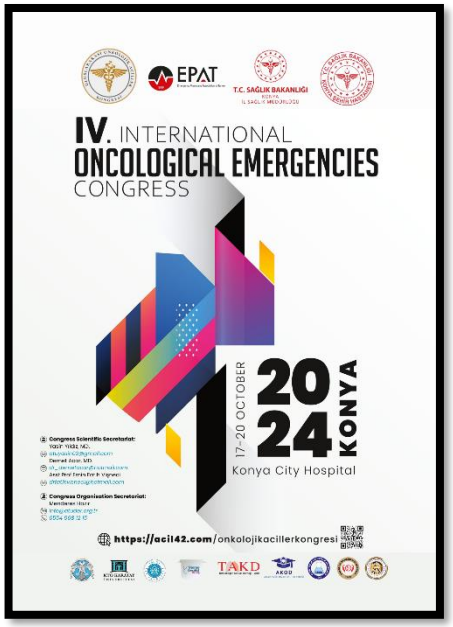


Kanserden Korunma ve Risk Faktörleri

Dr. Öğr. Üyesi Hatice Küçükceran

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği AD

Sunum planı

- Kanser insidansı
- Kanserin nedenleri ve risk faktörleri
- Epigenetik ve beslenme
- Mikrobiyata
- Oksidatif stres ve antioksidan besinler
- Gerçek ve sahte stres
- Obezite, tütün bağımlılığı
- HPV aşısı

Giriş

- Kanser, çok aşamalı bir süreçtir, genetik, çevresel ve yaşam tarzı faktörlerinin etkileşimi ile oluşur.
- Erken teşhis ve tedavi, kanserin seyrini önemli ölçüde etkileyebilir.



Kanser İnsidansı

- DSÖ verilerine göre, kanser dünya genelinde ikinci önde gelen ölüm nedenidir.
- 2018 yılında tahmini 9,6 milyon ölüme veya her 6 ölümden 1'ine neden olmuştur.
- Erkeklerde en sık; akciğer, prostat, kolorektal, mide ve karaciğer kanseri
- Kadınlarda ise; meme, kolorektal, akciğer, serviks ve tiroid kanseri en sık görülen kanser türleridir.

https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1

Kanserin nedenleri

Kanserin en önemli nedenleri;

- Tütün kullanımı,
- Aşırı alkol tüketimi
- Obezite
- Fiziksel aktivite eksikliği
- Meyve ve sebzeden fakir diyetler
- Enfeksiyöz ajanlar ve güneşe maruz kalmadır.

Genel kanser için genetik risk ve sağlıklı bir yaşam tarzına uymanın faydası

Genel kanser poligenik risk puanı

Yaşam tarzı ise;

- Sigara içme,
- Alkol tüketimi,
- Fiziksel aktivite,
- Vücut kitle indeksi
- Diyete göre belirlenmiş.

Sonuç: Genel kanser açısından yüksek genetik riske sahip bireylerde sağlıklı bir yaşam tarzı benimseyerek kanser riski azaltılabilir.

Zhu M, Wang T, Huang Y, Zhao X, Ding Y, Zhu M, Ji M, Wang C, Dai J, Yin R, Xu L, Ma H, Wei Q, Jin G, Hu Z, Shen H. Genetic Risk for Overall Cancer and the Benefit of Adherence to a Healthy Lifestyle. Cancer Res. 2021 Sep 1;81(17):4618-4627.

Sağlıklı bir yaşam tarzı

- Birçok kanıt, yüksek genetik riske sahip bireylerin kanser riskinin, meme, kolorektum ve mide kanserleri gibi sağlıklı bir yaşam tarzına bağlı kalarak azaltılabileceğini göstermiştir.



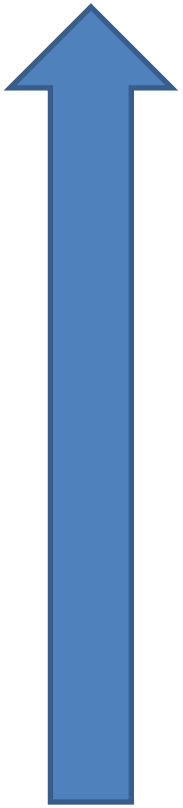
Arthur RS, Wang T, Xue X Kamensky V Rohan TE . Genetic factors, adherence to healthy lifestyle behavior, and risk of invasive breast cancer among women in the UK Biobank . *J Natl Cancer Ins* 2020 1;112:893–901.

Wang T, Huang Y, Zhao X, Ding Y, Zhu M, Ji M, Wang C, Dai J, Yin R, Xu L, Ma H, Wei Q, Jin G, Hu Z, Shen H. Genetic Risk for Overall Cancer and the Benefit of Adherence to a Healthy Lifestyle. Cancer Res. 2021 Sep 1;81(17):4618-4627.

.

Kanser risk faktörleri

- **Genetik Yatkınlık**
- **Yaş**
- **Çevresel Etkenler** (Kimyasal maddelere radrasyona maruz kalma)
- **Obezite**
- **Hormonal Faktörler**
- **Hareketsiz Yaşam Tarzı**
- **Sigara, Alkol gibi bağımlılıklar**
- **Stres**



Genetik yatkınlık

- Kanser, birden fazla genetik ve epigenetik faktörün etkisiyle kalıtsal ya da sonradan kazanılmış mutasyonların birikmesiyle ortaya çıkan bir genetik hastalıktır.
- Örneğin: BRCA1 ve BRCA2 genleri tümör baskılayıcı genler olarak işlev görür. Mutasyonları over, meme, prostat kanserleri için riskin yüksek olduğunu gösterir. Genellikle genetik bir geçiş söz konsunudur.

Epigenetik

- Bir organizmadaki tüm hücreler, aynı genoma sahip olmalarına rağmen çok farklı fenotiplere sahiptir.
- Epigenetik, nükleer baz dizisinde değişiklik olmadan meydana gelen gen ekspresyonlarını etkiler.
- Epigenetik mekanizmalar DNA metilasyonu, histon modifikasyonları ve kodlamayan RNA (ncRNA) olmak üzere üç farklı tipte sınıflanmaktadır.
- DNA metilasyonu gen ifadesinin bir baskılayıcısı olarak rol alır.
- Epigenetik regülasyonun bozulması kanser dahil çeşitli hastalıkların patogenezinde yer almaktadır.

Nutrigenetik

- Nutrigenetik, beslenmeyi gen düzeyinde inceler.
- Beslenmenin kanser gelişimindeki rolüyle ilgili

olarak mevcut kanıtlar, bazı diyet bileşenlerinin,

epigenetik mekanizmaları etkileyebileceğini göstermektedir.

- Birçok çalışma erken yaştaki beslenme davranışının yetişkinlikte kronik hastalık geliştirme riskini etkileyebileceğini göstermektedir.

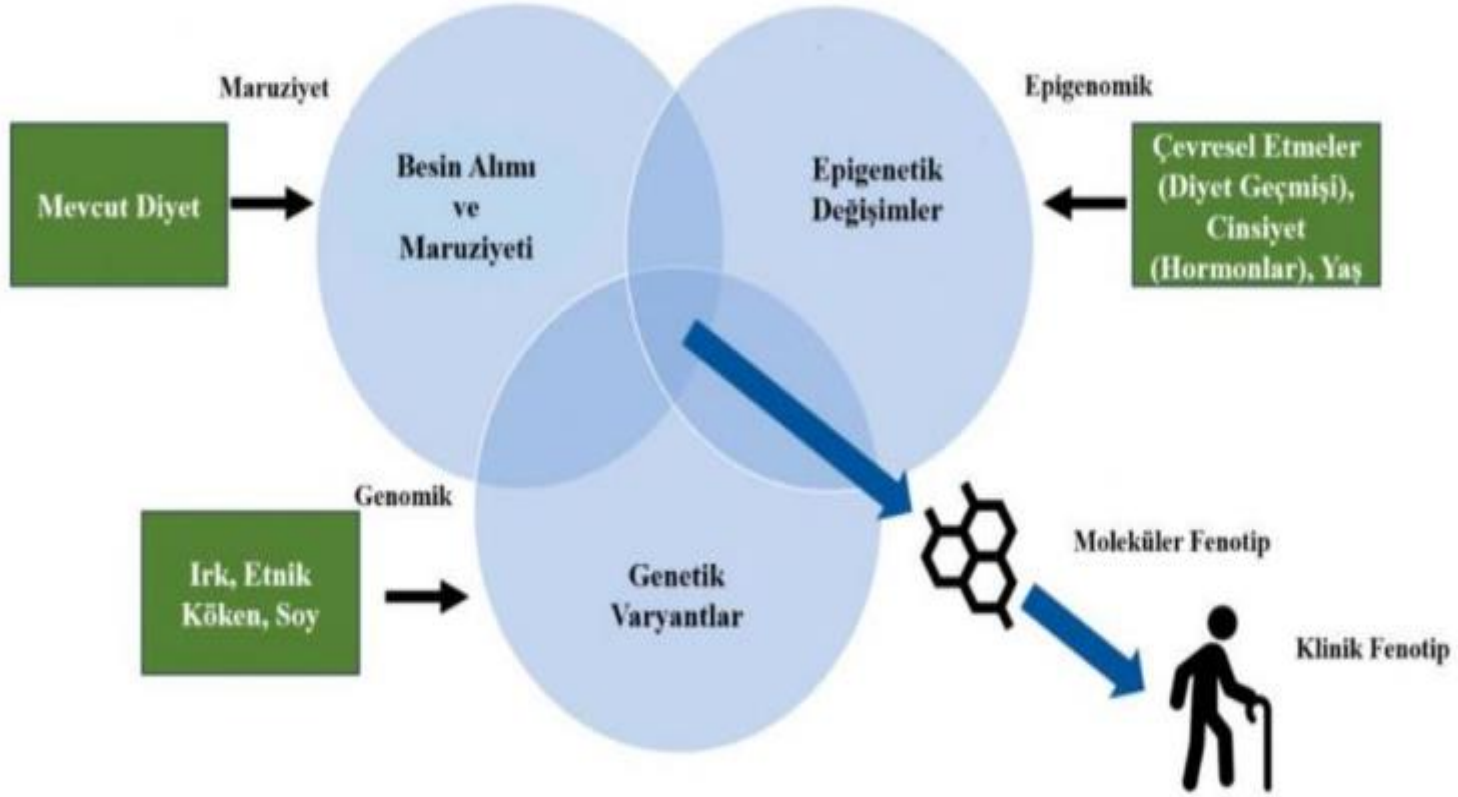
Lillycrop, K. A., & Burdge, G. C. (2012). Epigenetic mechanisms linking early nutrition to long term health. Best practice & research clinical endocrinology & metabolism, 26(5), 667-676.

Nutrigenetik

- Hollanda'da kıtlık yıllarının etkisini araştıran kohort çalışması, yetersiz beslenme yaşayan annelerin çocuklarında 40-50 yıl sonra kardiyovasküler hastalık riskinin arttığını tespit etmiştir.
- Epigenetiğin etkilenmesi anne karnında başlamaktadır.

Painter, RC, Osmond, C., Gluckman, P., Hanson, M., Phillips, DI, & Roseboom, TJ (2008). Hollanda kıtlığına doğum öncesi maruz kalmanın yenidoğanların ileriki yaşamlarındaki obezite ve sağlıkları üzerindeki kuşaklar arası etkileri. *BJOG: Uluslararası Kadın Hastalıkları ve Doğum Dergisi* , *115* (10), 1243-1249.

Gen-Diyet etkileşimi



Epigenetik beslenme



Folik Asit ve B12 vitamini

- DNA metilasyon modellerinin korunmasında önemli roller oynayan epigenetik olarak aktif bileşenlerin iki örneğidir.
- Bir in vivo çalışmada, diyetle folat alımı, DNA metilasyonunu sık sık susturan, kanserle ilişkili kritik bir gen olan p16 tümör baskılayıcı gen ekspresyonu ile pozitif korelasyon göstermiştir.

CHOI S-W ve FRISO S (2010). Epigenetics: a new bridge between nutrition and health. Advances in nutrition 1(1): 8-16.

Vitamin D

- Vitamin D hücre büyümesi ve farklılaşmasının iyi bilinen düzenleyicilerinden biridir.
- Son yıllarda yapılan çalışmalarda, vitamin D'nin kemik ve kalsiyum metabolizmasının kontrolünün yanısıra, immun cevap oluşumu, metastaz, anjiyogenez ve apoptozis gibi birçok biyolojik süreçle ilişkisi gösterilmiştir.
- Ayrıca sitokrom P450 aile üyesi olan oksidatif enzimlerin ifade edilmesini de uyardığı bilinmektedir.

Borokoli, sarımsak ve yeşil çay

- Brokoli filizlerinde veya sarımsakta bulunan bir bileşenlerin bir epigenetik terapötik sınıfı olan histon diasetilaz inhibitörleri olarak işlev gördüğü gösterilmiştir.
- Yeşil çay, DNA metilasyonunun inhibisyonu dahil birçok biyolojik aktiviteye sahip doğal bileşikler olan polifenoller içermektedir.
- Hayvan çalışmalarında yeşil çayın prostat kanseri hücrelerini tedavi ettiği gösterilmiştir.

BISHOP KS ve FERGUSON LR (2015). The interaction between epigenetics, nutrition and the development of cancer. Nutrients 7(2): 922-947

Zerdeçal

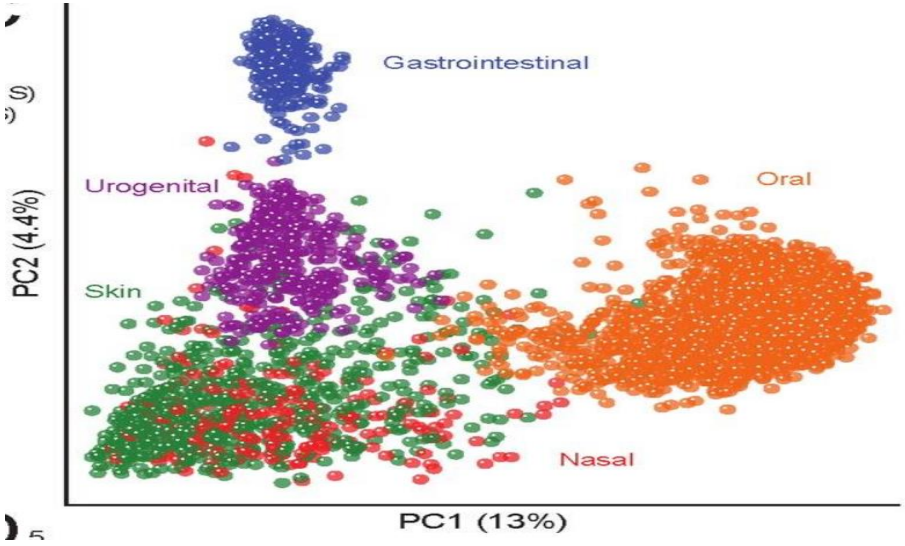


- İçeriğinde curcumin adı verilen plifenol bir birleşik bulunmaktadır.
- Kurkuminin terapötik faydaları birçok kronik hastalıkta gösterilmiştir: inflamasyon, artrit, metabolik sendrom, karaciğer hastalığı, obezite, nörodejeneratif hastalıklar ve hepsinden önemlisi çeşitli kanserler.

Giordano A, Tommonaro G. Curcumin and Cancer. Nutrients. 2019 Oct 5;11(10):2376. doi: 10.3390/nu11102376. PMID: 31590362; PMCID: PMC6835707.

Mikrobiyata-1

- İnsan komensal mikrobiyotasının birincil yaşam alanı bağırsaktır.
- İnsan Mikrobiyom projesinde cilt, ağız, solunum ve genital yollar dahil olmak üzere vücudun birçok yerinde mevcut olduğu tespit edilmiştir.



Mikrobiyata-2

- Konakçı ve mikroplar arasındaki karmaşık etkileşim kansere kadar uzanır; Mikroorganizmalar insan malignitelerinin %20'sinde rol oynar.
- Kommensal bakteriler tümör oluşumunu, ilerlemesini ve tedaviye yanıtları doğrudan etkiler.

De Martel C, Ferlay J, Franceschi S, Vignat J, Bray F, Forman D, Plummer M. 2008'de enfeksiyonlara atfedilebilen kanserlerin küresel yükü: bir inceleme ve sentetik analiz. *Lancet Oncol.* 2012; 13 :607–615.

Fermente ürünler

- Turşular
- Sirke
- Şalgam
- Yoğurt, kefir
- Sucuk, pastırma
- Tarhana



Oksidatif stres

- Reaktif oksijen türlerinin (ROS) üretimi ile antioksidanların etkinliği arasındaki bozulmuş bir denge durumudur.
- Reaktif oksijen radikalleri, hücrelerde molekül halinde bulunan maddelerin yapısındaki oksijen atomunu kararsız hale getirerek ciddi boyutta kimyasal hasara yol açabilir.
- Antioksidan kapasitemizin artırılması kanserden korunmak için çok önemlidir.

Doğal Pigmentlerin Antioksidan Aktivitesi ve Sağlığa Faydaları

- Karotenoidler, flavonoidler ve antosiyanidinler de dahil olmak üzere doğal pigmentler, güçlü antioksidan aktivite ile karakterize edilen temel ikincil metabolitlerdir.
- Doğal pigmentlerin insan sağlığına yönelik çok sayıda faydası keşfedilmiş.



Nar



- Güçlü antioksidan aktivite gösterir.
- Narın meyvesinin yanı sıra suyunun, özütünün ve yağının, birden fazla sinyal yolunu düzenleyerek anti-inflamatuar, anti-proliferatif ve anti-tümörijenik özellikler gösterdiği çalışmalar mevcuttur.

Domates



- “Eating Well” dergisi tarafından yılın sebzesi seçilen domates, içeriğinde bulunan birincil karotenoid olan likopen ile kanser riskini azaltmadaki rolü nedeniyle önemli ilgi görmüştür.
- Katılımcılarını 47.000’den fazla erkeğin oluşturduğu prospektif bir kohort çalışmasında, domates ve ürünlerini haftada en az 10 kez tüketenlerde prostat kanseri gelişme riskini düşürdüğü belirtilmiştir.

Dalbeni A, Treggiari D, Tagetti A, Bevilaqua M, Bonafini S, Montagnana M, Scaturro G, Minuz P, Fava CM. 2018. Positive Effects of Tomato Paste on Vascular Function After a Fat Meal in Male Healthy Subjects, Nutrients; 10(9

Ceviz



- Cevizin içerdiği E vitamini ve diğer antioksidanların (fitosterol ve polifenoller) cevizin fonksiyonel besin olarak kabul görmesini sağlamaktadır.
- Bu bileşiklerin; kalp damar hastalıklarına, bazı kanser türlerine ve yaşlanmanın olumsuz etkilerine karşı koruyucu rol oynadığı belirtilmektedir.
- Kuruyemişlerin (badem, kabak çekirdeği, fındık, kaju vb.) çiğ tükeltimesi daha sağlıklıdır.

Keten Tohumu



- Keten tohumu, diğer bitkisel besinlerden 800 kat daha fazla lignan içerir.
- Keten lignanları, kanserli tümörlerin, özellikle de göğüs, endometriyum ve prostat gibi hormona duyarlı olanların büyümesinin azaltılmasında ümit verici etkiler gösterilmiştir.
- Chia tohumu, haşhaş, çörek otu, susam tohumlarına da beslenmemizde yer vermeliyiz.

Zeytin yağı



Zeytinyağı bileşenleri ;

- antioksidan,
- antienflamatuvar,
- antikarsenojenik etkiler göstererek,
- LDL miktarını düşürür, membran lipitlerinin ve hücre içi moleküllerin oksidasyonunu önleyerek çeşitli hastalıklara karşı yüksek koruyucu etki göstermektedir.

Antioksidan kapasite yüksek tıbbi ve aromatik bitkiler

- Biberiye (Rosmarinus officinalis),
- Adaçayı (Salvia officinalis),
- Dağçayı (Sideritissp.)
- Oğulotu (Melissa officinalis)
- Kekik türleri (Origanum sp., Saturejasp., Thymbra sp. ve Thymussp.)
- Fesleğen (Ocimum basillicum)

Stres

- İş stresi ile kanser riskinin araştırıldığı gözlemsel çalışmaların meta-analizinde;
- İş stresi ile prostat, meme veya over kanseri riski arasında bir ilişki olmadığı
- Kolorektal, yemek borusu ve akciğer kanserleri için önemli bir risk faktörü olduğunu göstermektedir.

Yang T, Qiao Y, Xiang S, Li W, Gan Y, Chen Y. Work stress and the risk of cancer: A meta-analysis of observational studies. Int J Cancer. 2019 May 15;144(10):2390-2400.

Gerçek stres

- Kronik stresin, nöroendokrin ve sempatik sinir sistemlerindeki sinyal yollarını değiştirerek vücudun dengesini bozarak fizyolojik işleyişi bozduğu bilinmektedir.



Cui B, Peng F, Lu J, He B, Su Q, Luo H, Deng Z, Jiang T, Su K, Huang Y, Ud Din Z, Lam EW, Kelley KW, Liu Q. Cancer and stress: NextGen strategies. Brain Behav Immun. 2021 Mar;93:368-383.

Sahte stres

- Önceki slayttaki arslan zebrayı yakalayamadı.
- İkisinde de tüm beden fonksiyonları normale döndü ve parasempatik sinir sistemleri aktive oldu.
- Peki zebra yerine bir insan olsaydı?

Arslan acaba beni takip eder mi?

Çoluk çoğumu da yemeye çalışır mı?

- Arslan yerinde insan olsaydı?

Tüh yine yakalayamadım, kesin aç kalacağım, ne beceriksizim…

Stresle baş etme yolları

- Spor
- Gevşeme egzersizleri, masaj, nefes egzersizleri
- Sağlıklı Beslenme
- Pozitif Düşünme
- Elektromanyetik alanlardan kaçınmak
- Düzenli uyku
- Hobi edinme
- Meditasyon, dua, namaz
- Kendinizi huzurlu hissettiğiniz kişiler ve mekanlarda bulunma…

Avşaroğlu, S. (2016). Stres ve stresle başetmenin önemi. *Eğitimden psikolojik yansımalar içinde*, 91-101.

Obezite ve malignite

- Aşırı vücut ağırlığının, en az 13 anatomik bölgenin kanserine yakalanma riskinin artmasıyla ilişkili olduğuna dair ikna edici kanıtlar vardır.

Obezite bu etkisini;

- İnsülin direnci
- Adipokin bozuklukları.
- Subklinik kronik düşük dereceli inflamasyon
- Oksidatif strese
- Değişen bağırsak mikrobiyomu
- Mikroçevresel bozulmalar
- Sirkadiyen ritmin bozulması ile gösterir.

Tütün bağımlılığı



- Sigara bırakma polikliniklerimiz aktif hizmet vermektedir.
- ‘Sitizin’ etken maddeli parsiyel nikotin antagonisti olan ve sarı salkım bitkisinden elde edilen bir preparat yaklaşık 6 aydır ücretsiz olarak uygun görülen hastalara verilmektedir.
- Hastalarınızı ve yakınlarınızı yönlendirebilirsiniz.

Human Papillomavirus aşısı

- HPV; serviks, penis, vulva, vajina, anüs ve orofarenks kanserleri de dahil olmak üzere kanserlerin %5'iyle nedensel olarak ilişkilidir.
- **Gardasil 9:** HPV'nin en riskli tiplerine karşı koruma sağlayan bir aşıdır. (HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 ve 58)
- 9-13 yaş arası kız ve erkek çocukları için 2 dozluk bir program (6 ay arayla) olarak lisanslanmıştır.
- 14 yaşından itibaren 3 dozluk bir program verilmelidir (0, 1-2 ve 4-6 ayda).

Williamson AL. Recent Developments in Human Papillomavirus (HPV) Vaccinology. Viruses. 2023 Jun 26;15(7):1440. doi: 10.3390/v15071440

Sonuç


SON DAKİKA
Sağlık Bakanı Fahrettin Koca:
Kansere karşı elimizde büyük bir
koz var: Yakalanmamak.

Beni dinlediğiniz için teşekkür ederim…

