

Kansere ve Şeker Körlüğüne Karşı Çay

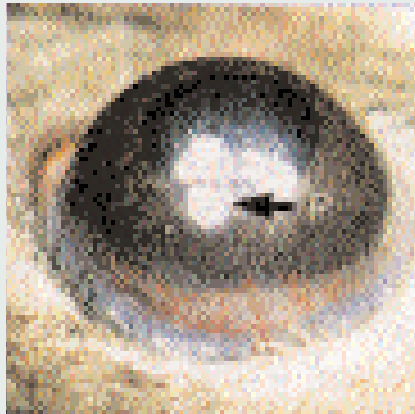
Çayın hayvanlarda akciğer ve yemek borusu kanseri de dahil çeşitli kanser türlerinin gelişmesini ketlediği İsveçli araştırmacılarca ortaya kondu. Aynı araştırmacılara göre çay, özellikle de (Çin'de ve öteki Uzak Doğu ülkelerinde yaygın olarak tüketilen) yeşil çayla düşük kanser olgusu arasında bir ilinti bulunuyor. Stockholm'deki Karolinska Enstitüsü araştırmacılarından Yihai Cao ve Renhai Cao, yeşil çayın, tümörlerin büyümesi ve metastas için gerekli damar oluşumu sürecini ketleyip ketlemediğini araştırmışlar. İngiliz bilim dergisi Nature'da yayımlanan gözlem sonuçları, yeşil çay ve etkin maddelerinden olan epigallocatekin-3-gallate'in (EGCG), hayvanlarda yeni damar oluşmasını göze çaracak ölçüde azalttığı. Buluş, çay içmenin damar oluşumu gerektiren, örneğin kanser ve şekerle bağlı körlük gibi hastalıkların önlenmesi ve tedavisi için yararlı olabileceğini gösteriyor.

EGCG'nin, bazı tümörlerce komşu sağlıklı hücreleri istila etmek için kullandıkları ürokinaz adlı enzimi ketlediği, daha önce gözlemlenmişti. Ancak bunun için gerekli EGCG düzeylerinin, çay içmekle erişilemeyecek kadar yüksek olduğu anlaşılıyor. Oysa neredeyse tüm kanser türlerinin yeni damar oluşumuna bağlı olduğu düşünülünce, bu süreci engelleme-

nin daha akılcı bir strateji olduğu anlaşılıyor. Karolinska Enstitüsü araştırmacıları, varsayımlarını sınamak için yeşil çayın damar içi astar (endotel) hücrelerin çoğalmasını önleyip önlemediğini araştırmışlar. Bunun için fibroblast büyüme faktörü FGF-2 ile uyarılmış sıgır kılcal damarlarında çayın etkisini izlemişler. Görülmüş ki, EGCG maddesi, damar içi astar hücrelerinin gelişmesini, dozajla orantılı olarak ketliyor. Ancak etkilenen yalnızca endotel hücreler. Fare fibrosarkoma, fare fibroblast hücreleriyle sıçanlardaki düz kas hücreleri, uygulanan dozlardaki EGCG yüklenmesine duyarız kalmışlar.

Araştırmacılar, çayın damar oluşumunu ketlediğini kanıtlamak için farelerle de deney yürütmüşler. Bir grup fareye içecek olarak yalnızca yeşil çay karıştırılmış su verip bunun gözlerindeki damar endotel büyüme faktörü aşılınmış kornea tabakasındaki etkisini gözlemişler. Farelere verilen içecekteki çay oranı yalnızca yüzde 1,25. Bu da insanların günde içtiği üç fincan çaya karşılık geliyor. Sonunda, katıksız su verilen kontrol farelerinin göz kornea tabakaları hızla damarlanırken, çay tiryakisi olan farelerde damar oluşumunun belirgin biçimde frenlendiği görülmüş.

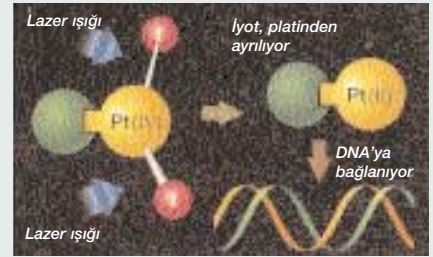
Nature, 1 Nisan 1999



Solda, su verilen bir fare korneasının VEGF implantından 5 gün sonraki görüntüsü. Sağdaysa yeşil çay verilen fare korneasının aynı süre sonundaki görüntüsü.

Işıkla Yönlendirilen Kanser İlacı

İskoçyalı araştırmacılar, kanserli hastalarda kullanılan bir kemoterapi ilacını, ışığa duyarlı hale getirerek zararlı etkilerini ortadan kaldırmayı başardılar. Bu sayede doktorlar, ilacı yalnızca tümör üzerinde etkili hale getirerek, sağlıklı dokulara zarar vermesini önleyebilecekler. İlaç, özellikle testis ve yumurtalık kanserlerinde kullanılan cisplatin. Tümör hücrelerindeki DNA'ya yapışarak genetik şifrenin aktarımını ve böylece de hücrenin bölünerek çoğalmasını engelliyor. Ne var ki, ilaç hızla bölünen başka hücrelere de yapıştığı için, sağlıklı dokular için son derece toksik.



Şimdiye değin kullanılan cisplatin, Pt(II) türünden platin içeriyor. Bu modeldeki molekül, iki klor iyonu ile bağ kuruyor. Edinburgh Üniversitesi'nden Peter Sadler'in geliştirdiği yeni cisplatin molekülüyse, Pt (IV). İki yerine dört iyonik bağ yapıyor. Bu bağlardan ikisini de klor yerine iyot iyonlarıyla kuruyor. Pt (IV), DNA'ya yapışamadığından, hücre bölünmesi sürecini etkilemiyor. Ancak, mavi lazer ışığı, bu molekülü, eski aktif biçimi olan Pt (II)ye dönüştürüyor. Araştırmacılar, hastaya önce yeni ilacı verip, daha sonra da tümörlü hücrelere zarar vermeksizin tümörlerin yok edilebileceğini düşünüyorlar.

Sadler'e göre, kemoterapide işin püf noktası, kendi başına toksik olmayan, ancak belirli hücrelerde etkin hale gelen bileşimler üretebilmek. Almanya'da yapılan deneylerde, ilacın, deney tüpüne konmuş kanserli hücreleri gerçekten yok ettiği görülmüş. Sadler, insanlar üzerinde deneylerin de yakında başlayacağını söylüyor. Ancak o zamana değin ilacı kırmızı ışığa duyarlı hale getirmek istiyor. Nedeni, kırmızı ışığın deriden daha kolay geçmesi.

New Scientist, 22 Mayıs 1999