

BİLİM DAMLALARI

Doç.Dr. Selçuk ALSAN

Enfarktüste Yeni Bir Risk Faktörü

Enfarktüse (kalp krizi) yol açan sigara alışkanlığı, yüksek tansiyon, kanda kolesterol ve yağların artışı, şişmanlık vb gibi risk faktörlerine bir yenisi eklenmiş bulunuyor. Fransa'da INSERM'de F.Cambien ekibi, 25-64 yaş arası 1500 kişi üzerinde yaptıkları bir araştırmada şunu buldular: Geni **17. kromozom** üzerinde bulunan **ACE (angiotensin converting enzyme)** adlı enzim, kalp krizi geçireceklerde daha çok kısa şekliyle (**D formu**), geçirmeyeceklerde ise uzun şekliyle (**L formu**) bulunmaktadır. Böylece kalp krizine aday olanların kanında ACE daha yüksek çıkmaktadır. ACE'nin artışı kanda hem angiotensin II denen şiddetle damar daraltıcı maddeyi artırır. Hem de kininler (bradikinin vb) denen şiddetle damar genişletici maddeleri tahrip eder. Son yıllarda ACE inhibitörleri (frenleyicileri) denen ilaçlar çıkmıştır (captopril, enalapril, cilazapril vb). Bu ilaçlar aslında damar genişleterek yüksek tansiyonu düşürmekle beraber, kalp krizi geçirenlerde ölüm oranını da azaltmaktadır. Halen Türkiye'de bulunan en yeni ACE inhibitörleri şunlardır: Acerilin, Cibacen, Coversil, Enapril, İnhibace, Konveril, Renitec, Sinopyril ve Vasolapril. Bu tabletler yüksek tansiyon, kalp krizi ve kalp yetmezliğinin tedavisinde çığır açmıştır (Recherche, Kasım 1992, s. 1232). Bu tip ilaçlar kalp krizinin oluşmasını ve tekrarını önlemekte de kullanılabilir (Recherche Aralık 1992, s. 1362).

Karbon-60'ın İyonları Elde Edildi

Fulleren adı da verilen 60 karbon atomundan oluşan futbol topu biçimi karbon molekülleri Fransız, İsveç ve Amerikan araştırmacılarından oluşan bir ekipçe, Orsay'daki Nükleer Fizik Enstitüsü'nde (IPN) iyonlaştırıldı. Karbon-60, negatif yüklü sezyum iyonlarıyla bombardıman edilince C_{60}^- iyonuna dönüştü. Bu negatif yüklü C_{60}^- iyonları, bir parçacık hızlandırıcıda (akseleratör) 10 megavolt potansiyel farkıyla anoda doğru çekildi ve orada azot gazı içinden geçirilerek C_{60}^+ , C_{60}^{2+} ve C_{60}^{3+} elde edildi. Bu iyonlar,

akseleratörden 20-40 megaelektronvolt bir hızla fırladılar. C_{60}^+ , C_{60}^{2+} ve C_{60}^{3+} iyonları, azot atomlarına peşpeşe çarpmalarla oluşmaktadır. Bu iyonların maddeyle çarpışmalarını incelemek ilginç olacaktır. Çünkü hafif iyonlardan farklı olarak bu büyük iyonların enerjisi, çarpışma sırasında küçük bir hacim üzerinde toplanmış durumdadır (Recherche, Aralık 1992, s. 1362).

Uzaydan Gelen Esrarlı Gama Işınları

Eğer gözlerimiz gama ışınlarını görebilseydi, gök yüzü bize yanıp sönen ampüllerle donatılmış bir Noel ağacı gibi görünenecekti. Bu düşünce, Nisan 1991'de GRO (Gamma Ray Observatory = gama ışınları gözlemevi) uydusuna yerleştirilmiş bir cihazca doğrulandı. Bütün gök yüzü son derece yüksek enerjili gama ışınlarıyla doludur; bunların süreleri yüzlerce saniye ile birkaç milisaniye arasında değişmektedir. Bu gama ışınlarının kaynağı bilinmemektedir. Bilinen yıldız ve galaksilerden gelmedikleri kesindir. GRO uydusuyla Amerikalı bilim adamları bugüne kadar uzaydan gelmiş en kısa süreli (8 milisaniye) gama ışınlarını analiz ettiler. Bu analiz, gama ışınlarının 0,2 milisaniye gibi çok kısa bir sürede enerjisini 5 kat artırdığını gösterdi (Nature, 359:217, 1992). Bundan varılan sonuç, bu gama ışınlarının kaynağının en çok 60 km çapında olduğudur. Böylece bu esrarlı gama ışınlarının kaynağı üzerinde nihayet iki hipotez ileri sürülebildi: İlki, gama ışınlarının bizim galaksimizdeki yıldızlardan, örneğin "sönmüş pulsar"lardan gelebileceğidir. İkinci hipotez, gama ışınlarının, evrenin uzak bir geçmişiende kara deliklerden veya nötron yıldızlarından doğduğudur (Recherche, Aralık 1992, s. 1362).

Hayvan Mezarlığı

Ocak 1993 başlarında Shetland Adaları kıyısında karaya oturan Liberya bandıralı petrol tankerinden sızan ham petrol, deniz yüzeyinde 20 km eninde ve 30 km uzunluğunda bir alana yayıldı. Ham petrol tabakası kuzeye doğru yayılarak Shetland'ın komşusu Burra ve Bressay adaları som balığı çiftliklerine yürümektedir. Petrolün yayıldığı alanda su samurları, Atlantik karabatakları, deniz ördekleri, yelkovan kuşları, foklar, yunuslar ve kuşkusuz çok sayıda balık ölmektedir. 85 000 ton ham petrol yüklü tankerden denize sürekli petrol sızmaktadır. Petrol, kuşların kanatlarını yapıstırarak uçmalarını önlemekte, planktonları öldürmekte, denize havadan O_2 girmesini önlemektedir. Bugüne kadar bu bölgede binlerce kuşun öldüğü bildirilmiştir. Ham petrolün yayılmasından, sebze bahçeleri de zarar görmüştür. Uçaklar petrolün yayılmasını önlemek için kimyasal maddeler püskürtüyor.

E Vitamini

Ponce de Leon'un romanında sözünü ettiği sonuç gençlik çeşmesi bir şişe E vitamini olacağına ben-

ziyor. E vitamini uygun dozda verilirse, alyuvarların zararını güneş, röntgen ışınları, sigara içme, hava kirliliği vb. gibi hücre içi O₂'yi artıran faktörlerden korumaktadır. Alyuvarlar, E vitamini ile korunmadıkları sürece hızla yaşlanırlar. E vitamini hücre zarlarını peroksidasyona (doymuş yağların oksitleyici maddeler tarafından oksitlenmesi) karşı korur. E vitamini kısırlıktan kalp hastalığına kadar birçok hastalıkta kullanılmıştır. Bugün kanser ve şeker dahil pek çok hastalıkta hücre zarlarında yapısal bir değişme olduğu bilinmektedir. E vitamini yüksek dozda verilirse, hücre zarlarını koruyacağına daha da bozmaktadır. E vitamini eksikliği sıçanlarda alyuvarların daha çabuk erimesine (hemolizi) yol açar; E vitamini bunu önler. Günde 600 mg E vitamini alan insanlarda hiçbir yan etki olmuyor; bunun hayatı uzattığı kesin değilse de hücre zarlarını koruduğu ve böylece hücre ömrünü uzattığı kesin.

Sarılık (Hepatit B) Aşısı Sarılık Yapabiliyor

Son zamanlarda B tipi viral hepatite karşı, etkisi azaltılmış canlı hepatit B virüsünden aşı yapıldı. Bu aşı genellikle çok etkilidir ve bütün dünyada kullanılmaktadır. Lancet adlı ciddi tıbbi dergide Ağustos 1990'da yayınlanan bir haberde, sarılık (hepatit B) aşısıyla aşılanan 1600 kadar İtalyan'dan 44'ünde hepatit B virüsünün mutasyon yapmasına bağlı bir çeşit sarılık görüldü. Sarılığın nedeninin, aşı sırasında verilen canlı, fakat zayıflatılmış hepatit B virüsünün yapı değiştirmesinden doğan yeni bir virüs olduğu anlaşıldı. Küçük bir çocukta bu yeni virüs, ağır bir sarılığa yol açtı. Pasteur Enstitüsü'nden Prof. C. Brechod'un bildirdiğine göre, bu sarılığı yapan hepatit B virüsü değildir. Hastanın bağışıklık sisteminin etkisiyle, verilen aşı virüsünde bir yapı değişikliği, yani mutasyon oluşmaktadır. Hatırlatalım ki 5 çeşit bulaşıcı sarılık virüsü bulunmaktadır. 1-A virüsü: Bu, ağız-dışkı devresi yoluyla alınmaktadır (virüs dışkıda bulunup, ağız yoluyla, örneğin bulaşmış besinlerle alınır). Hafif geçer (ölüm oranı % 0,1) ve kronik karaciğer hastalığı yapmaz. 2-B tipi sarılık, iyi kaynamamış iğnelerle, cinsel temasta, yakın temasta veya kan nakliyle alınır. Ölüm oranı nispeten yüksektir (% 1); bu oran yaşlılarda, direnci azalmışlarda ve uyuşturucu alışkanlığı olanlarda artar (% 5). Kronikleşerek karaciğerde siroz veya kanser yapabilir (% 5-10). 3-C virüsü: Aynen B virüsü gibi alınmaktadır. B virüsüne çok benzer, ancak daha az ölüm yapmaktadır. Fakat kronikleşme eğilimi daha fazladır (% 10-50). Buna eskiden non-A non-B hepatit virüsü deniyordu. 4-D virüsü: B virüsü gibi alınır. Tek başına hastalık yapamaz; ancak B tipi sarılığı çok ağırlaştırıcı bir etkendir (ölüm oranı % 20). Buna Delta virüsü de denmektedir. Damardan uyuşturucu kullananlarda siktir. 5-E tipi sarılık: Bu da hepatit A gibi ağız-

dışı yoluyla bulaşmaktadır. Ölüm oranı % 1-2'dir. Özellikle gebelerde fazla ölüme neden olmakta (% 10), ancak kronik karaciğer hastalığı yapmamaktadır.

Birkaç yıl öncesine kadar yalnız, A, B ve non-A non-B tipi hepatitler biliniyordu. Bugün 5 tip hepatit tanınıyor. Teşhiste en önemli noktalar ateş, grip belirtileri ile beraber karaciğer bölgesinde ağrı, iştahsızlık, koka kola rengi idrar ve göz aklarının sararmasıdır. Kanda bilirubin, SGOT ve SGPT (veya yeni adlarıyla AST ve ALT) artmıştır. Başlıca şu antijen ve antikör testleri gerekir: 1) HBsAg 2) HBcAg 3) Anti-HBs 4) İgM anti - HBc 5) İgG anti - HBc 6) Anti-HBe 7) Anti-HAV 8) HBV-DNA.

Akut B hepatiti: 1 ve 4 + dir. 6 + ise bulaşıcılık az, 2 + ise çok bulaşıcı (özellikle 8 de + ise).

Kronik B hepatiti: 1 ve 5 + dir. 6 + ise bulaşıcılık az, 2 + ise çok bulaşıcı 8 (—) ise bulaşıcı değil.

Akut A ve B hepatiti: 1,4 ve 7 + dir. 1 negatif, 5 ve 7 + ise A ve B hepatiti geçirilmiş demektir.

Akut A hepatiti: 7 +

Geçirilmiş B hepatiti: Yalnız 3,5 ve 6 +.

Muhtemel C hepatiti: 1,4 ve 7 negatif, fakat viral sarılık mevcut.

Hepatit B aşısı, Türkiye'de Engerix B, Hevac-B ve Genhevac-B adlarıyla bulunmaktadır. Aşı 0,1 ve 6. aylarda omuz kasi içine yapılır. Aşı genellikle çok etkili ve tehlikesizdir, sarılık yapışı nadirdir.

Çocukluk Lösemisi

Lancet'te belirtildiğine göre, kırsal bölgede yeni kurulan kasabalarda, değişik bölgelerden gelen halkın karışması sonucu, çocukluk lösemisi sıklığı artmaktadır.

Normalde çocukluk lösemisi nispeten nadirdir. Şöyle ki, 15 yaşın altında 2000 çocukta bir görülür. Her ne kadar nükleer santrallere yakın bölgelerde çocukluk lösemisinin arttığı belirtilmişse de, bunun nedeninin nükleer radyasyon olduğu asla kanıtlanmamıştır. Edinburgh'lu bilim adamı Leo Kinlen'e göre, muhtemelen çocukluk lösemisi bir virüse bağlıdır. Birkaç çocuk çok fazla virüs almakta ve lösemiye yakalanmakta, kalan diğer çocuklar ise, az sayıda virüs alarak bu henüz bilinmeyen mikroba karşı bağışıklık kazanmaktadır. Dolayısıyla lösemi salgılarının arkasından lösemimin çok az görüldüğü zamanlar gelmektedir. Bu, çocukların bağışıklık kazanmasına bağlıdır. Bir lenf bezi kanseri olan Burkitt lenfomuna EBV (Ebstein-Barr) virüsü ve erişkinlerin T hücreli lösemisine HTLV-1 virüsü neden olmaktadır. Çocuklardaki lösemi, kedilerin virüse bağlı lösemisine çok benzemektedir. Şöyle ki kedi lösemisi kedilerin çok sayıda bulunduğu evlerde, kedilerin tek yaşadığı evlere göre çok daha siktir. Yeni kurulan kırsal kasabalarda çok sayıda çocuğun bir arada oluşu, özellikle 4 yaş altında İngiltere'de lösemiye ortalamının 11 katına çıkmış bulunmaktadır.

GÜNÜMÜZDE 28 ÜLKEDE SAVAŞ VAR

Binalardan Asbest Çıkarılması Fiyaskosu

Savaşan 1. Ülke	Savaşan 2. Ülke	Savaşın nedeni	Savaşın Başlangıcı
Sırbistan	Bosna-Hersek	"Büyük Sırbistan" hayali	1991 Sonbaharı
Lübnan Hristiyanları	Lübnan Müslümanları	Din savaşı	1975
PKK gerillaları	Türkiye	Kürdistan'ın kurulması için gerilla savaşı	1980'ler
Hindistan'ın Keşmir eyaleti	Hindistan	Keşmir'in bağımsızlık istemesi	1980'ler
Kızıl Kmer Gerillaları	Kamboçya	İç savaş	Uzun Yıllar
Ermenistan	Azerbeycan	Ermenilerin Özerk Karabağ bölgesini istemeleri	1988
Abhazistan	Gürcistan	Abhazistan bağımsızlık istiyor	Son bir kaç yıl.
Dinyester Bölgesi Rusları	Moldavya	Rusların bağımsızlık ilân edışı	1992 yazı
Pakistan	Hindistan	Sınır Çatışmaları	1984
Birmanya demokratları	Birmanya cuntası	İç savaş	1984
Kuzey İrlanda (Katolik)	İngiltere (Protestan)	Katolik-Protestan iç savaş	1969
Afganistan, fanatik Müslümanlar	Afganistan, ılımlı Müslümanlar	İç savaş	Son bir kaç yıl.
El Salvador sol gerillaları	El Salvador Sağ hükümeti	İç savaş	1981
Sudan Kurtuluş Cephesi	Sudan cuntası	İç savaş	1982
Güney Sudan Hristiyanları	Kuzey Sudan Müslümanları	İç savaş	1982
Batı Sahra gerillaları	Fas	Batı Sahra'nın bağımsızlık istemesi	1973
Guatemala sol gerillaları	Guatemala hükümeti	İç savaş	1980
Liberya muhalif grupları	Liberya hükümeti	İç savaş	1989
Ruanda kabileleri	Ruanda kabileleri	İç savaş	1990
Etiyopya solcuları	Etiyopya sağcıları	İç savaş	30 yıldır.
Peru Kızılderili "Aydınlık yol" gerillaları	Peru askerî rejimi	İç savaş	1983
Angola Asî UNITA gerillaları	Angola marksist hükümeti	İç savaş	1992 Haziranı
Sri Lanka Tamil gerillaları	Sri Lanka Diktatörü Barre	Tamillerin bağımsızlık iç savaşı	1983
Somali	Somali	4 gerilla grubu arasında iç savaş	1991
Mozambik bağımsızlık yanısı Frelimo gerillaları	Güney Afrika yanısı Nenamo'lar	İç savaş	1978
Güney Afrika Sıyahları (çoğunlukta)	Güney Afrika beyazları (azınlıkta)	İç savaş	1976
Kolombiya	Kolombiya	İç savaş	1976
İsrail	Filistin Kurtuluş örgütü	Filistin kendi topraklarını istiyor.	Uzun yıllardır.

Binalardan asbest çıkartılması, ABD'de 50 milyarla 150 milyar dolar arası bir masraf gerektirmektedir. Aslında son araştırmalara göre asbest içeren binaların havasındaki asbest liflerinin miktarı zararlı olmayacak kadar az ve açığı havadaki asbest miktarına eşittir. Binalardaki asbest, tahrip edilmedikçe lif dökmez. Aslında binalardaki asbest liflerini yerinden çıkarmak için yapılan operasyonlar, bunun için çalışan işçilerde, o binada oturanların maruz kalacağı kansere göre çok daha fazla kanser oluşturmaktadır.

Binalarda asbest, yangın yapılmasını önlemek için duvarların içine ve arasına konmaktadır. ABD'de özel ve resmî okullara asbest kontrolü getirilmiştir. Okullar binalarının duvarlarında bulunan asbesti nasıl yok edeceklerinin planını hükümete sunacaktır.

Bunu yapmayan okullara her gün için 5 bin dolar ceza getirilmiştir. Ancak asbesti duvardan çıkartma operasyonları, asbest liflerinin havaya dağılmasına ve gerek oturanların, gerekse işçilerin çok yüksek doz asbest almasına yol açmaktadır. Ancak bu panik bir kez yaratılmıştır. Yalnız okullar değil, bina sahipleri de duvarlardaki asbesti harıl harıl sökmektedirler. Aynı zamanda asbestli evlerin alınması, satılması, kiralanması ve sigortalanması da çok zorlaşmıştır.

Bilindiği gibi solunum yoluyla alınan asbest lifleri, akciğer kanserini ve akciğer zarının mezotel-yom denen habis tümörlerini artırmaktadır. Bu duruma asbest maddenin işçilerinde rastlanmaktadır. Asbestli su borularından sindirim yoluyla alınan asbest ise zararsız bulunmuştur; buna rağmen bazı bilim adamları bu genel görüşe katılmamakta ve asbestli su borularının yasaklanmasını istemektedir.

(Science et Vie, Recherche, New Scientist, Discover, Popular Science, World Health, Sputnik, Popular Mechanics dergilerinin 1991-1992 sayılarından seçilmiştir).