

Şişmanlığın Yol Açtığı Hastalıklar

NE GARİPTİR ki, bugün dünyada açlıktan kurumuş insan sayısı kadar şişman insan vardır. Şişmanlık giderek artmaktadır. Bugünkü dünyada şişmanlık, beslenme yetersizliği ve bulaşıcı hastalıklardan daha sık görülüyor. Şişmanlıkla savaşmanın yolu onun fizyopatolojisini, yani bedende hangi normal mekanizmaları bozduğunu anlamaktan geçiyor. 1995'te Jeff Friedman yağ dokuda yapılan ve beyin yoluyla iştahı azaltan "leptin" hormonunu bulduğu zaman, şişmanlığa bir çözüm bulunduğu sanıldı; bunun o kadar kolay olmadığını göreceğiz.

Şişmanlık bugün dünya çapında bir sağlık sorunu, çünkü yüksek tansiyon, kalp hastalığı ve şeker hastalığı riskini artırıyor. Şişmanlığın gen ve molekül düzeyinde araştırılması artık bir zorunluluk.

Hayatı Kısaltıyor

Şişmanlık, hastalık ve ölüm oranını artırır. Tam bilinmeyen nedenlerle şişmanlık yüksek tansiyon, kalp hastalığı, şeker hastalığı ve kanser riskini artırır. Orta derecede bir kilo kaybı bile bu riskleri azaltır.

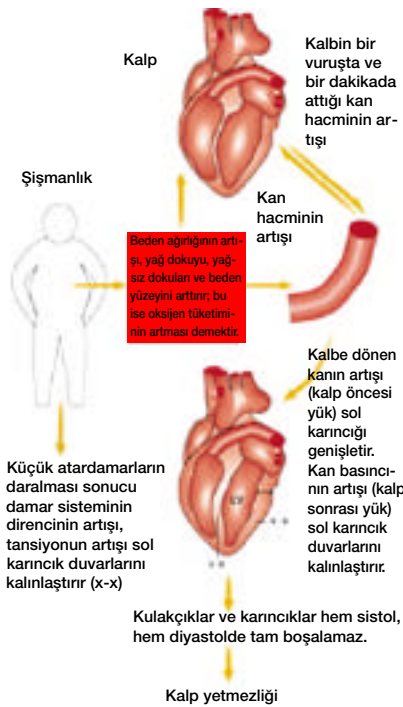
Şişmanlık Risk Faktörü

Şişmanlık, tip 2 (insülin gerektirmeyen) şeker hastalığı, yüksek tansiyon, koroner kalp hastalığı, safra taşı, bazı kanser çeşitleri, solunum zorlukları (uykuda solunum durması ya da uyku apnesi) ve kireçlenme riskini artırır. Şişmanlığın olumsuz etkileri 10 yıl ya da daha fazla gecikebilir. Hayat sigortası ve epidemiyoloji çalışmaları gösteriyor ki şişmanlık hayatı kısaltıyor. 26 yıllık bir süre gözönüne alınırsa, 30 ile 42 yaş arasında alınan her yarım kilo ölüm riskini %1; 50 ile 62 yaş arasında %2 artırıyor.



Şişmanlığa Bağlı Hastalıklar

Genel şişmanlık kan hacmini ve kalbin iş yükünü büyük ölçüde artırır. Karında ve göğüs kafesi etrafında yağ depolanması, solunumu zorlaştırır. Üst gövde şişmanlığı diye tanımlanan durumda, karın organları etrafında yağ depolanmıştır; bunun sonuçları hipertansiyon, kanda insülin artışı ve insüline direnç, şeker hastalığı ve kanda yağların artmasıdır.



Bel Çevresi ve Şişmanlıkla İlgili Hastalık Riski

	Risk artmış	Risk çok artmış
Erkek	≥94 cm	≥102 cm
Kadın	≥88 cm	≥88 cm

Tip 2 Şeker Hastalığı

Şişmanlıkta açlık plazma insülini artmıştır ve ağızdan glukoz verilerek yapılan glukoz yükleme testinde insülinin aşırı arttığı görülür; bunun anlamı insüline direnç olduğudur. Lipoliz (yağ depolarının erimesi), yağ depolarının yerine göre değişir. Noradrenalinin yağ eritici etkisi karında yağ depolanmasında, kalçalar ve uylukta yağ toplanmış olmasına göre daha belirgindir.

Diyabet riski BMI ile oranlıdır: kadınlarda diyabet BMI=25 ise beş kat, BMI=30 ise yirmisekiz kat, BMI 35 ya da daha büyükse doksanüç kat artar (BMI 21'e kıyasla). 8-10.9 kg alan kadınlarda diyabet riski 2.7 kat artar. Erkeklerde BMI 24 ya da daha büyükse, diyabet riski artar. BMI 25-26.9 ise di-

Şişmanlıkta kalp-damar fonksiyonu. Kilo artışı, hem yağ dokusunu, hem yağsız dokuları hem de beden yüzeyini artırır. Bu durum kan hacminin, kalbin bir vuruşta ve bir dakikada attığı kanın artmasıyla beraberdir. Kalbin yükü arttığından sol karıncık genişler ve sol karıncık duvar kalınlaşır. Bazı şişman insanlarda küçük damarların daralması damar direncini artırır ve hem kan basıncının yükselmesine, hem de sol karıncık duvarının sol karıncık boşluğunu daraltacak biçimde kalınlaşmasına neden olur. Sonunda hem kulakçıklar, hem de karıncıklar genişler ve gevşer; kalp için deki kanı boşaltamaz; kalp yetmezliği başlamıştır.

yabet 2.2 kat, 29-30 ise 6.7 kat ve 35 ya da üstüysse 42 kat artar. Bel çevresinin 102 cm'den fazla oluşu diyabet riskini 3.5 kat arttırır.

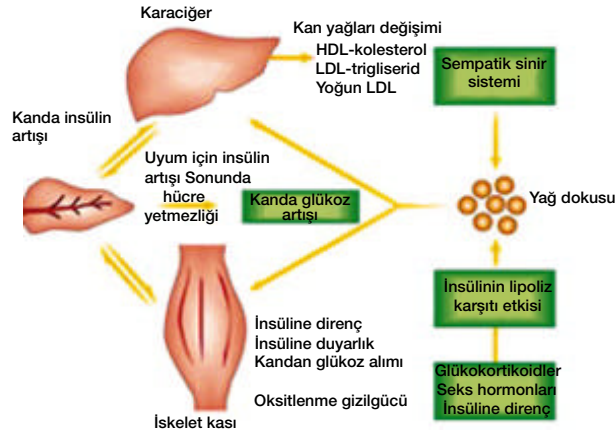
Şişmanlıkta Kalp-Damar Fonksiyonları

Yağ dokusunun artışı, vücudun oksijen tüketimini ve kalp debisini (1 dakikada atılan kan) arttırır. Şişmanlıkta kan hacmi, kiloyla doğru orantılı olarak artar. Bunun sonucu sol karıncığın işi ve dinlenmedeki kalp debisi büyür. Kalp, bir vuruşta attığı kanı (vurum hacmini) arttırarak, vuruş sayısı artmadan, debisini arttırır. Bunun için de sol karıncığın diyastolde (vuruş aralarındaki gevşeme evresinde) iyice kanla dolması gerekir. Bu yükler sonucu sol karıncık genişler ve kalınlaşır. Bu kalınlaşma sol karıncığı daraltmaz; sol karıncık kütleli BMI ve aşırı kiloyla doğru orantılı olarak artar. Kan basıncı, kalp debisine ve damar direncine bağlıdır (damar daraldıkça direnç ve basınç artar). Orta derecede şişman olanlarda kalp debisi artmışsa da her zaman hipertansiyon yoktur.

Sistemik damar direnci artınca hipertansiyon oluşur ve sol karıncık duvarı, sol karıncığı küçültecek şekilde kalınlaşır.

Kalp kasının kasılmasına sistol, gevşemesine diyastol diyoruz. Sol karıncık artan kan hacmine karşılık veremeyince sistolik kalp yetmezliği başlar. Sol karıncığın genişlemesi kalp kasılmasını azaltır. Kalp debisi artmasına karşın şişman kişilerde kiloyla orantılı olarak sol karıncık kasılması azalır. Kalınlaşan sol karıncık duvarı, artmış olan kan hacmine, diyastolde uyum sağlamaz ve diyastolik kalp yetmezliği başlar. Sistolik ve diyastolik kalp yetmezliği birleşerek tam kalp yetmezliği yaparlar. Şişmanlarda kalp yetmezliği direkt olarak aşırı kiloyla orantılıdır.

Sol karıncık duvarının kalınlaşması koroner kalp hastalığı (kalbi besleyen koroner damarların arteriyosklerozla daralması), ani ölüm ve düzensiz kalp ritmi (aritmisi) riskini arttırır. BMI 25-28.9 ise koroner kalp hastalığı iki kat, 29'dan büyükse 3.6 kat artar (BMI 21'e kıyasla). Erkek ve kadınlarda 26 yıl içinde koroner kalp hastalığı görülme riski aşırı kiloyla orantılıdır. 50 yaş altı şişman kadınlarda koroner hastalık 2.4 kat, erkeklerde 2 kat artıyor.

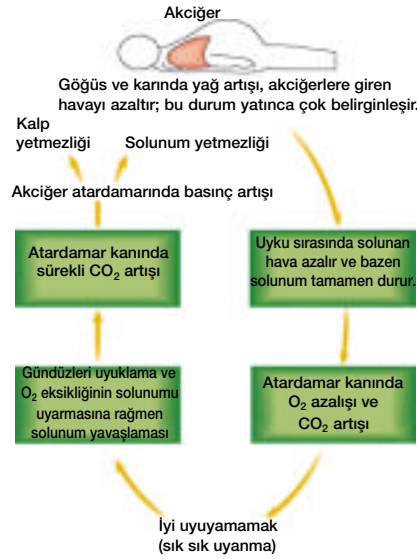


Yağ dokusu artışının insülin ve glüköze etkileri. Lipoliz (yağ yıkımı) serbest yağ asitlerini (FFA) arttırır. Bu, karaciğerin insülin almasını bloke eder ve bu yolla glükoneogenezi (aminoasitlerin glüköze dönüşümü), karaciğerin glüköz yapmasını ve kandaki yağları arttırır. İnsülinin kanda artmış, iskelet kaslarının insüline duyarlılığı azalmış ve glüköz kullanımı düşmüştür. Başlangıçta pankreas aşırı insülin salgılayarak uyum sağlar. Pankreas β hücreleri yetersiz kaldıkça kan glüközü yükselir ve tip 2 diyabet başlar.

Şişmanlıkta Uykuda Solunum Bozuklukları

Göğüs ve karında yağ artışı soluk alıp vermeyi zorlaştırır; solunan hava miktarı azalır. Özellikle düz yatınca bu zorluklar belirginleşir. Şişman insanlar uykuda soluk alma zorluğu yaşayabilir.

Uykunun rüyalı uykuya ya da REM uykusu evresinde kaslar gevşer, atardamarlarda oksijen azalır, karbondioksit artar. Normal insanlarda da REM uykusu sırasında soluk durması (apne) olabilir. Fakat şişmanlarda REM uykusu sırasında soluk alma, uzunca bir süre durabilir (uyku apnesi); bunun sonucu



Şişmanlıkta uykuda solunum bozuklukları: Şişman insanların solunumları yattıkları zaman zorlaşır. Uykuda solunan hava miktarı azalır ve solunum geçici olarak tamamen durabilir; buna apne denir. Bu hastalığın adı da "uyku apnesi" dir. Soluk durması sırasında atardamar kanında oksijen azalır ve CO₂ artar. Bu durum uykuda kalp krizine, felçlere ve kalpte tehlikeli ritim bozukluklarına (aritmisi) neden olabilir. Uykuda apnesi çok sık olarak horlamayla beraberdir; soluk durması horlamanın kesilmesinden anlaşılır. Uykuda apnesinde hastada gündüz uykulamaları, kanda sürekli olarak O₂'nin azalması ve CO₂'nin artması, akciğer atardamarında basınç artışı vardır; sonunda sağ kalp yetmezliği ve solunum yetmezliği oluşur.

kan oksijeni azalır ve kalpte tehlikeli düzensiz ritimler (aritmisi) oluşabilir. Şişman erkek ve kadınlarda REM uykusu sırasında dili hareket ettiren kaslar (genioglossus) gevşer ve bunun sonucu dil arkaya kayarak yutağı tıkar. Bu sırada solunum durur; kan oksijeni düşer. Hastalar boğulma hissiyle ya da düzensiz kalp atışlarıyla uyanabilirler. Bu gibi hastalar daima horlarlar ve soluk durduğu horlamanın kesilmesiyle anlaşılır. Bir çoğu saniyeler süren soluk duruşundan sonra uyanmadan tekrar soluk almaya başlar; bir bölümü de soluk durması uzayınca boğulma hissiyle uyanırlar. Bu soluk durması nöbetleri gecede 50-60 kere ya da daha fazla olabilir. Hastanın eşi, horlamanın kesilmesinden bunu teşhis edebilir.

Bu durumun devamı halinde şunlar ortaya çıkar: gündüzleri uyuklama nöbetleri, atardamar kanında sürekli oksijen azlığı ve karbon dioksit fazlalığı, akciğer atardamarında basınç artışı ve bunun sonucu sağ kalp yetmezliği. Bu tabloya şişmanlık-hipovantilyasyon sendromu denir (eskiden Pickwick sendromu deniliyordu)

İsveç şişmanlık çalışmasında 3034 erkek ve kadın incelendi. BMI 35'ten fazla olan erkeklerin %50'den fazlasında ve kadınların üçte birinde horlama ve soluk durması (uyku apnesi) bulundu. Aynı yaşlardaki İsveç erkeklerinde horlama oranı %15-5 idi.

Uyku apnesi sırasında kalp krizi ya da felç olabilir. Horlama uykuda oluşan felçler için önemli bir risk faktörüdür; soluk durma sırasında beyin damarları beyne yeterli oksijen götüremeyebilir; bunun sonucu beyinde dokü ölüşü (beyin enfarktüsü) ve felçtir.

Nature, 6 Nisan 2000
Çeviri: Selçuk Alsan