

# **SİGARA VE KEMİKLERİNİZ**



## **Hazırlayanlar**

**Uzm. Fzt. Meral Boşnak Güçlü**

**Uzm. Fzt. Melda Sağlam**

**Doç. Dr. Deniz İnal İnce**

**Prof. Dr. Sema Savcı**

**Prof. Dr. Hülya Arkan**

**Hacettepe Üniversitesi - Sağlık Bilimleri Fakültesi**

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü**

**Şubat - 2008**

**ANKARA**

**Birinci Basım : Şubat 2008 / 3000 Adet**

**Sağlık Bakanlığı Yayın No: 731**

**ISBN : 978-975-590-247-0**

**Baskı : Klasmat Matbaacılık**  
**Matbaacılar Sanayi Sitesi 559. Sokak No: 26**  
**İvedik Organize Sanayi Bölgesi / ANKARA**  
**Tel: 0312 395 14 92 - Fax: 0312 395 53 90**  
**www.klasmat.web.tr**

**Bu yayın; T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı tarafından bastırılmıştır.**

**Her türlü yayın hakkı, T.C. Sağlık Bakanlığı'na aittir. Kısmen dahi olsa alınamaz, çoğaltılamaz, yayınlanamaz.**

## SUNUŞ

Sigara içmenin olumsuz etkileri bilinmekte ve tartışmasız kabul edilmektedir. Bir kez sigara içmeye başladıktan sonra, zararları bilinmesine rağmen, bırakmak ciddi bir sorun olmaktadır.

Sigara bağımlılığı karşımıza birçok sorun getirmektedir; bunlardan biride 'kemik erimesi'dir (osteoporoz), Kemik yoğunluğundaki azalmanın kırık riskini 2-4 kat artırdığı bilinmektedir. Bu durum özellikle menopozdan sonra daha da ciddidir. Toplum ve özellikle sağlık çalışanları tarafından sigarayı bırakmakla ilgili yaklaşımların yanı sıra osteoporoz riskinin de koruyucu yaklaşımlar içinde dikkate alınması gerekir. Bu kitapçık yaşam stiline değiştirilmesi; sigarayı bırakmak, egzersiz alışkanlığını yerleştirmekle ilgili her türlü eğitim yolunun benimsenmesini vurgulamaktadır.

Bunu yanısıra, kitapçıkta güneşin iyi bir D vitamini kaynağı olarak değerlendirileceği üzerinde durulmuştur. Ayrıca uygun beslenme, osteoporozdan korunma ve osteoporoz başladıktan sonra değerli bir destektir. Düzenli ve etkili bir egzersiz programının koruyucu olması nedeniyle, özellikle ağırlık aktarmalı aerobik programlar (koşu, yürüyüş, dans etmek...) ve dirençli egzersizler yapılmasının bilim dünyasının görüşüne uygun ifade edilmiştir.

Kitapçık risklerden korunma ve egzersiz programlarının uygulanması konusunda da toplumun bilgilendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Bu kitabı hazırlayan Sayın Uzm. Fzt. Meral Boşnak Güçlü, Uzm. Fzt. Mel-da Sağlam, Doç. Dr. Deniz İnal İnce, Prof. Dr. Sema Savcı ve Prof. Dr. Hülya Arıkan ile çalışmada emeği geçen herkese teşekkür eder, kitabın okuyanlara faydalı olmasını dilerim.

**Dr. Seraceddin ÇOM**  
**Genel Müdür**



## İÇİNDEKİLER

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SUNUŞ .....</b>                                                            | <b>3</b>  |
| <b>Sigara Ve Kemik Erimesi (Osteoporoz) .....</b>                             | <b>7</b>  |
| <b>Osteoporoz nedir? .....</b>                                                | <b>7</b>  |
| <b>Kemikler nasıl güçlenir? .....</b>                                         | <b>7</b>  |
| <b>Kemik yoğunluğu nedir?.....</b>                                            | <b>8</b>  |
| <b>Kemik yoğunluğu kaybı nedir?.....</b>                                      | <b>8</b>  |
| <b>Sigara kemiklerinizi nasıl etkiler? .....</b>                              | <b>9</b>  |
| <b>Sigara kullanımı osteoporoz riskini nasıl artırır?.....</b>                | <b>9</b>  |
| <b>Osteoporoz riski hem erkeklerde, hem de kadınlarda artar mı? .....</b>     | <b>9</b>  |
| <b>Sigara içen kişilerin kemiklerinde kırık oluşma riski var mıdır? .....</b> | <b>10</b> |
| <b>Sigarayı bırakırsam kemiklerime bir yararı olur mu? .....</b>              | <b>10</b> |
| <b>Osteoporozu etkileyen başka etkenler var mıdır?.....</b>                   | <b>10</b> |
| <b>Sigaranın kaslar üzerine etkileri nedir? .....</b>                         | <b>10</b> |
| <b>Osteoporozdan korunma yöntemleri nelerdir?.....</b>                        | <b>11</b> |
| <b>Kemik sağlığınız için egzersiz: .....</b>                                  | <b>12</b> |
| <b>Kemik sağlığınız için iki tip egzersiz yararlıdır; .....</b>               | <b>12</b> |
| <b>Osteoporozda egzersiz üç farklı program içerir:.....</b>                   | <b>12</b> |
| <b>Koruyucu egzersiz programı .....</b>                                       | <b>12</b> |
| <b>Osteoporozu yeni başlamış kişiler için egzersiz programı.....</b>          | <b>13</b> |
| <b>Osteoporozu ilerlemiş kişiler için egzersiz programı .....</b>             | <b>13</b> |
| <b>Ne kadar egzersiz yapmalısınız?.....</b>                                   | <b>13</b> |
| <b>Alkol kullanımının azaltılması: .....</b>                                  | <b>14</b> |
| <b>Doktorunuz ile görüşün: .....</b>                                          | <b>14</b> |
| <b>KAYNAKLAR.....</b>                                                         | <b>15</b> |



## SİĞARA VE KEMİK ERİMESİ (OSTEOPOROZ)

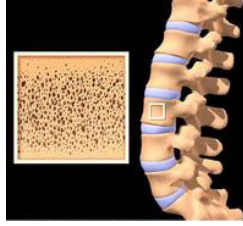
Sigara kullanımına bağlı çok sayıda sağlık problemi (kalp hastalıkları, akciğer ve nefes borusu kanseri, ilerleyici akciğer hastalıkları vs.) ortaya çıkmaktadır.

Sigara içmek osteoporoz (kemik erimesi) ve kemiklerde kırılma riskini artırmaktadır.

### Osteoporoz nedir?

Kemik yoğunluğunun azalmasına osteoporoz adı verilir.

Sigara içmek kemiklerinizi etkiler; kemik yoğunluğunun azalmasına neden olur. Kemik yoğunluğunda azalma kemiklerin zayıflamasına sebep olur ve zayıf kemikler çok kolay kırılabilir.



Sağlıklı Kemik



Osteoporotik Kemik

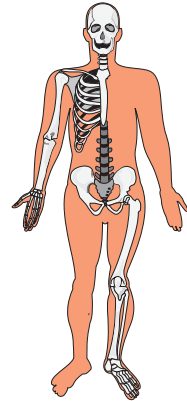
- Osteoporoz “sessiz” bir hastalıktır ve kırık ortaya çıkana kadar sessiz ilerler.

- Kemik yoğunluğunun azalmasına osteoporoz adı verilir.

### Kemikler nasıl güçlenir?

Kemik birçok maddeden oluşan yaşayan bir organdır. Kollajen, kemiğin çatısını oluşturur. Bir mineral olan kalsiyum kemiğin çatısında depolanır. Bu nedenle, kemiklerin büyümesi ve hayat boyu güçlü kalması için kalsiyuma ihtiyaç vardır.

Kemiklerimizin içinde sürekli devam eden bir yenilenme süreci vardır. Kemiklerin içinde bulunan bazı hücreler (osteoklastlar) eskiyen kemiği yıkma görevini üstlenir.



Diğer bir grup hücre (osteoblastlar) ise, kalsiyumu kullanarak yeni kemik hücreleri yaparlar. Böylece kemik sağlıklı ve güçlü kalır.

- *Kemiklerin büyümesi ve hayat boyu güçlü kalması için kalsiyuma ihtiyaç vardır.*

### Kemik yoğunluğu nedir?

Gençseniz ve yeteri kadar kalsiyum tüketiyorsanız kemikleriniz yoğundur ve mineral ile doludur. Buna kemik yoğunluğu denir. Kemik yoğunluğunuz 25–30 yaşına kadar sürekli artar; bu yaşlarda en yüksek kemik yoğunluğuna ulaşılır.

- *Kemik yoğunluğu 25–30 yaşına kadar sürekli olarak artar.*

### Kemik yoğunluğu kaybı nedir?

Otuz yaşından sonra kemiklerdeki sürekli yenilenme süreci yavaşlar. Kemik yıkımı yapımından daha hızlıdır. Bu sebeple kemik yoğunluğu hem kadınlarda, hem de erkeklerde yavaş yavaş azalmaya başlar. Kemik mineralindeki bu azalma kemiğin incelmesine ve yoğunluğunu kaybetmesine neden olur. Kemik yoğunluğundaki kayba osteoporoz denir. Yaşlanmanın yanı sıra sigara içilmesi gibi çok sayıda faktör kemik yoğunluğunu azaltır.

- *Sigara içilmesi, kemik yoğunluğunu azaltır.*

### Sigara kemiklerinizi nasıl etkiler?

Sigara içmenin osteoporoz gelişimi için bir risk faktörü olduğu 20 yıl önce gösterilmiştir. Sigara kullanımı ve osteoporoz doğrudan ilişkilidir. Sigara kemiklerinizin kullandığı kalsiyum miktarını azaltır. D vitamini kemiklerin kalsiyumu kullanmasına yardım eder, fakat sigara vücudunuzun D vitamininin kullanımını etkileyerek bu süreci bozar. Daha az kalsiyum daha zayıf kemik demektir.

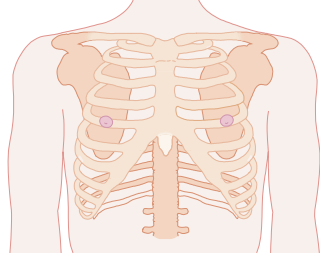


Sigara kadın ve erkeklerde östrojen seviyesini düşürür. Östrojen, kemiğin kuvvetli olması için gerekli kalsiyum ve diğer minerallerin kemikte tutulumunu sağlar. Menopozda kadın vücudu daha az östrojen üretir. Bu nedenle kadınlarda osteoporoz riski oluşur. Sigara kullanımı bu riski fazlasıyla artırır. Kalsiyumun kemikte tutulumu için, yürüme gibi vücuda ağırlık aktarılan egzersizlerin yapılması gerekmektedir. Sigara içenler içmeyenlere oranla daha az egzersiz yapmaktadır ve bu da kemik kalsiyum tutulumunu azaltmaktadır. Ayrıca sigara osteoblastlar (kemik yapıcı hücreler) üzerinde zehirleyici bir etki oluşturur.

- *Sigara, kemiklerin kalsiyum kullanmasını sağlayan D vitaminin görevini engeller ve kemikler zayıflar.*
- *Sigara, kemiğin kuvvetli olmasını sağlayan östrojeni azaltır.*

### Sigara kullanımı osteoporoz riskini nasıl artırır?

Kemik yapımının çok yoğun olduğu yıllarda (25-30 yaşına kadar) sigara kullanımı kemik yoğunluğunu azaltır. Bu daha ileri yaşlarda osteoporoz riskini artırır. 30 yaşından sonra sigara kullanımı kemik yoğunluğundaki kaybı 1,5- 2 kat hızlandırır. Bu kayıp tüm vücutta görülmekle birlikte, en çok kalça, omurga ve bilekleri etkiler. Sigara ne kadar çok içilirse, osteoporoz riski o kadar artar. Pasif sigara içiminin kemik mineral yoğunluğunun azalmasına sebep olduğu araştırmalarla gösterilmiştir.



- *İçilen sigara miktarı arttıkça osteoporoz riski artar*
- *Pasif sigara içimi de osteoporoz riskini artırır.*

### Osteoporoz riski hem erkeklerde, hem de kadınlarda artar mı?

Evet. Sigara içen erkek ve kadınlarda osteoporoz riski, sigara içmeyenlere oranla 2,5 kat daha fazladır. Sigara içen kadın ve erkeklerde kemik mineral yoğunluğu kendileri ile aynı yaş ve cinsiyette olan kişilere oranla daha azdır.

- *Sigara içen erkeklerde osteoporoz gelişim riski artar.*

### **Sigara içen kişilerin kemiklerinde kırık oluşma riski var mıdır?**

Evet. Sigara kullanan kişilerde özellikle kalça ve omurgada kırık riski vardır. Sigara içenlerde kalçada osteoporoz ile ilişkili olarak kırık görülme riski, içmeyenlere oranla 2–4 kat daha fazladır.

- *Sigara içenlerde kırık riski 2–4 kat artmıştır.*

### **Sigarayı bırakırsam kemiklerime bir yararı olur mu?**

Sigarayı bırakırsanız osteoporoz sebeplerinden birini ortadan kaldırmış olursunuz.

### **Osteoporozu etkileyen başka etkenler var mıdır?**

- Çok fazla alkol tüketimi
- Yetersiz fiziksel aktivite
- Yeterli kalsiyumun alınmaması
- Uzun süreli glukokortikosteroid gibi ilaçların kullanılması
- Erken menopoza girme
- Adet düzensizlikleri
- İnce vücut yapısına sahip olma
- Ailede osteoporoz varlığı
- 50 yaş sonrası görülen kırıklar

### **Sigaranın kaslar üzerine etkileri nedir?**

Karbon monoksit, sigara dumanının akciğerlere çekilmesiyle kanınızdaki oksijenin bir kısmının yerine geçer ve oksijenin kas hücrelerine taşınmasını engeller. Daha az oksijen ile yetinmek zorunda kalan kaslar çok daha çabuk yorulurlar.



Sigara içenlerde yara iyileşmesi için gerekli olan ve kan ile taşınan oksijen miktarı azalır. Dokulara yeterli oksijen sağlanamaz ve iyileşme gecikir. Araştırmalar kalça kırığı olan, cerrahi operasyon (ameliyat) geçiren veya travmaya maruz kalan sigara kullanıcılarının yaralarının, sigara içmeyenlere oranla daha geç iyileştiğini göstermiştir. Sigara ayrıca damarları daraltarak damar içindeki kanı azaltır ve böylece yara iyileşmesini geciktirir.

Cerrahi müdahale yapılacak hastaların ameliyat öncesi sigarayı bırakmasının yara iyileşmesinde olumlu etkileri olacaktır.

### **Osteoporozdan korunma yöntemleri nelerdir?**

Sigarayı bırakma: Osteoporozdan korunmak için sigaranın mutlaka bırakılması gerekir.

Kalsiyum ve D vitamininden zengin dengeli beslenme: Koyu yeşil renkli, lifli sebzeler ve kalsiyumdan zengin yiyecekler (süt ve süt ürünleri) tüketilmelidir. Vitamin destek tabletleri kullanılarak her gün yeterli miktarda kalsiyum alınabilir. D vitamininin, kalsiyumun emilimi ve kemik sağlığında çok önemli rolü vardır. D vitamini doğrudan güneş ışığından doğal yollarla edinilebilir. Ayrıca D vitamini yumurta sarısı, deniz balıkları ve sakatat (karaciğer) gibi besinlerden de alınabilir. Bazı kişilerin D vitamini destek tabletlerini kullanmaları gerekebilir.

- *Osteoporozdan korunmanın en önemli yolu*

#### **SİGARAYI BIRAKMAKTIR.**

- *Osteoporozdan korunmak için ek D vitamini alma, güneş ışığının çıkma ve uygun beslenme yararlıdır.*
- *Düzenli egzersiz yapmak osteoporozu azaltır.*



### Kemik sağlığını için egzersiz:

Kemikler de kaslar gibi yaşayan dokulardır ve egzersiz yapıldıkça, daha da güçlenirler. Kemiklerin kuvvetli ve sağlıklı kalabilmesi için iyi beslenmesi ve fiziksel aktivitenin yarattığı mekanik strese maruz kalması gerekir. Günlük düzenli egzersiz, kemikleri ve kasları kuvvetli tutar, esneklik kazandırır ve yaralanma riskini azaltır. Farklı tipte egzersizlerin yapılması, kemik üzerine çeşitli yükler bindirmesi açısından iyidir. Düzenli egzersiz yapan kişilerde, kemik mineral yoğunluğu aynı yaşta olup egzersiz yapmayan bireylere göre daha fazladır.



### Kemik sağlığını için iki tip egzersiz yarıdır;

- Kuvvetlendirici egzersizler (kum torbaları veya dirençli bantlar ile)
- Kemik üzerine ağırlık aktarılan egzersizler:

1. Yürüme
2. Ritmik yürüme
3. Merdiven çıkma
4. Dans etme
5. Tenis
6. Golf

*EGZERSİZ, HEM SAĞLIKLI OLMAK, HEM DE OSTEOPOROZUN ENGELLENMESİ İÇİN GEREKLİDİR.*

### Osteoporozda egzersiz üç farklı program içerir:

- Korucuyu egzersiz programı
- Osteoporozu yeni başlamış kişiler için egzersiz programı
- Osteoporozu ilerlemiş kişiler için egzersiz programı

### Koruyucu egzersiz programı

Ağırlık aktarmalı, aktarılan egzersizler, (yürüme, ritmik yürüme, merdiven çıkma, dans etme, tenis, golf) ve kum torbaları, dirençli bantlar, çeşitli direnç veren aletler kullanılarak yapılan kuvvetlendirme egzersizleri koruyucu egzersiz programında kullanılabilir.

*Egzersizlerin düzenlenmesi, eğitimi ve öneriler için fizyoterapistinizden yardım alabilirsiniz.*

### **Osteoporozu yeni başlamış kişiler için egzersiz programı**

Osteoporozun etkileri eğer çok az ise yine ağırlık aktarmalı egzersizler yararlı olur. Ancak çok ağır, dirençli egzersizlerden kaçınılmalıdır. Daha hafif kum torbaları kullanılarak egzersizler yapılabilir. Egzersiz kişiyi çok fazla yormamalı ve şikayetlerini artırmamalıdır. Eğer kişinin şikayetleri artıyorsa egzersizler daha hafif yapılmalıdır. Kırık riskinin oluşmaması için, omurganın aşırı gerildiği egzersizlerden kaçınmak gerekir. Hafif yapılan germe egzersizleri, vücut düzgünlüğüne yönelik egzersizler ağırları azaltır, duruşu düzeltir ve düşme riskini azaltır.

### **Osteoporozu ilerlemiş kişiler için egzersiz programı**

İleri derecede osteoporozu olan kişilerde, ağırlık aktarılan egzersizler-

- *Halter gibi çok ağır, dirençli egzersizlerden kaçınılmalıdır.*
- *Hafif germe, kuvvetlendirme, vücut düzgünlüğüne kalp ve dolaşım sistemine yönelik egzersizler (yürüme, merdiven çıkma) yararlıdır.*

den kaçınmak gerekir. Oturma pozisyonunda yapılan egzersizler; aerobik egzersizler (geniş kas gruplarının kullanıldığı, uzun süreli, ritmik egzersizler), dirençsiz bisiklet çevirme, su içinde yapılan egzersizler ve yüzme yararlı olur. Yüzmenin sağlık üzerine çok olumlu etkileri olmakla birlikte, yüzerken kas ve kemikler üzerine ağırlık binmez. Bu egzersizler kalp ve dolaşımınıza yönelik olumlu etkilerinin yanı sıra, düşme riskini azaltır ve esneklik sağlarlar.

*Fizyoterapistinizden düşmeden korunmanın yolları hakkında eğitim alabilirsiniz.*

### **Ne kadar egzersiz yapmalısınız?**

- Egzersizlerinizi her zaman kendi sınırlarınız dahilinde yapın.
- Güvenli ve rahat olduğunuz bir seviyeden başlayın. Egzersizin şid-

detini bir seferde 30–40 dakika, haftada 3–4 gün olacak şekilde zamanla artırın. Günlük egzersizinizi bir defada bitirmek zorunda değilsiniz, gün boyu bölerek yapabilirsiniz.

• Vücudunuzu dinleyin. Ağrı her zaman yanlış bir şey olduğunu gösterir. Ağrılarınız artarsa egzersizi bırakın; doktorunuz ve fizyoterapistiniz ile görüşün.

• Sevdiğiniz bir sporu yapın.

• Egzersiz günlüğü tutun.

• Bir arkadaşınız veya bir grup ile egzersiz yapabilirsiniz.

• 45 yaşın üzerindeyseniz veya düzenli egzersiz yapmıyorsanız, egzersize başlamadan önce mutlaka doktor kontrolünden geçiniz. Fizyoterapist size en uygun ve en güvenli egzersiz programının planlanmasında yardımcı olacaktır.

- *Egzersizler osteoporozun şiddetine uygun olarak yapılmalıdır.*
- *Egzersizler haftada 3-4 gün 30-40 dakika süre ile yapılmalıdır.*

### Alkol kullanımını azaltılması:

Kronik alkol kullanımı kalça omurga ve el bileğinde kırık riskini artırır. Çok fazla alkol tüketimi kalsiyumun vücuttaki dengesini bozar. Ayrıca kemikler üzerinde koruyucu etkisi olan hormonların ve kalsiyumun emilmesini sağlayan vitaminlerin üretimini engeller. Çok alkol kullanımı düşmelere sebep olarak, kırık riski oluşturur.



### Doktorunuz ile görüşün:



Ölçümler sonrası doktorunuz ile görüşerek kemik mineral yoğunluğunuz hakkında bilgi alabilirsiniz. Kemik mineral yoğunluğu ölçümleri kemik kırıkları oluşmadan önce osteoporoz olup olmadığını gösterir. Doktorunuzdan ilaç kullanmanızın gerekip gerekmediği hakkında da bilgi alabilirsiniz.

**DÜZENLİ, PLANLI, KİŞİYE ÖZEL EGZERSİZ VE FİZİKSEL AKTİVİTE PROGRAMI OSTEOPOROZUN ÖNLENMESİNDE VE KONTROLUNDA SON DERECE YARARLIDIR.**

### KAYNAKLAR

1. Porter SE, Hanley Jr EN. The musculoskeletal effects of smoking. J Am Acad Orthop Surg. 2001; 9: 9–17.
2. United States. Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking: nicotine addiction: a report of the Surgeon General. Rockville, MD.: US Department. of Health and Human Services Public Health Service Centers for Disease Control Center for Health Promotion and Education, Office on Smoking and Health; 1988.
3. United States. Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking: A report of the surgeon general. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2004.
4. National Institutes of Health Osteoporosis and Bone Diseases. [www.niams.nih.gov/bone](http://www.niams.nih.gov/bone). 28/02/2007.

