

## Pasif Sigara İçimi Postmenopozal Osteoporoz İçin Bir Risk Faktörü müdür?

*Is Passive Smoking a Risk Factor for Postmenopausal Osteoporosis?*

Osman Altunbayrak, Merih Sarıdoğan\*, Güler Ateşer,  
Ülkü Akarımkar\*, Deniz Palamar\*

*İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul*

*\*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi,*

*Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

### Özet

**Amaç:** Pasif sigara içiminin postmenopozal osteoporoz (OP) için bir risk faktörü olup olmadığını göstermek.

**Gereç ve Yöntemler:** En az bir yıldır adet görmeyen, FSH>40 mIU/ml olan, sekonder OP nedeni bulunmayan ve doğal olarak menopoza girmiş 40-65 yaş arasında postmenopozal 250 kadın çalışmaya alındı. Olgular sigara ile ilişkilerine bağlı olarak üç çalışma grubuna ayrıldı (Aİ: aktif içiciler, Pİ: pasif içiciler, K: kontrol) ve gruplar postmenopozal OP risk faktörleri bakımından karşılaştırıldı. Kemik mineral yoğunluğu DXA yöntemi ile ölçülüp Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) ölçütlerine göre değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirme için ANOVA ve Tukey HSD, Kruskal Wallis, Mann Whitney U ve Ki-Kare testleri kullanıldı. p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Aİ, Pİ ve K gruplarına göre anlamlı derecede fazla miktarda çay-kahve tüketmekteydi (p<0,001). Pİ, Aİ ve K gruplarına göre anlamlı derecede fazla oranda Ca ve Vit-D ekleri, antirezorptif-osteobanabolik (ARZ-OAB) ilaç kullanmaktaydı (p<0,05, p<0,01). Gruplar arasında, eğitim, süt ve süt ürünleri tüketimi, tuz kullanımı, diyetle alınan günlük Ca miktarı, postmenopozal ekzersiz yapma alışkanlığı, kırık anamnezi, ailede OP öyküsü, menarş yaşı, menopoz yaşı ve süresi, doğurganlık süresi, hormon replasman tedavisi kullanımı bakımından istatistiksel bir farklılık yoktu. L1-L4 vertebra ve femur boynuna ait KMY ve T Skoru değerleri, K grubunda Pİ ve Aİ gruplarına göre anlamlı derecede fazla bulundu (p<0,001).

**Tartışma:** Pİ grubunda KMY'ni olumlu etkileyen (yüksek vücut kütle indeksi "VKİ" ortalaması, daha fazla Ca ve vit-D ekleri ve ARZ-OAB kullanımı), Aİ grubunda KMY'ni olumsuz etkileyen (düşük VKİ, kentsel yaşam, fazla çay-kahve tüketimi) özellikler görülmesine rağmen, elde edilen veriler, Pİ'de Aİ gibi KMY düşüklüğüne (L1-L4 vertebra ve femur boynu seviyelerinde) neden olabileceğini gösterdi.

**Sonuç:** Pasif sigara içiminin postmenopozal OP için önemli bir risk faktörü olabileceği sonucuna varıldı. (*Osteoporoz Dünyasından* 2009;15:38-42)

**Anahtar kelimeler:** Pasif sigara içimi, postmenopozal osteoporoz, osteoporoz risk faktörleri, kemik mineral yoğunluğu

### Summary

**Aim:** We aimed to show whether or not passive smoking is a risk factor for postmenopausal osteoporosis.

**Material and Methods:** 250 postmenopausal women between the ages 40-65, who have not had menstruated for at least one year, had FSH>40mIU/ml, have not secondary osteoporosis cause and who naturally entered menopause were engaged in the study. Cases were divided into three study groups depending on their relations with cigarettes (Aİ: active smokers, Pİ: passive smokers, K: Control) and the groups are collated in terms of postmenopausal osteoporosis risk factors. BMD were measured with the DXA method. Results were evaluated as according to the measurements of WHO. ANOVA and Tukey HSD, Kruskal Wallis, Mann Whitney U and K-Square tests were applied for statistical analysis. p<0.05 value was accepted statistically meaningful.

**Results:** Aİ consume more tea-coffee at a significant level when compared with Pİ and K (p<0.001). Pİ use more Ca and Vit-D supplementes and ARZ-OAB (antirezorptive-osteobanabolic) medicine at a significant level when compared with Aİ and K (p<0.05, p<0.01). There were no statistical differences between the groups in terms of education, consumption of milk and dairy

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Osman Altunbayrak, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye  
Tel.: +90 224 513 01 05 E-posta: zitromax55@hotmail.com **Geliş Tarihi/Received:** 31.03.2009 **Kabul Tarihi/Accepted:** 03.05.2009

**Çalışmamız 3. Ulusal Osteoporoz Kongresinde (Antalya 2008) poster olarak sunulmuştur.**

*Osteoporoz Dünyasından Dergisi, Galenos Yayınılık tarafından basılmıştır. Her hakkı saklıdır. / World of Osteoporosis, published by Galenos Publishing. All rights reserved.*

products, consumption of salt, daily Ca amount taken on a diet, habit of postmenopausal exercising, fracture anamnesis, story of osteoporosis in the family, menarche age, menopause age and time, fertility time and use of HRT. K are more the values of BMD and T-Score belonging to L1-L4 Vertebral and Femur Neck at a significant level when compared with Pİ and Aİ ( $p<0.001$ ).

**Discussion:** Some features have found at a higher level in Pİ, which have positive effect on BMD (such as high BMI average, more Ca and Vit-D supplementes usage and more ARZ-OAB usage) and in Aİ, which have a negative effect on BMD (such as low BMI, urban life, more tea-coffee consumption). Nevertheless, the data we found indicated that there was going to be low bone density in the L1-L4 Vertebra and femur neck levels at a high level in Pİ as well as Aİ.

**Conclusion:** It has been decided that passive smoking is a significant risk factor for postmenopausal osteoporosis. (From the World of Osteoporosis 2009;15:38-42)

**Key words:** Passive smoking, postmenopausal osteoporosis, risk factors of osteoporosis, bone mineral density

## Giriş

Osteoporoz (OP) en sık görülen kemik hastalığıdır. Dünya Sağlık Örgütü osteoporozu "düşük kemik kütlesi ve kemik dokusu yapı ve kalitesinin bozulması sonucu kemik kırılabilirliğinde ve kırıklarda artma ile karakterize sistemik bir iskelet hastalığıdır" şeklinde tanımlar (1,2). İleri yaşlarda karşılaşılan ve kişilerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen OP toplumun yaş ortalamasının yükselmesine paralel olarak giderek artmakta ve ciddi bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir.

Sigara içmek, erken ölümlerin ve önlenabilir hastalıkların önemli bir sebebi olarak insanlığı tehdit eden alışkanlıklardandır. Sigara, postmenopozal OP için bir risk faktörü olup kemik yapan hücrelere toksiktir ve kemik kütlesini, kemik kayıp hızını olumsuz yönde etkiler. Mekanizma tam olarak bilinmemekle birlikte, sigara dumanındaki çeşitli kimyasal maddeler sorumlu olabilir. Sigara miktarı ve kullanım süresi ile kemik kütlesi kaybı orantılıdır. Sigara kullananların kilosu genellikle düşüktür, daha hızlı kilo kaybederler, daha erken menopoza girerler. Sigara içenlerde daha düşük kemik kütlesi ve daha hızlı kemik kaybı söz konusudur ve neticede premenopozal dönemde düşük kemik mineral yoğunluğuna, postmenopozal dönemde ise kemik kayıp hızında artışa neden olur. Kayıp başlıca trabeküler kemikte ve özellikle vertebra cisimlerinde belirgindir (3-12).

Pasif içicilik, sigara içmeyen kişilerin sigara içilen bir ortamdaki tütün dumanı ile kirlenmiş havayı solumasıdır. Çevresel sigara dumanının iki kaynağı vardır. Birisi, içe çekilen ana dumanın dışarı üflenmesi, diğeri ise sigaranın ucundan çıkan yan dumdandır. Yan duman, zararlı gazlar ve kanserojen katrandan oluşur, ana dumandan kimyasal olarak farklı yapıda olup ondan daha kirlidir. Bu farklılık eksik yanmadan kaynaklanır. Nitrozaminler, benzopiren, CO, nikotin ve ağır metaller yan dumanda fazla miktarda bulunurlar. Yan dumanın bu özelliklerinden dolayı pasif içiciler de aktif içiciler kadar sigaradan etkilenirler (4,5,13). Biz, bu çalışmamızda pasif sigara içiminin postmenopozal osteoporozda aktif risk faktörleri arasında olup olmadığını göstermeyi amaçladık.

## Gereç ve Yöntemler

Çalışma grubu en az bir yıldır adet görmeyen, FSH>40 mIU/ml olan, sekonder osteoporoz nedeni bulundurmayan, doğal olarak menopoza girmiş ve yaşları 40-65 yaş arasında değişen 250 postmenopozal kadın olgudan oluşturuldu.

Tüm olgular sigara ile ilişkilerine göre üç gruba ayrıldı.

**1. Pasif İçiciler Grubu: P Grubu:**  $\geq 5$ -10 adet/gün miktarda, bir yıl öncesine kadar ve halen sigara dumanına maruziyeti olanlar ile bir yıldan daha öncesinde pasif sigara dumanına maruz kalmış olanlar (87 olgu)

**2. Aktif İçiciler Grubu: A Grubu:**  $\geq 5$ -10 adet/gün miktarda, bir yıl öncesine kadar ve halen sigara içenler ile bir yıldan daha öncesinde sigara içmiş olanlar (71 olgu)

**3. Kontrol Grubu: K Grubu:** P grubu ve A grubundan olmayanlar (92 olgu)

Tüm olgularda KMY ölçümleri Hologic Explorer QDR Series markalı cihazı kullanılarak DXA yöntemiyle, ön-arka yönde omurga (L1-L4 AP spine) ve sol femur üst uçta yapıldı ve bahsedilen üç gruba ait KMY ölçüm sonuçları karşılaştırıldı. Ayrıca, KMY ölçüm sonuçları DSÖ'nin ölçütlerine göre normal (T-Skoru  $\geq -1.0$ ), osteopenik (T-Skoru:  $-1.0$  ve  $-2.5$  arası) ve osteoporotik (T-Skoru:  $\leq -2.5$ ) olarak alt gruplara ayrılarak da değerlendirildi.

### İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde Microsoft Excel ve SPSS (Statistical Package for The Social Sciences) for Windows 10.0 istatistik paket programı kullanıldı. Karşılaştırmalarda ANOVA ve Tukey HSD, Kruskal Wallis, Mann Whitney U ve Ki-kare testleri kullanıldı.  $p<0,05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışma grubumuz postmenopozal 250 olgudan oluşturuldu. Tüm olgular sigara ile ilişkilerine göre üç gruba ayrıldı.

1. A Grubu: Aktif İçiciler Grubu (71 olgu)

2. P Grubu: Pasif İçiciler Grubu (87 olgu)

3. K Grubu: Kontrol Grubu (92 olgu)

Olgularımızı epidemiyolojik özellikleri bakımından karşılaştırdığımızda; (Tablo 1)

• Bekâr-Dul olguların evli olgulara oranı, P ve K gruplarına göre A grubunda anlamlı derecede daha fazlaydı ( $p<0,05$ ).

• Öğrenim durumu bakımından gruplar arasında anlamlı bir farklılık yoktu ( $p>0,05$ ).

• Kırsal yerleşime göre kentsel yerleşim oranı A grubunda, P ve K gruplarına göre anlamlı derecede daha fazlaydı ( $p<0,001$ ).

Olgularımızı beslenme alışkanlıkları bakımından karşılaştırdığımızda; (Tablo 2).

• Günlük tüketilen tuz miktarı bakımından gruplar arasında anlamlı bir farklılık yoktu ( $p>0,05$ ).

• Günlük tüketilen çay ve kahve miktarı A grubunda, P ve K gruplarına oranla anlamlı derecede fazlaydı ( $p<0,001$ ).

6 aydan uzun süreli immobilizasyon anamnezi bakımından gruplar arasında anlamlı bir farklılık yoktu ( $p>0,05$ ) (Tablo 3).

Olgularımızı yaş ve fiziksel özellikleri bakımından karşılaştırdığımızda; (Tablo 4)

• Her üç grup arasında yaş ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p>0,05$ ).

• Vücut ağırlığı ortalamaları P ve K gruplarında, A grubuna nazaran, anlamlı derecede yüksekti ( $p<0,001$ ). Boy ortalaması bakımından ise gruplar arasında istatistiksel ola-

rak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p>0,05$ ). Buna bağlı olarak VKİ ortalamaları P ve K gruplarında, A grubuna nazaran anlamlı derecede yüksek izlendi ( $p<0,001$ ).

Olgularımızı Postmenopozal OP risk faktörleri bakımından karşılaştırıldığımızda; (Tablo 5)

- Olguların jinekolojik profilleri menarş yaşı, doğurganlık süresi, menopoz yaşı ve menopoz süresi açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p>0,05$ ). Ayrıca HRT kullanım sıklığı bakımından da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p>0,05$ ).

- Postmenopozal dönemde düzenli egzersiz yapma bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p>0,05$ ).

- Besinlerle alınan (süt, yoğurt ve peynir) günlük Ca miktarı bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p>0,05$ ). Bu miktar tüm gruplarda çoğunlukla  $<1000$  mg/gün idi.

- P grubu olgularda Ca ve Vit D ekleri kullanım oranı A ve K grubuna göre anlamlı derecede daha fazla idi ( $p<0,05$ ).

- 1. derece akrabalarda OP varlığı öyküsü bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p>0,05$ ).

Olgularımızın kemik yoğunluğu ölçümü yapıldıktan sonra alınan değerler kemik mineral yoğunluğu (KMY) açısından gruplar arasında karşılaştırıldı. L1-L4 Vertebra (Şekil 1) ve Femur boynu (Şekil 2) KMY ve T- Skoru değerleri, K grubunda, P ve A gruplarına göre anlamlı derecede yüksek bulundu ( $p<0,001$ ), (Tablo 6).

Ölçüm sonuçları DSÖ'nin osteoporoz tanımlayıcı kriterlerine göre değerlendirildi ve gruplar karşılaştırıldı. L1-L4 vertebra ve femur boynu ölçüm sonuçlarına göre osteopenik ve osteoporotik olgu oranı P ve A gruplarında K grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulundu ( $p<0,001$ ), (Tablo 7).

**Tablo 1.** Çalışma gruplarının epidemiyolojik özellikler bakımından karşılaştırılması

Medeni Durum Öğrenim Durumu Yaşadığı Yer	A Grubu		P Grubu		K Grubu		Ki-kare	P
	N	%	N	%	N	%		
Evli	49	69,0	74	85,1	76	82,6	7,01	0,030
Bekâr/dul	22	31,0	13	14,9	16	17,4		
Okur-yazar değil	3	4,2	8	9,2	10	10,9	5,06	0,536
Okur-yazar	3	4,2	6	6,9	2	2,2		
İlk-orta öğrenim	50	70,4	59	67,8	63	68,5		
Lise-yüksek öğrenim	15	21,1	14	16,1	17	18,5		
Kentsel yerleşim	60	84,5	46	52,9	61	66,3	17,65	0,000

**Tablo 2.** Çalışma gruplarının beslenme alışkanlıkları bakımından karşılaştırılması

Beslenme Alışkanlığı	A Grubu		P Grubu		K Grubu		Ki-kare	P
	N	%	N	%	N	%		
Tuzsuz, az, orta	63	88,7	74	85,1	84	91,3	1,71	0,425
Aşırı Tuz	8	11,3	13	14,9	8	8,7		

Beslenme Alışkanlığı	A Grubu		P Grubu		K Grubu		P
	ORT	SS	ORT	SS	ORT	SS	
Çay (çay bardağı/gün)	6,730	5,520	4,000	2,820	4,090	2,860	0,000
Kahve (fincan/gün)	0,920	1,230	0,320	0,830	0,190	0,470	0,000

**Tablo 3.** Çalışma gruplarının immobilizasyon (>6 ay) anamnezi bakımından karşılaştırılması

İmmobilizasyon Anamnezi	A Grubu		P Grubu		K Grubu		Ki-kare	P
	N	%	N	%	N	%		
İmmobilizasyon (+)			1	1,1			-	-
İmmobilizasyon (-)	71	100,0	86	98,9	92	100,0		

**Tablo 4.** Çalışma gruplarının yaş, boy-kilo ve VKİ özellikleri bakımından karşılaştırılması

Yaş ve VKİ	A Grubu		P Grubu		K Grubu		P
	ORT	SS	ORT	SS	ORT	SS	
Ağırlık (kg)	67,34	12,35	72,24	12,91	76,71	12,17	0,000
Boy (m)	1,574	0,06	1,559	0,05	1,567	0,05	0,269
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	27,192	4,904	29,663	4,834	31,317	5,313	0,000
Yaş	53,28	5,38	54,99	5,54	54,58	4,68	0,108

## Tartışma

Sigara tüm dünyada insan sağlığını olumsuz etkileyen en önemli risk faktörlerinden biridir. Sigara içimi OP gelişiminde önemli bir risk faktörüdür (11,12,14). Sigara antiöstrojenik etki gösterir ve kemik üzerine toksiktir (6). Sigara kullananların kilosunu genellikle düşüktür, daha hızlı kilo kaybederler, daha erken menopoza girerler. Sigara içenlerde daha düşük kemik kütlesi ve daha hızlı kemik kaybı söz konusudur. Hemenway ve arkadaşları yaptıkları prospektif kohort çalışmasında sigara içimi, alkol tüketimi ve düşük vücut ağırlığının OP için risk faktörleri olduklarını göstermişlerdir (15). Baheiraei ve arkadaşları çalışmalarında, Avusturalya'daki İranlı kadınlarda, KMY'nin belirleyici etkenleri ve değişken dağılımının değerlendirilmesini amaçlamışlardır. Veriler, ilk kez, avrupalı olmayan beyazlarda KMY'nin önemli belirleyici etkeninin, düşük KMY ve ileri yaşın dışında, sigara içimi olduğunu göstermiştir (16). Hollenback ve arkadaşları çalışmalarında, yaşlı beyaz erkek ve kadınlardan oluşan bir popülasyonda, sigara içimi ile KMY arasındaki ilişkiyi incelemişler, sigara içimi ile yaşlılardaki azalan kalça KMY arasında olumlu ve anlamlı bir ilişki bulmuşlardır (10). La Vecchia ve arkadaşları yaptıkları olgu-kontrol çalışmasında, kadınlarda içilen sigara sayısı ve sigara içme süresi ile osteoporotik kalça kırığı arasında anlamlı bir doz-yanıt ilişkisi olduğunu göstermişlerdir (7). Sigara içimi ile KMY arasındaki ilişki VKI ve egzersizden bağımsızdır. Kısa zamanlı prospektif bir çalışmada obesite-

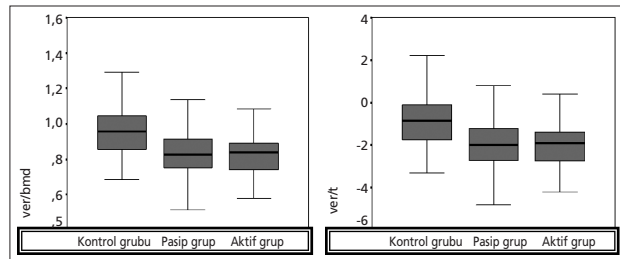
den bağımsız olarak sigara içimi ile kemik kaybı arasındaki ilişki gösterilmiştir (8). Özellikle gelişmekte olan toplumlarda sigara içme daha çok erkek davranışı olduğu için, kadın kendisi sigara içmediği halde evde eşinin sigara içmesinden pasif olarak etkilenir. Bunun sonucu olarak kadının akciğer kanseri, kardiyovasküler hastalıklar ve OP gibi sağlık sorunları bakımından riski artar (9,17).

Çalışmamızda A ve P gruplarındaki olgularda, K grubundaki olgulara oranla, ölçülen L1-L4 vertebra ve femur boynu KMY/T Skoru değerlerinde anlamlı derecede bir azalma tespit edildi. Özellikle postmenopozal OP'yi araştırdığımız L1-L4 vertebra seviyesinde aktif ve pasif içicilerde eş düzeylerde osteopeni ve osteoporoz saptanmıştır (Şekil 1). K grubunda L1- L4 vertebra KMY %67,4 normal, %23,9 osteopenik, %8,7 oranında osteoporotik, femur boynu KMY ise %79,3 normal, %20,7 osteopenik ve bu seviyede hiç osteoporotik değer saptanmazken, A ve P gruplarında paralel oranlarda KMY değerleri belirlendi (bu değerler sırasıyla, A grubunda L1-L4 vertebrada %26,8, %40,8, %32,4 ve femur boynunda %38, %46,5, %15,5 oranlarında, P grubunda ise benzer şekilde L1-L4 vertebrada %34,5, %32,2, %33,3 ve femur boynunda %58,6, %33,3, %8 oranlarındaydı). Böylece P grubu A grubuna benzer, K grubundan anlamlı farklı bulundu (Tablo 7). KMY ölçümü sonrası, A ve P gruplarındaki osteopenik ve osteoporotik olgu oranlarının K grubundaki osteopenik ve osteoporotik olgu oranlarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu görüldü.

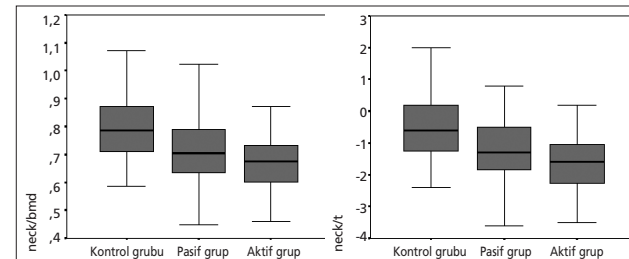
**Tablo 5.** Çalışma gruplarının postmenopozal OP risk faktörleri bakımından karşılaştırılması

Postmenopozal OP Risk Faktörleri	A Grubu		P Grubu		K Grubu		Ki-kare	P
	N	%	N	%	N	%		
Postmenopozal egzersiz (+)	17	23,9	27	31,0	29	31,5		
Postmenopozal egzersiz (-)	54	76,1	60	69,0	63	68,5	1,33	0,514
Diyet ile alınan Ca miktarı ( $\geq 1000$ mg)	7	9,9	9	10,3	10	10,9		
Diyet ile alınan Ca miktarı ( $< 1000$ mg)	64	90,1	78	89,7	82	89,1	0,04	0,978
1° Akrabalarda OP varlığı (+)	27	38,0	24	27,6	26	28,3		
1° Akrabalarda OP varlığı (-)	44	62,0	63	72,4	66	71,7	2,44	0,295
HRT kullanımı (+)	9	12,7	9	10,3	15	16,3		
HRT kullanımı (-)	62	87,3	78	89,7	77	83,7	1,41	0,494
Ca ve vit D kullanımı (+)	20	28,2	37	42,5	23	25,0		
Ca ve vit D kullanımı (-)	51	71,8	50	57,5	69	75,0	6,98	0,030
ARZ ve/veya OAB kullanımı (+)	5	7,0	14	16,1	3	3,3		
ARZ ve/veya OAB kullanımı (-)	66	93,0	73	83,9	89	96,7	9,55	0,008

(ARZ: antirezorptif, OAB: osteoanabolik)



**Şekil 1.** Çalışma gruplarının L1-L4 vertebra KMY değerlerinin (soldaki) ve L1-L4 vertebra T skoru değerlerinin (sağdaki) karşılaştırılması



**Şekil 2.** Çalışma gruplarının femur boynu KMY değerlerinin (soldaki) ve femur boynu T skoru değerlerinin (sağdaki) karşılaştırılması

**Tablo 6.** Çalışma gruplarının KMY ölçümlerinin karşılaştırılması

KMY Ölçümleri KMY / T – Skor	A Grubu		P Grubu		K Grubu		P
	ORT	SS	ORT	SS	ORT	SS	
L1-L4 Vertebra / KMY	0,810	0,110	0,830	0,120	0,970	0,130	0,000
L1-L4 Vertebra / T - Skoru	-2,10	0,99	-1,94	1,09	-0,84	1,20	0,000
Femur boynu / KMY	0,670	0,080	0,710	0,110	0,790	0,100	0,000
Femur boynu / T - Skoru	-1,60	0,79	-1,22	0,96	-0,54	0,92	0,000

**Tablo 7.** Çalışma gruplarının KMY ölçümlerinin değerlendirilmesi

KMY Değerlendirilmesi	A Grubu		P Grubu		K Grubu		Ki-kare	P	
	N	%	N	%	N	%			
Normal	19	26,8	30	34,5	62	67,4	35,72	0,000	L1-L4
Osteopenik	29	40,8	28	32,2	22	23,9			
Osteoporotik	23	32,4	29	33,3	8	8,7			
Normal	27	38,0	51	58,6	73	79,3	33,17	0,000	FemNeck
Osteopenik	33	46,5	29	33,3	19	20,7			
Osteoporotik	11	15,5	7	8,0					

Pasif sigara içimi ile KMY ilişkisini araştıran bir çalışmada, 15 sene veya daha fazla pasif içiciliği olanlarda pasif içici olmayanlara göre KMY tüm vücutta %4, diğer bölgelerde %8 daha düşük bulunmuştur. Aynı çalışmada ergenlik ve genç erişkin dönemde, pasif içicilik ve süresi ile tüm bölgelerde KMY ile negatif ilişkili bulunmuştur (18). Bu çalışma ile bizim çalışma bulgularımız uyum göstermektedir.

## Sonuç

Yaşam süresinin uzaması ile birlikte görülme sıklığı dramatik olarak artan OP önemli bir toplumsal sağlık sorunu haline gelmiştir. Hem kullananları hem de kullanmayanları etkileyen sigara içimi neticeleri açısından toplum sağlığını tehdit eden önemli bir sorundur. Sigara içimi ile KMY arasındaki olumsuz ilişki bu toplumsal tehdidin önemli bir parçasıdır.

Aynı zamanda sürekli sigara dumanına maruz kalanlar pasif içicilerde de diğer risk faktörlerinden bağımsız olarak düşük KMY izlenmesi bu toplumsal tehdidin boyutlarını gözler önüne sermektedir. Çalışmada elde edilen verilere göre epidemiyolojik özellikler ve diğer postmenopozal OP risk faktörlerinden bağımsız olarak pasif sigara içiminin, aktif sigara içimi gibi postmenopozal OP için önemli bir risk faktörü olduğu düşünüldü. Sonuçların kesinleştirilmesi için daha geniş, çok merkezli çalışmaların yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

## Kaynaklar

1. Eryavuz-Sarıdoğan M, Osteoporozun Tanımı ve Sınıflandırılması, Ed: Gökçe-Kutsal Y, Osteoporoz, 2. Baskı, Güneş Kitabevi, Ankara 2005:1-4.
2. Bartl R, Frisch B, Osteoporoz Teşhis Korunma Tedavi, Çev: Tan AA, 1. Baskı, Ortadoğu Yayıncılık, Ankara 2006.
3. Başaran A, Fidan-Sarıbay G, Akın S, Korkusuz F. Sigara kullanımı ve kemik mineral yoğunluğu ilişkisi. Osteoporoz Dünyasından 2005;11:22-6.
4. Ergün A. Sigara ve sistemik etkileri. T Klin J Med Sci 1998;18:159.

5. Yıldız L, Kılıç H. Sigaranın klinik ve biyokimyasal etkileri. T Klin J Med Sci 2000;20:306-12.
6. Jensen J, Christiansen C, Rodbro P. Cigarette smoking, serum estrogens and bone loss during hormone replacement therapy early after menopause. N Engl J Med 1985;313:973-5.
7. La Vecchia C, Negri E, Levi F, Baron JA. Cigarette smoking, body mass and other risk factors for fractures of the hip. Int J Epidemiol 1991;20:671-7.
8. Slemenda CW, Hui SL, Longcope C, Johnson CC. Cigarette smoking, obesity and bone mass. J Bone Miner Res 1989;4:737-41.
9. Blum M, Harris SS et al. Household tobacco smoke exposure is negatively associated with premenopausal bone mass. Osteoporos Int 2002;13:663-8.
10. Hollenbach KA, Barrett-Connor E, Edelstein SL, Holbrook T. Cigarette smoking and bone mineral density in older men and women. American Journal of Public Health 1993;83:1265-70.
11. Hagiwara S, Tsumura K. Smoking as a risk factor for bone mineral density in the heel of Japanese men. J Clin Densitom 1999;2:219-22.
12. Payne JB, Reinhardt RA et al. The association of cigarette smoking with alveolar bone loss in postmenopausal females. J Clin Periodontol 2000;27:658-64.
13. Lesmes GR, Donofrio KH. Passive smoking: the medical and economic issues. Am J Med 1992;93:38-42.
14. Yahata Y, Aoyagi K et al. Metacarpal bone mineral density, body mass index and lifestyle among postmenopausal Japanese women: relationship of body mass index, physical activity, calcium intake, alcohol and smoking to bone mineral density: the hizen-oshima study. Tohoku J Exp Med 2002;196:123-9.
15. Hemenway D, Colditz GA, Willett WC, Stampfer MJ et al. Fractures and lifestyle: effect of cigarette smoking, alcohol intake, and relative weight on the risk of hip and forearm fractures in middle-aged women. Am J Public Health 1988;78:1554-8.
16. Baheiraei A, Pocock NA, Eisman JA et al. Bone mineral density, body mass index and cigarette smoking among Iranian women: implications for prevention. BMC Musculoskelet Disord 2005;6:34.
17. Karamehmetoğlu ŞS, Karacan İ, Özkul İ, Sarıdoğan ME. Kemik kaybı tayininde osteoporoz risk faktörlerinin değeri. Osteoporoz Dünyasından 2003;9:150-3.
18. Eryavuz-Sarıdoğan M, Osteoporoz Epidemiyolojisi, Ed: Gökçe-Kutsal Y, Osteoporoz, 2. Baskı, Güneş Kitabevi, Ankara 2005:1-4.