

Tip II Diyabetiklerde Kemik Mineral Dansitesinin (KMD) Değerlendirilmesi

Dr. Savaş TUNA (1), Dr. Güven ÇETİN (1), Dr. Gökçen GÖKCAN (1)

ÖZET

Amaç: Tip II diyabetiklerde elde edilen kemik mineral dansitesi, değerleri, mondiyabetik gruptan elde edilen sonuçlar ile mukayese edildi.

Hastalar ve Yöntemler: Çalışmaya polikliniğe başvuran 52 hasta Tip II diyabetik (39 kadın, 13 erkek; ort. yaş 54.96 ± 12.05 , ort. VKU (Vücut Kitle Endeksi) 34.3 ± 4.8 ile 24 Nondiyabetik kişi (16 Kadın, 8 Erkek; ort. yaş 55.11 ± 11.86 , Ort. VKİ 31.8 ± 5.7)'da oluşan kontrol grubu alındı. Çalışma grubunun diyabet süresi ort. 9.2 ± 7.8 , HbA_{1C} (glikolize hemoglobin) düzeyleri ort. 7.83 ± 1.8 idi. Kemik dansitesi ölçümleri, DEXA* yöntemi ile (Lomber) L₁-L₄ vertebra ve femur boynu bölgelerinden yapıldı.

VKI: Ağırlık (kg) ÷ Boy (m)² formülü ile saptandı.

DEXA: Dual Energy X-Ray Absorptiometry.

Bulgular: Yaş, cinsiyet, VKİ açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (Tablo I) ($p > 0.05$). Tip II Diyabetik grubun KMD'si kontrol grubuna göre düşüktür ($p < 0.05$) (Tablo II).

Sonuç: Tip II Diyabetiklerde normal populasyona göre kemik mineral dansitesinin (KMD) istatistiksel olarak anlamlı olarak düşük olması nedeniyle bu hastalık grubunun yakın tedavi ve gözlemi komplikasyonların önlenmesi için çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Tip II Diyabetikler, Kemik Mineral Dansitesi (KMD), Vücut Kitle İndeksi (VKİ), Dual Energy X-Ray Absorptiometry (DEXA).

SUMMARY

Evaluation of Bone Mineral Density in Type II Diabetics

Objectives: In Type II Diabetics, the BMD was investigated and compared with nondiabetics.

Patients and Methods: The study was included 52 type II diabetics (39 women and 13 men; mean age 54.96 ± 12.05 years, mean BMI (Body Mass Index) 34.3 ± 4.8) and 24 Nondiabetics (16 women and 8 men; mean age 55.11 ± 11.86 years, mean BMI 31.8 ± 5.7) as control group. In study group, diabetic mean age was 9.2 ± 7.8 years and mean HbA_{1C} (glycolyated hemoglobin) level was 7.83 ± 1.8 %. Bone mineral density estimations were obtained via DEXA* method from L₁ - L₄ (Lomber) vertebrae and collum femoris. BMI was obtained according to formulation (weight (kg) ÷ height² (m)). DEXA: Dual Energy X-Ray Absorptiometry.

Results: There was not statistically significance between two groups about age, gender and BMI ($p > 0.05$) (Table I), but BMD of study group was statistically low compared with control group ($p < 0.05$) (Table II).

Conclusion: In Type II diabetics, the BMD is statistically low comparing the normal population. For this reason, monitorizing and well treatment of this patient group is very important for avoidance of complications and morbidity.

Key Words: Type II Diabetics, Bone Mineral Density (BMD), Body Mass Index (BMI), Dual Energy X-Ray Absorptiometry (DEXA).

GİRİŞ

Tip II diyabetiklerde preprandial ve prosprandial hiperglisemiler nedeni ile zamanla kronik toksisite ge-

lişmekte ve ortaya çıkan doku hasarına bağlı olarak oluşan komplikasyonlar; nefropati, retinopati, nöropati, kalp-damar hastalıkları, ateroskleroz, metabolizma bozuklukları bireyin yaşam kalitesini düşürmektedir (1,2). Bu komplikasyonların önlenmesi hastanın yaşam kalitesini arttıracaktır.

Tip II Diyabetikler ile non-diyabetik kontrol bireyler mukayese edildiğinde Tip II diyabetiklerin daha düşük kemik mineral dansitesine (KMD) sahip olabildikleri görülmüştür (3,4,5,6). Fakat bazı çalışmalarda ise çelişkili sonuçlar bildirilmiştir (7,8).

Bu çalışmada Tip II Diyabetiklerde elde edilen kemik mineral dansitesi değerleri ile benzer vücut kitle indeksine (VKİ) sahip kontrol grubunun (nondiyabetik) değerleri mukayese edildi.

HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışmaya polikliniğe başvuran 52 Tip II diyabetik (13 E+39 K) ile 24 (8 E +16 K) sağlıklı kişi alındı. Diyabetiklerin yaşları ort. 54.96±12.05 (45-65), diyabet yaşları ort. 9.2±7.8 (1-26), HbA_{1c} düzeyleri ort. %7.89±1.8, VKİ: 32.3±4.8 kg/m².

Kontrol grubunun HbA_{1c} düzeyleri ort. %5.2±0.9, yaşları ort. 55.11±11.86 (45-65), VKİ 31.8±5.7 kg/m² idi.

Kemik mineral dansitesi (KMD) ölçümleri Lomber L₁-L₄ vertebra arası ve femur boynundan yapılarak saptandı. Bu bölgelerden elde edilen ölçümlerden kemik mineral yoğunluğu (g/cm²) ve T skoru değerlendirildi. T skoru: ölçülen KMD-geçmiş erişkin ort. KMD/Geçmiş erişkin standart sapma (SD). Bu değerlendirmede çalışma ve kontrol grubunun parametrelerinin mukayesesinde student's-t testi kullanıldı. p<0.05 ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ) açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0.05). Tip II Diyabetik grubun kemik mineral dansitesi (KMD) sağlıklı kontrol grubuna göre düşüktü (p<0.05). Çalışma grubunun HbA_{1c} düzeyi %7.89±1.8, kontrol grubunun HbA_{1c} düzeyi %5.2±0.9 (p<0.001).

Çalışma grubunun L₁-L₄ vertebra KMD'si T skoru -1.33±0.91, femur boynu KMD T skoru -1.07±0.65 idi. Kontrol grubunun L₁-L₄ vertebra T skoru -0.67±0.44, femur boynu KMD T skoru ise -0.63±0.36 idi.

TARTIŞMA

Yapılan çalışmalarda Tip I Diyabetiklerde KMD'nin kontrol grubuna göre düşük olduğu bildirilmektedir (9). Tip II Diyabetlilerde ise bazı çalışmalar düşük, bazı çalışmalar da normal veya yüksek KMD değerleri bildirilmiştir. Bu çalışmada KMD değerleri Tip II diyabetiklerde düşük olarak bulunmuştur. Tip II Diyabetiklerde görülen düşük KMD durumunun çoğul faktörlü bir mekanizması olabilir. Belki de osteoblastik aktivitenin azalması, kollajen sentezinin olumsuz etkilenmesi gibi olayların neticesi düşük KMD durumları oluşabilir. Diyabetiklerin osteoporozla yatkınlığı göz önüne alınarak, koruyucu, önleyici tedavinin zamanında yapılması, hastaların gelecekteki yaşam kalitesi üzerine olumlu etkiler sağlayacak, komp-

likasyonları önleyecek ve morbidite ve mortalite oranlarını düşürecektir.

	N	Cinsiyet (E+K)	Yaş ort.	VKI (kg/m ²)
Çalışma Grb.	52	13 + 39	54.96±12.05	32.3±4.8
Kontrol Grb.	24	8 +16	55.11±11.86	31.8±5.7

Tablo 1. Çalışma ve Kontrol Grubunun Özellikleri

KMD	Çalışma Grb. T Skoru	Kontrol Grb. T Skoru	
Çalışma Grb.	-1.33±0.91	-0.67±0.44	p<0.05
Kontrol Grb.	-1.07±0.65	-0.63±0.36	p<0.05

Tablo 2. Her iki grupta Kemik Mineral Dansitesi değerlerinin mukayesesi

KAYNAKLAR

- Cerasi E.** Insulin deficiency and insulin resistance in the pathogenesis of NIDDM: is a divorce possible? *Diabetologia* 1995; 38:992-997.
- American Diabetes Association:** Clinical Practice and Recommendations 2001. Standards of Medical Care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2001, 24;1:S33-S43.
- Auwerx J, Dequeker J, Bouillon R, Geugen SP, Nijs J:** Mineral metabolism and bone mass at peripheral and axial skeleton in diabetes mellitus. *Diabetes* 1988; 37:8-12.
- Isaia G, Bodrato L, Carlevatto V, Mussetta M, Salamano G, Molinotti GM:** Osteoporosis in type II Diabetes, *Acta Diabetol Lat.* 1987; 24:305-310.
- Kao CH, Tsou CT, Chen CC, Wang SJ.** Bone mineral density in patients with noninsulin dependent diabetes mellitus by dual photon absorptiometry *Nuc Med. Common* 1993 May; 14(5):373-7.
- Krakauer JC, McKenna MJ, Buderer NF, Rao DS, Whitehouse FW, Parfitt AM.** Bone loss and bone turnover in diabetes. *Diabetes* 1995 Jul; 44(7):775-82.
- Kwon DJ, Kim JH, Chung KW, Kim JH, Lee JW, Kim SP, Lee HY:** Bone mineral density of the spine using dual energy X-ray absorptiometry in patients with non-insulin dependent diabetes mellitus. *J Obstet Gynecol Res* 1996; 22:157-162.
- El Miedany YM, El Gaafary S, El Baddini MA.** Osteoporosis in older adults with non-insulin dependent diabetes mellitus. Is it related? *Clin Exp Rheumatol* 1999 Sep-Oct; 17 (Suppl 5):561-567.
- Mathiassen B, Nielsen S, Ditzel J, Rodbro P:** Longterm bone loss in insulin dependent diabetes mellitus. *J Intern Med* 1990; 227:325-327.