

## AMAÇ

Bu çalışmada; kemik dansitometri ölçümü için kullanılan QCT ve DEXA yöntemleriyle ölçülen kemik mineral yoğunluğu ölçümlerindeki T ve Z Score değerlerinin kıyaslanması amaçlandı.

## GİRİŞ

Bilindiği üzere DEXA 2 boyutlu bir sistem olup kortikal kemik ve spongioz kemiğin yoğunluğunun tamamını ölçer; halbuki osteoporoz öncelikle spongioz kemiğin azalmasıdır. Yaşlı hastalarda omurga dejenerasyonuna sık rastlanacağı ve bu da kortikal kemik yoğunluğunu artıracağı için hastada osteoporoz olsa bile DEXA yönteminde kemik yoğunluğu normal ölçülebilir (1).

QCT, en düşük dozlu CT protokolleri kullanılarak 3 boyutlu ölçüm yapabilen bir yöntemdir. DEXA'nın aksine sadece spongioz kemik yoğunluğunu ölçebilir ve osteoporozda esas zayıflama spongioz kemikte olduğu için QCT çok daha doğru ve erken teşhis imkanı sunmaktadır (1).

## GEREÇ ve YÖNTEM

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji kliniğinde QCT ve DEXA tarama testleri ile ölçülmüş olan 45 hastanın femur boynu ve lomber vertebra gövde BMD (Kemik Mineral Yoğunluğu) T ve Z score değerleri üzerinde incelemeler ve karşılaştırmalar yapıldı.

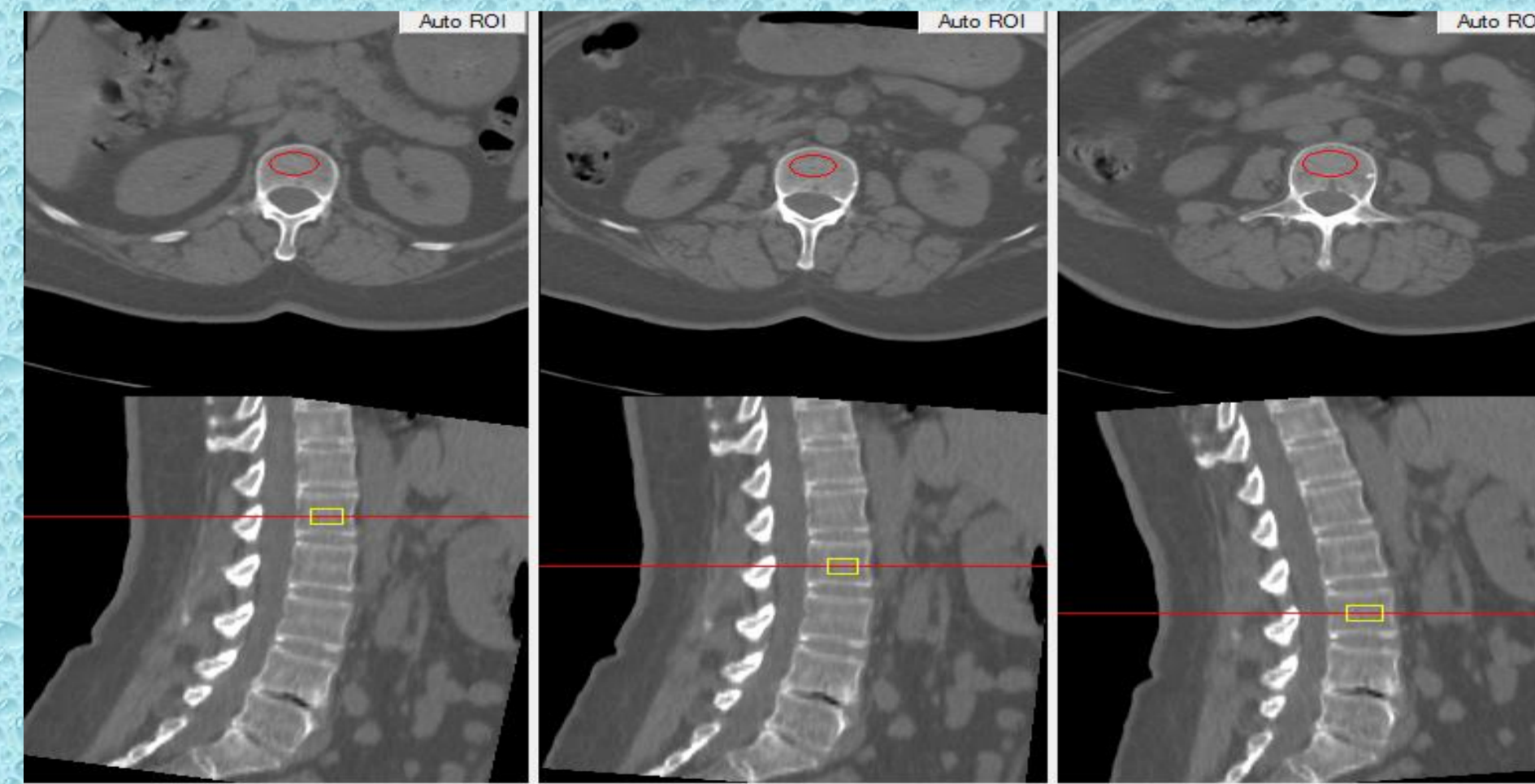
## BULGULAR

**Tablo 1.** Ortalama Lomber (QCT ve DEXA) Ölçüm Sonuçları

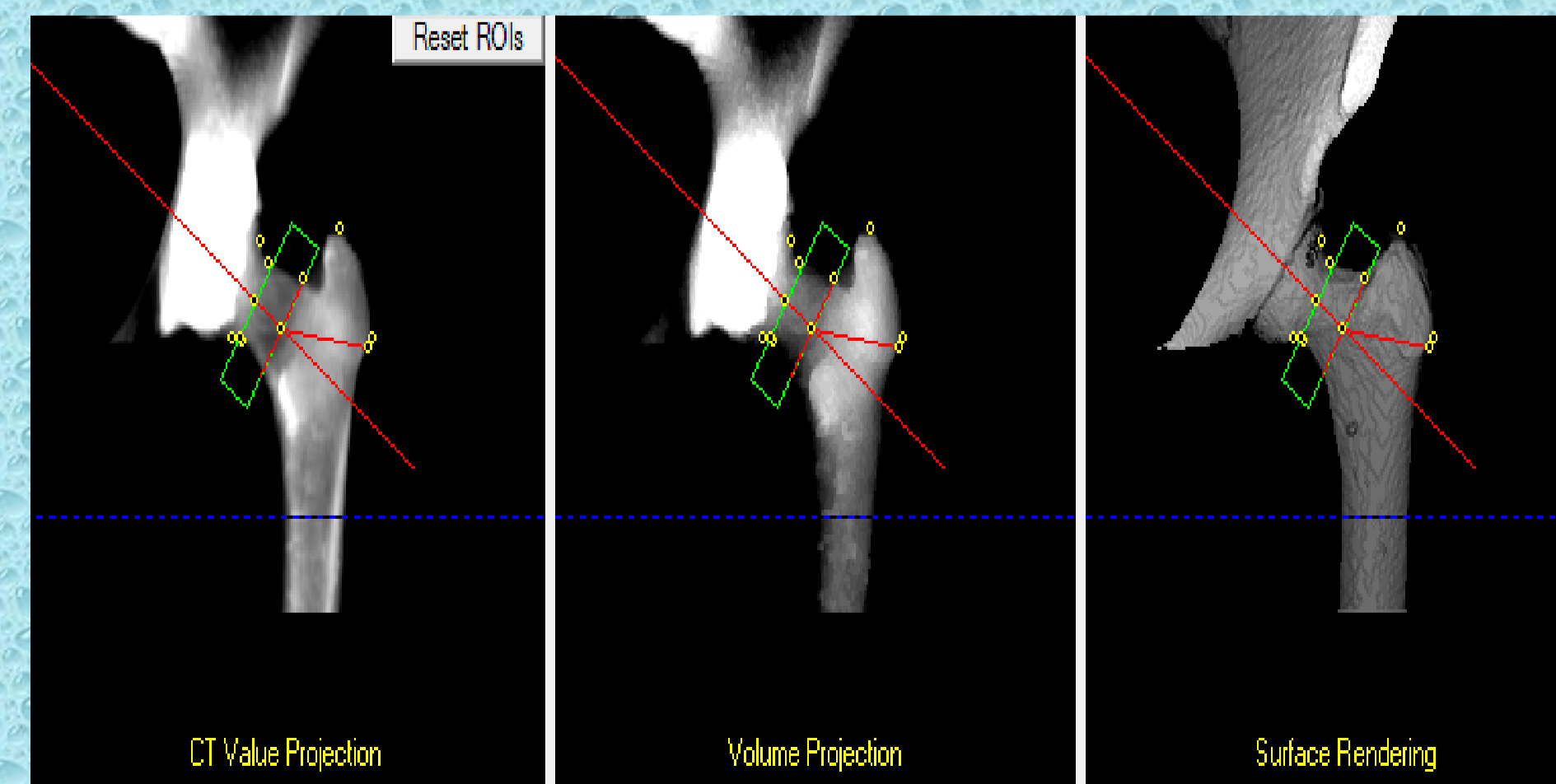
QCT		DEXA	
ROI	BMD (mg/cm <sup>3</sup> )	ROI	BMD (mg/cm <sup>3</sup> )
L1	-3,45	L1	-1,71
L2	-3,72	L2	-1,9
L3	-3,71	L3	-1,9
<b>Average T-Score</b>	-3,69	<b>Average T-Score</b>	-1,84
<b>Average Z-Score</b>	-0,74	<b>Average Z-Score</b>	-0,23

**Tablo 2.** Ortalama Femur (QCT ve DEXA) Ölçüm Sonuçları

QCT		DEXA	
ROI	BMD (mg/cm <sup>3</sup> )	ROI	BMD (mg/cm <sup>3</sup> )
Femur Boynu	-1,7	Femur Boynu	-1,34
<b>Average T-Score</b>	-2,06	<b>Average T-Score</b>	-1,1
<b>Average Z-Score</b>	-0,97	<b>Average Z-Score</b>	0,14



**Resim 1.** QCT Lomber Ölçüm



**Resim 2.** QCT Femur Ölçüm

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan ölçüm sonuçlarında, Average T ve Average Z'nin ortalama değerleri alındığında lomber bölgesinde QCT'de T-Score -3,69 ve Z-Score -0,74 iken DEXA'da ki T-Score -1,84 ve Z-Score -0,23 ölçüldü. Femur boynunda QCT'de T-Score -2,06 ve Z-Score -0,97 iken DEXA'da T-Score -1,1 ve Z-Score 0,14 ölçüldü. BMD ölçümlerinde, QCT osteoporoz tanısı alırken, DEXA osteopeni tanısı almaktadır. Ortaya çıkan sonuçlardan da anlaşıldığı gibi QCT ve DEXA değerleri arasındaki farklar hastalığın teşhis ve tanısında önemli derecede farklılıklara sebep olmaktadır.

3 boyutlu ölçüm sayesinde QCT obez hastalarda daha doğru sonuçlar verir (DEXA'da X-Işını hasta içinden geçemediği için sonuçlar normalden düşük çıkar.) (2).

QCT, tarama esnasında DEXA yönteminde olduğu gibi pozisyon zorluğu çıkartmamaktadır. Ayrıca disk aralıkları az ya da osteofit gibi dejeneratif omurga değişiklikleri ve aortik kalsifikasyon bulunan hastalarda sonuç güvenilirliğinin yüksek olduğu görüldü (1,3).

## ÖNERİLER

QCT, DEXA'dan daha hassas olup düşük kemik kütlesinin erken teşhisi sayesinde osteoporozdan şüphelenildiği durumlarda ve özellikle de obez ve osteoartrit gibi DEXA için dezavantaj oluşturan olgularda tercih edilmesi önerilir.

## KAYNAKLAR

- 1) <https://www.kastipmerkezi.com.tr/tani-unitelerimiz/radyoloji/qct-kemik-yogunlugu-olcumu/>
- 2) <http://www.medikus.com.tr/qctpro.html>
- 3) <http://www.emar.com.tr/QCT.html>