



Is DXA the gold standard?

DXA altın standart mı?

O. Şahap Atik, M.D.

Department of Orthopedics and Traumatology, Medical Faculty of Gazi University, Ankara, Turkey

In spite of universal healthcare, osteoporosis is markedly underdiagnosed and undertreated.^[1] Is this due to only lack of awareness and knowledge about osteoporosis? No! Objective criteria are required to receive reimbursement such as: (i) Fragility fracture, (ii) Bone mineral density (BMD), obtained by dual energy X-ray absorptiometry (DXA), T-score ≤ 2.5 , or (iii) T-score ≤ 1 and long-term glucocorticoid treatment.

However, recent studies demonstrated that an important majority of the osteoporotic fractures occurred in the so-called osteopenic population.^[2] Moreover, although some molecules increase BMD much more than the others, all of them decrease the fracture risk at similar rates.^[3] For these reasons, it is understood that the fracture risk depends on not only BMD, but also on bone strength which includes bone turnover, bone architecture etc. Factors like age, former osteoporotic fracture, parental fracture or osteoporosis history also increase the fracture risk.

Recently, World Health Organization developed FRAX Tool which is a table used for the osteoporotic fracture risk assessment.^[4] As seen in the table many factors play a role in the increasing fracture risk besides bone mineral density.

However, the results are incorrect for some countries probably due to the insufficient data.^[5] The shortcomings of this table will be discovered with further applications, and this tool will be improved.

REFERENCES

1. Brask-Lindemann D, Cadarette SM, Eskildsen P, Abrahamsen B. Osteoporosis pharmacotherapy following bone densitometry: importance of patient beliefs and understanding of DXA results. *Osteoporos Int* 2011;22:1493-501.
2. Siris ES, Chen YT, Abbott TA, Barrett-Connor E, Miller PD, Wehren LE, et al. Bone mineral density thresholds for pharmacological intervention to prevent fractures. *Arch Intern Med* 2004;164:1108-12.
3. Atik OS. Osteoporotic fracture risk assessment. *Eklem Hastalık Cerrahisi* 2008;19:100.
4. Available from: <http://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.jsp?locationValue=6>

Sağlık sistemleri tüm ülkelerde gelişmekte ancak osteoporoz tanısı ve tedavisi yetersiz kalmaktadır.^[1] Bu durum sadece osteoporoz alanındaki ilgi ve bilgi eksikliği ile açıklanabilir mi? Hayır! Tedavideki ilaçların geri ödemesi için objektif bazı kriterler gerekmektedir: (i) Fragilité kırığı, (ii) Dual enerjili X-ışını absorpsiyometrisi (DXA) ile elde edilen kemik mineral yoğunluğu (KMY), T-skoru ≤ 2.5 , veya (iii) T-skoru ≤ 1 ve uzun süreli kortizon kullanımı gibi.

Ancak son yıllarda yapılan araştırmalar gösterdi ki; osteoporotik kırıkların önemli bir kısmı osteopenik denilen grupta görülmektedir.^[2] Ayrıca, bazı moleküller KMY'yi diğerlerine oranla çok daha yüksek oranlarda artırdıkları halde, kırık riskini azaltma oranları birbirine yakın değerlerde olmaktadır.^[3] Dolayısıyla kırık riskini sadece KMY'nin değil fakat kemik döngüsü, kemik mimarisi gibi başka etkenlerin de içinde yer aldığı kemik gücünün oluşturduğu anlaşıldı. Yaş, geçirilmiş kırık, annede osteoporotik kırık veya osteoporoz öyküsü gibi etkenler de osteoporotik kırık riskini artırmaktadır.

Son zamanlarda, Dünya Sağlık Örgütü FRAX Tablosu olarak anılan ve osteoporotik kırık riski hesaplanmasında kullanılacak bir tablo geliştirildi.^[4] Bu tablodan da anlaşıldığı gibi kemik mineral yoğunluğunun dışında bir dizi etken de kırık riskini artırmada rol oynamaktadır.

Ancak, bazı ülkelerde muhtemelen kullanılan verilerin yetersiz olması nedeniyle hatalı sonuçlar çıkmaktadır.^[5] Uygulama ile bu tablonun eksikleri ortaya çıkacak ve zamanla bu tablo daha sağlıklı hale gelecektir.

KAYNAKLAR

1. Brask-Lindemann D, Cadarette SM, Eskildsen P, Abrahamsen B. Osteoporosis pharmacotherapy following bone densitometry: importance of patient beliefs and understanding of DXA results. *Osteoporos Int* 2011;22:1493-501.
2. Siris ES, Chen YT, Abbott TA, Barrett-Connor E, Miller PD, Wehren LE, et al. Bone mineral density thresholds for pharmacological intervention to prevent fractures. *Arch Intern Med* 2004;164:1108-12.
3. Atik OS. Osteoporotic fracture risk assessment. *Eklem Hastalık Cerrahisi* 2008;19:100.
4. Available from: <http://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.jsp?locationValue=6>