

## Gebeliğe Bağlı Osteoporoz: Olgu Sunumu

*Pregnancy-Associated Osteoporosis: Case Report*

*Gülriiz Özbek\*, Hatice Reşorlu\*, Altınay Göksel Karatepe\*, Taciser Kaya\*  
Rezzan Günaydın\*, Necla Özer\*, Nesrin Şen\**

### Özet

Gebeliğe bağlı osteoporoz doğumdan sonra, laktasyon döneminde sırt, bel ağrısı ve vertebral fraktürlerle seyredilen nadir bir durumdur. İlk kez Nordin ve Roper tarafından 1955'te tanımlanmıştır. Etiyoloji ve patogenez tam olarak bilinmemektedir. Önceden varolan osteoporozun gebelikle şiddetlenebileceği, genetik yatkınlıktan kaynaklanabileceği, ya da rastlantısal olabileceği tartışılmaktadır. Bu çalışmada, kliniğimizde tanı ve tedavisi gerçekleştirilen bir olgudan yola çıkarak, konu ile ilgili güncel bilgiler gözden geçirilmiştir. (*Osteoporoz Dünyasından 2006; 12 (2): 39-42*)

**Anahtar Kelimeler:** Gebelik, osteoporoz, vertebra fraktürü

**Not:** 28 Eylül - 2 Ekim 2005'te arihlerinde Antalya'da yapılmış olan 2. Ulusal Osteoporoz Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur.

### Summary

Pregnancy associated osteoporosis is a rare complication manifested with back, low back pain after gestation, or in lactation period. The entity has been first described by Nordin and Roper in 1955. The etiology and pathogenesis has not been thoroughly understood. Preexisting osteoporosis which grows harder in gestation, or genetic tendency and idiosyncrasy have been suggested as etiologic factors. In this article the current literature was reviewed on the basis of a patient diagnosed and treated in our department. (*Osteoporoz Dünyasından 2006; 12 (2): 39-42*)

**Key words:** Pregnancy, osteoporosis, vertebral fracture

### Giriş

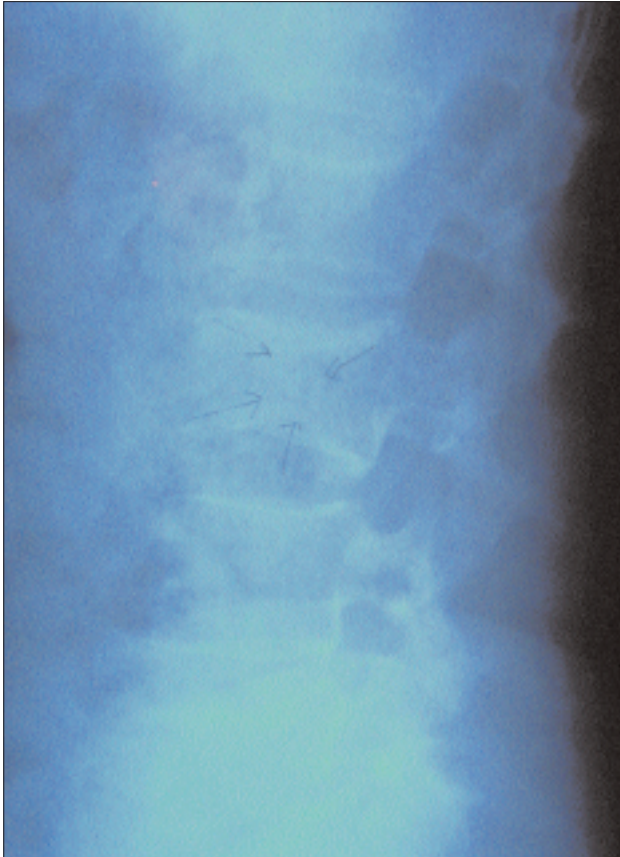
Gebelik sırasında fetal iskeletin oluşumu ve meme dokusunun laktasyona hazırlanması için kalsiyum metabolizmasıyla ilgili fizyolojik hormonal değişiklikler gerçekleşir. Bu dönemlerde kemik mineral yoğunluğunda (KMY) azalma olup olmadığı çeşitli çalışmacılar tarafından araştırılmıştır. Lomber omurgada kantitatif bilgisayarlı tomografi ile ölçülen trabeküler kemik kaybının %9'a ulaştığı, dual enerji X ray absorpsiyometri ile % 3-8 trabeküler ve kortikal kayıp ölçüldüğü bildirilmiştir (1). Ward ve ark. ayrıca femur trokanteri, boynu, radius ve total iskelette kemik kaybı tanımlamıştır (2). Bu yazıda doğumdan sonra spinal osteoporoz klinik bulguları gösteren 28 yaşında bir bayan hasta sunulmaktadır.

### Olgu Sunumu

28 yaşındaki primer, ev hanımı hasta polikliniğe şiddetli bel ağrısı yakınmasıyla başvurdu. Gebeliğin son trimesterinde başlayan sırt ve bel ağrısı doğumdan 2,5 ay sonra ağır kaldırma ile şiddetlenmiş, analjeziklerle ve dinlenmeye azalmamıştı. Alkol, sigara tüketimi yoktu. Glukokortikoid, heparin kullanımı, gastrointestinal sistem ya da endokrin hastalık, ve immobilizasyon öyküsü mevcut değildi. Süt vermeye devam ediyordu. Yapılan değerlendirmede boyu 1.72 m, vücut ağırlığı 60kg, BMI 19.5 kg/m<sup>2</sup> olarak ölçüldü. Fizik muayenede lomber lordozda düzleşme, ve paravertebral kas spazmı saptandı. Torakal ve lomber spinöz çıkıntılarda basmakla hassasiyet vardı. Bel hareketleri tüm yön-

(\*) Sağlık Bakanlığı İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

lere ağırlı ve kısıtlıydı. Düz bacak kaldırma ve Laseque testleri olumsuzdu. Kalça eklem hareketleri açık, ağrısızdı. Nörolojik muayenesinde patolojik bulgu yoktu. Direkt lumbosakral vertebra radyografilerinde lomber 2 ve 3 vertebralarda yükseklik kaybı izlendi (Resim 1). Biyokimyasal kan tetkiklerinde ılımlı alkale fosfataz yüksekliği 154 (N: 42-130 IU) dışında özellik yoktu. Yirmidört saatte üriner kalsiyum 106.2 (N: 100-300)mg, protein 124 mg (N: 0-300), kan 25 OH vitamin D 17 (10-40 ng/ml), parathormon 52 (N: 12-70 pg/ml<sup>3</sup>), tiroid fonksiyon testleri normal sınırlardaydı. Lomber manyetik rezonans incelemede lomber 2, 3, 5. vertebra cismi üst platolarında yükseklik kaybı, trabekülasyonda artma, dansitede azalma izlendi (Resim 2). Tec 99 m MDP iskelet sintigrafisinde torakal 10,12, lomber 2, 3 ve 5. vertebralarda artmış radyoaktif madde tutulumu izlendi (Resim 3). Kemik mineral yoğunluğu ölçümünde lomber bölgede osteoporoz saptandı (Hologic QDR-4500W) (Tablo). Hematolojik, endokrin, ya da başka sistemleri ilgilendiren bulgu saptanmadı. Gebeliğe bağlı osteoporoz (GBO) tanısıyla analjezik, kalsitonin intranasal 200 IU/gün, kalsiyum 1200 mg/ gün, D vitamini 800 IU/gün ile medikal tedavisi düzenlendi. Lomber korse uygulandı, emzirmesi sonlandırıldı. Fizik tedavi ajanları ve bel, sırt ekstansor kaslara yönelik kuvvetlendirici egzersizler, aerobik egzersizler, yürüyüş, postural egzersizler önerildi. Altı ay sonra yapılan KMY kontrolünde lomber vertebra ve femur KMY değerlerini artmış olduğu görüldü. Laboratuvar tetkiklerinde patoloji yoktu. Kal-

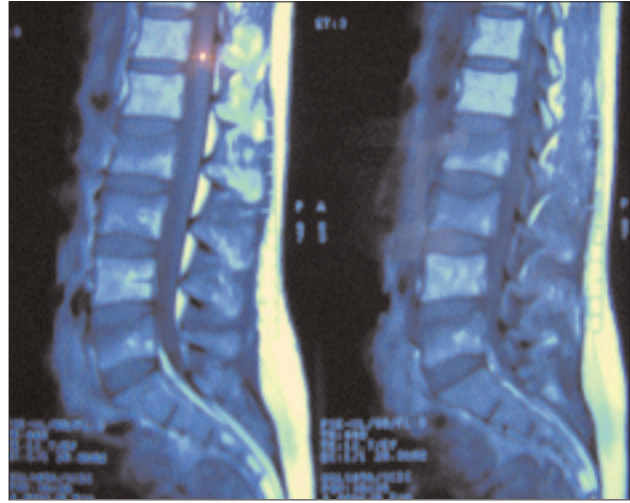


**Resim 1:** Lateral lumbosakral vertebra grafisinde L2 ve L3 vertebra korpus üst platoda yükseklik kayıpları izlenmektedir.

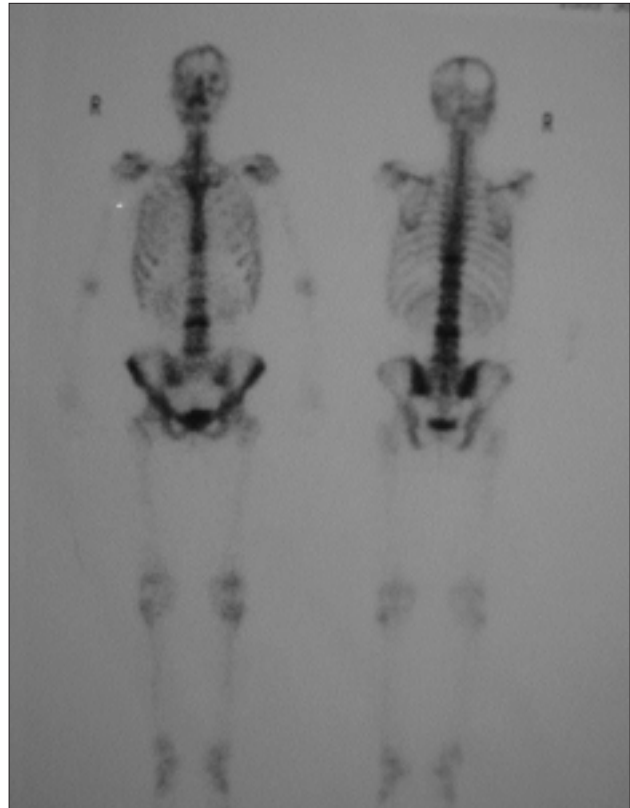
sitonin tedavisi sonlandırıldı, kalsiyum ve D vitamini destek tedavisine devam edildi. Hastanın izlemi altı ay aralıklı kontrol ile sürmektedir.

## Tartışma

Gebelikte %48-90 oranında bel ve sırt ağrısına rastlandığı ve ağrıya ligaman laksitesi, postural değişiklikler ve bi-



**Resim 2:** Lomber manyetik rezonans inceleme (T1A)'de L2, L3 ve L5 vertebrada normal yağlı kemik iliği sinyalinde azalma ve % 25'i aşmayan yükseklik kaybı ve konkavlaşma gözlenmektedir.



**Resim 3:** İskelet sintigrafisinde dorsal 10, 12, lomber 2, 3ve 5. vertebralarda artmış radyoaktivite tutuluşları izlenmektedir.

yomekanik yüklenmenin neden olabileceği bilinmektedir. Doğumdan sonra bel, sırt ağrısı yakınmasıyla başvuran hastalarda GBO da akılda tutulması gereken patolojilerden biridir. Gebelik ve laktasyon sırasında gelişen lokal osteoporozla ilgili olarak gebelikte kalçanın geçici osteoporozu ve gebelik sonrası/laktasyonda spinal osteoporoz adı da verilen GBO antiteleri tanımlanmıştır. Kalçanın geçici osteoporozu, üçüncü trimesterde gelişen, özellikle kalçayı, ve bazen omurga ve kostaları tutan tip-te bir osteoporoz olup, sıklıkla kendini sınırlayan bir patolojidir. Olayın kemik döngüsünde bozulma olmaksızın lokal inflamatuvar yanıtla ilişkili olduğu varsayılmaktadır (4). Di Gregorio, GBO'un doğumdan sonra laktasyonda ortaya çıktığını ve temelde aksial iskeleti etkilediğini belirtmektedir. Literatürde antitenin sıklıkla primipar ve ince yapılı kadınlarda, doğumdan üç ay kadar sonra görüldüğü, ve özellikle torakolomber bölgede multipl vertebra kırıkları, nadiren de kalça, ramus pubis, kosta kırıkları, boy kısalması ve skolyoza neden olduğu bildirilmiştir (3,5). Kemik yapım-yıkım döngüsündeki artışın vertebral trabeküler kemikte, kortikal kemiğe göre daha belirgin ve hızlı kayıp yaratmasının, spinal iskeletin daha çok etkilenmesindeki temel neden olduğu öne sürülmüştür (6). GBO' da kırık oluşumu ile ilgili farklı görüşler vardır. Dunne ve ark. GBO nedeniyle kırık gelişen 35 kadının annelerinde de, erken yaşta yüksek fraktür sıklığı olduğunu gözlemişlerdir (7). Yazarlar buradan yola çıkarak, patolojinin genetik kaynaklı ve gebelik öncesi mevcut düşük kemik kütlesi kökenli olduğunu ileri sürmüşlerdir. Benzer şekilde, Peris ve ark. GBO 'lu 5 kadının 15 yakın akrabasında gerçekleştirdikleri kemik kütle analizlerinde kendi yaş grubuna göre düşük kemik kitlesi değerleri saptamışlardır (8). Buradan yola çıkarak, düşük doruk kemik kütlesine sahip olmanın genetik yatkınlıkla ilgili olduğu, ve bu tip olgularda gebeliğin iskelet fraktürü için risk oluşturduğu sonucuna ulaşmışlardır. Buna göre gebelik öncesi düşük kemik kütlesine sahip olmak, travma ve fetüs nedeniyle artan intraabdominal basınç nedeni ile vertebra fraktürlerine yol açabilmektedir (5).

Öte yandan, Kaur ve ark. gebelikte KMY değişikliklerinin osteoporotik kırık yaratmayacak boyutta ve düşük şiddette olduğunu öne sürmüşlerdir (9). Çalışmalarında önceden osteoporozu mevcut olgularda gebelikte gelişen KMY kaybının, normal KMY ile gebeliğe başlayanlara gö-

re daha fazla olmadığını göstermişlerdir. Yazarlar, buradan yola çıkarak, genetik dışı faktörlere bağlı kişisel yanıtların, mikromimari yapıda yetmezlik oluşturarak, osteoporotik kırıklara zemin hazırladığını iddia etmişlerdir. GBO oluşumunda ortaya atılan bir diğer hipoteze göre ise, gebelikte salınan osteoprotegen, paratiroid hormonla ilişkili proteine (PTHrP) karşı iskelet yanıtını ve sonuçta osteoklast formasyonu arttırmak yoluyla GBO gelişimine neden olmaktadır (10).

Bizim olgumuzun literatürle benzer olarak semptomları ilk gebeliğinde ortaya çıkmıştır. Bel ağrısı gebeliğin sonuna doğru belirmiş, laktasyon döneminde ağırlık kaldırmak için zorlanmasıyla oluştuğunu düşündüğümüz vertebra fraktürü nedeniyle şiddetlenmiştir. Hasta ince yapılı olup, annesinde de postmenopozal dönemde kırıklı osteoporoz öyküsü mevcuttur. Anamnezde gebelik öncesi uzun dönemde düşük kalsiyum alımı dikkat çekmekteydi.. Literatürde GBO tanısı alan bazı hastalarda klomifen ile infertilite tedavisi, özgeçmişte anoreksia nervosa öyküsü, tip 1 osteogenesis imperfecta, gluten enteropatisi, kortikosteroid tedavisi, heparin kullanımı, gibi sekonder osteoporoz nedenleri tarif edilmiştir (11,12). Bizim hastamızda ise sekonder osteoporozu yol açabilecek bir özellik saptanmadı. Bazı olgularda düşük kalsiyum alımı, yetersiz beslenme ve ailede osteoporoz öyküsünün varlığı risk faktörleri olarak tanımlanmıştır (4). Bu bilgiler eşliğinde, tıbbi özgeçmiş, pozitif aile öyküsü ve sekonder osteoporoz nedenlerinin dışlanması ile GBO, olgumuzda en olası tanı olarak öne çıkmaktaydı.

GBO genel olarak kendini sınırlayan, benign tipte bir osteoporoz formudur. Pearson, patolojinin emzirmeden 6-12 ay sonra veya laktasyona bağlı amenorenenin sonlanmasıyla kendiliğinden düzeldiğini belirtmektedir (13). Aynı çalışmacı sonraki gebeliklerde kırığın tekrarının nadir olduğunu ifade etmektedir. Bu yazara göre kalsiyum desteği gebelikteki kemik kaybını önlemede yeterli olmamaktadır. Öte yandan ek vertebra kırıklarına neden olduğu düşünülen emzirmenin sonlandırılmasının, tedavi açısından daha akılcı olduğu vurgulanmıştır. (4,7,14)

Tedavide emzirmenin sonlanması, analjezi sağlanması, yatak istirahati, fizyoterapi, destek tedavileri, rehabilitasyon, kalsiyum, D vitamini dozu ayarlaması, gerektiğinde antirezortif medikasyon uygulanması standart tedavisi tanımlanmayan bu tip olgularda önerilen yaklaşımlardır

**Tablo:** Tanı anında ve 6 ay sonraki kontrolde kemik mineral yoğunluğu (KMY) değerleri

	KMY (g/cm <sup>2</sup> )		Kemik Mineral İçeriği (g)		t- skor	
	İlk	Son	İlk	Son	İlk	Son
L1	0,653	0,716	9,36	9,81	- 2,47	- 1,90
L2	0,752	0,852	11,23	12,60	- 2,51	- 1,60
L3	0,908	0,985	14,34	14,39	- 1,60	- 1,63
L4	0,833	0,953	13,72	16,59	- 2,57	- 1,48
L1-4	0,791	0,864	48,66	53,39	- 2,33	- 1,66
Femur boynu	0,625	0,748	3,37	4,21	- 2,70	- 2,07
Femur trokanter	0,598	0,704	7,08	9,12	- 1,37	- 1,10
Femur total	0,745	0,872	26,62	33,12	- 1,91	- 1,28

(4,6). GBO 'lu hastalarda bifosfonatlar, sodyum florid, kalsitonin ile tedaviler de bildirilmiştir. Bu yolla ek kemik kaybı, ileride oluşabilecek çoklu vertebra kırıkları ve morbidite önlenmektedir. Biz de hastamıza kalsitonin ile antirezorbtif tedavi uyguladık. Altı ay sonraki kontrol KMY değerlerinde artış saptayarak, tedaviyi kalsiyum ve D vitamini ile sürdürdük.

Gebelik ve emzirme fizyolojik olaylar olup, genel olarak iskelet üzerindeki etkileri benignedir. Ancak laktasyon döneminde vertebra fraktürü gelişen nadir olgulara rastlanabilir. Bu olgularda GBO 'nun ayırıcı tanıda düşünülmesi, tanısız problemin çözülmesi, hastanın rahatlatılması ve sonraki gebeliklerde oluşabilecek vertebra kırıklarının önlenmesi açısından önem taşımaktadır.

### Kaynaklar

1. Wisser J, Florio I, Neff M, et al: Changes in bone density and metabolism in pregnancy. Acta Obstet Gynecol Scand 2005; 84: 349-354.
2. Ward AK, Adams JE, Mughal MZ: Bone status during adolescence, pregnancy and lactation. Curr Opin Obstet Gynecol 2005; 17: 435-39.
3. Sarı H, Akarımak Ü: Gebelikte osteoporoz. Osteoporoz Dünyasından 2000; 7: 129-133.
4. Di Gregorio S, Danilowicz K, et al: Osteoporosis with vertebral fractures associated with pregnancy and lactation. Nutrition 2000; 16: 1052-1055.
5. Sarıkaya S, Özdolap Ş, Açıkgöz G: Pregnancy-associated osteoporosis with vertebral fractures and scoliosis. Joint Bone Spine 2004; 71 :84-86.
6. Tran HA, Petrovsky N. Pregnancy-associated osteoporosis with hypercalcemia. Intern Med J 2002; 32: 481-5.
7. Dunne F, Walters B, Marshall T et al: Pregnancy associated osteoporosis. Clin Endocrinol 1993; 39: 487-90.
8. Peris P, Guanabens N, Monegal A, et al: Pregnancy associated osteoporosis: the familial effect. Clin Exp Rheumatol 2002; 20: 697-700.
9. Kaur M, Pearson D, Godber I, et al: Longitudinal changes in bone mineral density during normal pregnancy. Bone 2003; 32: 449-54.
10. Reid I R: The skeleton in pregnancy and lactation: Intern Med J 2002; 32: 433-34.
11. Phillips AJ, Ostlere SJ, Smith R: Does the skeleton recover? Osteoporos Int 2000; 11: 449-54.
12. Smith R, Phillips AJ: Osteoporosis during pregnancy and its management. Scand J Rheumatol Suppl 1998; 107: 66-7
13. Pearson D, Kaur M, Son P, Lawson N et al. Recovery of pregnancy mediated bone loss during lactation. Bone 2004; 34: 570-578.
14. Eryavuz-Sarıdoğan M. Lokal Osteoporoz. In:Gökçe-Kutsal Y ed.Osteoporoz. Güneş Kitabevi, 2005: 87-94.

## KONGRE TAKVİMİ

**15-19 Eylül 2006**  
Philadelphia-ABD

28.ASBMR Meeting  
[www.asbmr.org](http://www.asbmr.org)

**28-31 Mart 2007**  
Porto-Portekiz

ECCE07  
[www.ecco07.org](http://www.ecco07.org)

**6-8 Nisan 2007**  
Ankara-Türkiye

3. Ulusal Osteoporoz Sempozyumu  
[www.osteoporoz2007.org](http://www.osteoporoz2007.org)

**5-9 Mayıs 2007**  
Copenhagen-Denmark

ECTS 34th European Symposium on Calcified Tissues  
[www.ectsoc.org](http://www.ectsoc.org)

**23-26 Haziran 2007**  
Xinjang-Çin

5th International Conference on Bone Mineral Research  
[info@chine-osteofound.org](mailto:info@chine-osteofound.org)

**24-29 Haziran 2007**  
Montreal-Kanada

17th Scientific Meeting International Bone and Mineral Society  
[www.ibms2007.com](http://www.ibms2007.com)

**9-12 Nisan 2008**  
İstanbul-Türkiye

ECCE08  
[www.ecco8.org](http://www.ecco8.org)

**3-7 Aralık 2008**  
Bangkok-Thailand

IOF World Congress on Osteoporosis  
[www.osteofound.org](http://www.osteofound.org)