

Annede D vitamini eksikliğinin değerlendirilmesi

Evaluation of maternal vitamin D deficiency

Meltem Erol, Ferruh Kemal İşman*, Mine Kucur**, Münire Hacıbekiroğlu**

Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği, *Biyokimya Laboratuvarı

**İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fikret Biyal Merkez Araştırma Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışma, kliniğimize başvuran üç aylık dönemindeki gebe kadınlarda anne D vitamini düzeylerini değerlendirmek için yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Taksim Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne 1 Şubat-30 Nisan 2005 tarihleri arasında başvuran üç aylık dönemindeki 44 gebe bu çalışmaya alındı. Olgulardan alınan venöz kan örneklerinde serum 25(OH) D vitamini, kalsiyum (Ca), fosfor (P) ve alkalen fosfataz (ALP) seviyeleri sırasıyla "radio-immunoassay" (RIA) ve otomasyon sistemi kullanılarak ölçüldü.

Bulgular: Gebelerin yaş ortalaması $25,4 \pm 3,5$ yıl'dır. Ortalama serum Ca düzeyleri $8,87 \pm 0,42$ mg/dL, P düzeyleri $3,58 \pm 0,64$ mg/dL, ALP düzeyleri 395 ± 92 U/L, 25(OH) D düzeyleri $11,1 \pm 3,80$ ng/mL bulundu. 25(OH) D vitamini düzeyi çalışılan laboratuvarın kaynak değerleri dikkate alındığında 31 (%70,45) olguda kış ayları için kabul edilen alt sınır olan 10 ng/mL'nin altında, 13 (%29,54) olguda ise 10-25 ng/mL arasında bulundu.

Çıkarımlar: Kliniğimize başvuran annelerin D vitamininden fakir bir yaşam sürdürdükleri saptanmıştır. Bu da erken bebeklik dönemindeki belirgin ve az belirgin D vitamini eksikliği açısından önemli bir risk etmenidir. (*Türk Ped Arş 2007; 42: 29-32*)

Anahtar kelimeler: Anne D vitamini düzeyi, D vitamini eksikliği, gebelik

Summary

Aim: Our aim was to evaluate maternal vitamin D levels of pregnant women in the third trimester.

Material and Method: 44 pregnant women in the third trimester, applying to Taksim Hospital Gynecology and Obstetrics Department, from 1st February to 30th April 2005, were included in this study. Serum 25(OH) vitamin D, calcium (Ca), phosphorus (P) and alkalene phosphatase (ALP) levels were measured by radioimmunoassay (RIA) and otomation system, respectively.

Results: The mean age of pregnant women was 25.4 ± 3.5 years. Serum Ca levels were 8.87 ± 0.42 mg/dL, P levels 3.58 ± 0.64 mg/dL, ALP levels 395 ± 92 U/L and 25(OH) vitamin D levels were measured as 11.1 ± 3.80 ng/mL. Depending on the reference level of the laboratory, 25(OH) vitamin D levels were found below 10 ng/mL which is the lower limit for winter, in 31 (%70.45) cases and 10 - 25 ng/mL in 13 cases (29.54%).

Conclusions: Mothers who applied to our Gynecology and Obstetrics Department have a poor vitamin D status. This is a significant risk factor with regard to clinical and sub-clinical vitamin D deficiency in the early infancy period. (*Turk Arch Ped 2007; 42: 29-32*)

Key words: Maternal vitamin D level, pregnancy, vitamin D deficiency

Giriş

Vitamin D kemik ve mineral metabolizması ile yakından ilgilidir. Gebe kadınlardaki vitamin D eksikliği doğuştan riketse neden olmaktadır (1,2). Annenin D vitamini eksikliği emzirme döneminde de devam ettiği takdirde anne sütü ile beslenen bebeklerde rikets riski artmaktadır (3-5). Rikets; epifizler kapanmadan önce, gelişmekte olan kemik dokusunun mineralizasyon bozukluğu ile belirgin bir hastalıktır. En sık nedeni D vitamini yetersizliğidir. Halk sağlığı açısından bakıldığında D vitamini yetersizliği önemli bir sorundur ve bu ne-

denle fetal yaşamdan itibaren yeterli D vitamini kaynağı sağlanmalıdır (4-5). Erken bebeklik döneminde D vitamini kaynakları plasental geçiş, anne sütü ve güneş ışığı yoluyla derideki sentezdir (1,6,7). Yaşamın ilk sekiz haftasında bebeklerin serum 25(OH) D vitamini düzeyleri annelerinki ile ilişkiliydi, sonraki aylarda ise güneş ışığı daha belirleyici bir etmen olmaktadır (8). Annenin ve anne sütü D vitamini düzeyleri arasındaki ilişki göz önüne alındığında, erken bebeklik döneminde belirgin ve az belirgin D vitamini yetersizliği açısından en önemli risk etmeninin annedeki D vitamini eksikliği olduğu açıktır. Son yıllarda annenin D vitamin düzey-

lerini inceleyen araştırmalar ülkemizdeki sosyoekonomik değişimlere rağmen annede D vitamini yetersizliğinde ve sıklığında bir azalma olmadığını göstermektedir (9-11).

Bu çalışma kliniğimize başvuran üç aylık dönemindeki gebe kadınlarda özellikle erken süt çocukluğu döneminde beslenmeye bağlı riketsin en önemli nedenini oluşturan anne D vitamini düzeylerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne doğum yapmak üzere 1 Şubat - 30 Nisan 2005 tarihleri arasında başvuran, üç aylık döneminde olup, herhangi kronik bir hastalığı olmayan, rastgele seçilmiş 44 gebe bu çalışmaya alındı. Hastalardan alınan venöz kan örneklerinde 25(OH) D vitamini, kalsiyum (Ca), fosfor (P), alkalin fosfat (ALP) düzeyleri ölçüldü. Serum Ca, P ve ALP seviyeleri otomatik sistemlerde Roche marka kitler kullanılarak çalışıldı. 25(OH) D vitamini düzeyleri ise "radio-immunoassay" (RIA) yöntemiyle Gamma-B marka kitler kullanılarak çalışıldı. Kullanılan kitin ve laboratuvarın kendi kaynak değerleri dikkate alındığında, 25(OH) Vit D'nin kış ayları için değer aralığı 10-50 ng/mL, yaz ayları için 20-120 ng/mL dir. Gebeler giyim tarzı, vitamin desteği, sosyoekonomik durum, eğitim düzeyi, doğum öncesi izlem, gebelikte vitamin desteği ve güneş ışığından yararlanma açısından tek tek değerlendirildi.

İstatistik

Çalışmanın istatistiksel çözümlenmesinde SPSS 10,0 istatistik programı kullanıldı. 25 (OH) D vitamini ve bunu etkileyen yukarıda belirtilen risk etmenleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Bu çalışmada Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine doğum yapmak üzere başvuran 17-33 yaş arasında (ortalama $25,4 \pm 3,5$ yıl) toplam 44 gebenin serum 25(OH) vitamin D, Ca, P, ALP düzeylerine bakıldı. Ortalama serum 25(OH) D vitamini düzeyleri $11,1 \pm 3,80$ ng/mL olarak ölçüldü. 25OH D vitamin değerleri 13 (%29,54) olguda 10-25 ng/mL arasında, 31(%70,45) olguda ise 10 ng/mL nin altında bulundu (Tablo 1).

Ortalama serum Ca düzeyleri $8,87 \pm 0,42$ mg/dL, P düzeyleri $3,58 \pm 0,64$ mg/dL, ALP düzeyi ise 395 ± 92 U/L olarak bulundu.

Gebelerin tümü ev dışında başı kapalı, eller ve yüz açık giyiniyordu. Olguların hiçbiri çalışmıyor ve zamanının çoğunu evde geçiriyordu. 24 olgunun (%54,4) sosyoekonomik düzeyi kötü olup, kentsel gecekondu bölgelerinde yaşıyordu. 20 olgunun (%45,5) sosyoekonomik düzeyi orta seviyedeydi. 33 olgu (%75) ilkokul, 11 olgu (%25) lise mezunuydu. 22 olgunun (%50) gebelikteki izlemleri düzgün olup, çoklu vitamin şeklinde D vitamini almışlardı. 22 olgunun (%50) izlemleri düzenli değildi ve hiç vitamin desteği almamışlardı. 17 olgu (%38,6) gebeliği boyunca haftada bir kere (15-30 dakika) 27 olgu (%61,4) gebeliği boyunca haftada iki kez veya daha fazla (15 -30 dakika) güneş ışığından yararlanmıştı (Tablo 2).

Tablo 1. Doğum sırasında annelerdeki D vitamini düzeyleri

Serum 25(OH) D vitamin düzeyi (annelerin tümü kış sonu doğum yapmıştır)	<10 ng/mL	10-25 ng/mL
	(n=31) %70	(n=13) %30
Toplam	n = 44	
Ortalama D vitamini düzeyi	11.1±3.80 ng/mL	

Tablo 2. Gebelerin genel özellikleri

(n=44)		p
Yaş (ort.± SS)	25,4±3,5	p >0,05
Sosyoekonomik düzey		p >0,05
Kötü	24 (%54,4)	
Orta	20 (%45,5)	
Öğrenim durumu		p >0,05
İlkokul	33 (%75)	
Lise	11 (%25)	
Doğum öncesi izlem		p >0,05
Düzenli	22 (%50)	
Düzensiz	22 (%50)	
Güneş ışığından yararlanma		
	17 (%38,6) haftada bir kere (15-30 dk)	
	27 (%61,4) haftada iki kez veya daha fazla (15-30 dk)	

Çalışmamızda yukarıda belirtilen etkenler ile 25 OH D vitamini düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0,05$).

Tartışma

Annede D vitamini eksikliği gelişmekte olan ülkelerde oldukça yaygındır ve süt çocukluğu döneminde rikets gelişiminde rol oynamaktadır (12). Gelişmekte olan ülkelere yapılan yayınlar ve gelişmiş ülkelerdeki etnik/dinsel azınlıklarla ilgili çalışmalar annedeki D vitamini yetersizliğinin önemli bir sorun olduğunu göstermektedir (13,14). Genel olarak normal D vitamini düzeyi serum paratiroid hormon (PTH) düzeyinin normal sınırlarda kalmasını sağlayan vitamin D düzeyidir ve bu düzey erişkinlerde 100 nmol/L (40 ng/ml) olarak bildirilmektedir (15). Bununla birlikte D vitamini yetersizliği, serum 25(OH) D vitamini düzeyinin 25 ng/mL'den daha düşük olması olarak tanımlanmaktadır. Serum 25(OH) D vitamini düzeyinin 10 ng/mL'nin altında olması D vitamini eksikliği olarak kabul edilmekte ve bu durum herkese göre değişen bir süre sonunda kesin olarak bebeklerde riketse (raşitizme) veya erişkinlerde osteomalasiye neden olmaktadır (16). Bu değerlere göre olgularımızın tamamında 25(OH) D vitamini düzeyleri 25 ng/mL'nin altında olup D vitamini yetersizliği ile uyumlu bulunmuş; yaklaşık %70 olguda da 10 ng/mL'nin altında olup D vitamini eksikliği ile uyumlu bulunmuştur (17). Daha önce Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda orta ve ağır düzeyde anne D vitamini eksikliği %46-80 oranında saptanmıştır (18). Çalışmamızın sonucu ülkemizden yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Süt çocuğu ve erişkinlerde serum 25 (OH) D vitamini düzeyi geniş bir mevsimsel değişiklik göstermektedir (19).

Olgularımız kış sonunda doğum yapmışlardır. Daha önce ülkemizde yapılan bir çalışmada gebeler kış ve yaz aylarında doğum yapmalarına göre ayrılmışlar, kış sonunda doğum yapan gebelerin %20'sinde serum 25OH D vitamini çalışmamıza benzer şekilde düşük bulunmuştur (20).

Annede D vitamini yetersizliği dini/kültürel nedenlerle örtünen ve gündüz zamanını evde geçiren kadınlarda sık görülmektedir (12). Bu çalışmaya dahil olan olgular ev kadını olup, hepsinin başı örtülü, elleri ve yüzleri açıktı. Genel olarak sosyoekonomik düzeyleri düşük kentsel gecekondu bölgelerinde yaşayan gebelerdi. Daha önce yapılan çalışmalarda sosyoekonomik düzey ve örtülü giyinme tarzı ile anne D vitamini yetersizliği arasında değişik düzeylerde ilişki olduğu bildirilmektedir (9-10). Çalışmamızda giyim tarzı bakımından gebelerde herhangi bir farklılık yoktu (hepsi kapalı giyinmekteydi). Bununla birlikte sosyoekonomik düzey, giyinme tarzı, eğitim düzeyi ile serum D vitamini düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptamadık. Yukarıda belirttiğimiz çalışmalarda eğitim dü-

zeyi düşük grupta anne D vitamini düzeyleri de düşük bulunmuştur.

Yeterli güneş ışığı görmeyen veya D vitamini yetersizliği bakımından riskli bir yaşam tarzına sahip annelere gebeliklerinin son üç ayında günde 1000 IU veya tek doz 100 000 IU D vitamini verilmelidir (21). Olgularımızın %50'si vitamin desteği almamıştı, geri kalan %50'si ise çoklu vitamin şeklinde destek almıştı. Olgularımızın vitamin desteği almayanlar grubunun sosyoekonomik durumları kötü ve eğitim düzeyleri düşük olduğu için doğum öncesi izlemleri de düzgün ve düzenli değildi.

D vitamini yetersizliğini önlemek için hamile kadınların ellerinin ve yüzlerinin haftada üç kez 20 dakika güneş görmeleri önerilmektedir (17). Olgularımızın gebeliği kış döneminde geçtiği ve çalışmadıkları için zamanlarının büyük bir bölümünü evde geçiriyorlardı.

Daha önce ülkemizde anne D vitamini yetersizliğinin önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu belirten araştırmalarla benzer şekilde çalışmamızın sonuçları bölgemizde annelerin D vitamininden fakir bir yaşam sürdürdüğünü desteklemektedir. Bölgemizde yaşayan ve polikliniğimize getirilen olgular sosyoekonomik düzeyi düşük, dışarıdan göç etmiş, kentsel gecekondu bölgelerinde yaşayan ailelerin çocuklarıdır. Bu şartlar dolayısıyla annelerin eğitim düzeyi düşük olup doğum öncesi izlemleri düzensiz, yaşam tarzları nedeniyle güneş ışığından yetersiz derecede yararlanmaktadırlar. Buna bağlı olarak süt çocuğu döneminde farklı rikets bulguları ile çok sayıda olgu kliniğimize başvurmaktadır. Bu çalışmamızı izleyerek olgu sayısı da artırılarak bu annelerin bebeklerinde de rikets görülme sıklığının değerlendirilmesi düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Prentice A. Micronutrients and the bone mineral content of mother, fetus and newborn. *J Nutr* 2003; 133: 1693-9.
2. Pediatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği, Çocuk Kemik Sağlığı Grubu. Günümüzde D vitamini yetersizliği ve nutrisyonel rahitis. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (Özel sayı)* 2002; 405-36.
3. Pehlivan İ, Hatun Ş, Aydoğan M, Babaoğlu K, Türker G, Gökalp AS. Maternal serum vitamin D levels in the third trimester of pregnancy. *Türk J Med Sci* 2002; 32: 237-41.
4. Andiran N, Yordam N, Özön A. The risk factors for vitamin D deficiency in breast-fed newborns and their mothers. *Nutrition* 2002; 18: 47-50.
5. Daaboul J, Sanderson S, Kristensen K, Kitson H. Vitamin D deficiency in pregnant and breast-feeding women and their infants. *J Perinatol* 1997; 17: 10-4.
6. Orbak Z, Hatun Ş, Özkan B, Döneray H, Çizmecioğlu F, Toprak D. Erken bebeklik döneminde D vitamini yetersizliğinin özellikleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2005; 48: 8-13.
7. Clemens TL, Adams JS, Henderson SL, et al. Increased skin pigmentation reduces the capacity of skin to synthesize vitamin 3. *Lancet* 1982; 1: 74-6.
8. Specter BL, Valanis B, Hertzberg V, Edwards N, Tsang RC. Sunshine exposure and serum 25 hydroxyvitamin D concentration in exclusively breastfed infants. *J Pediatr* 1985; 107: 3726.

9. Aydın A, Ilıkkın B, Haktan M, Kavunoğlu G. Doğum sırasında annelerdeki D vitamini düzeyi ve bu düzeylerin mevsimlerle ilişkisi. XXVII. Türk Pediatri Kongresi Kitabı, Ünal Ofset 1988: 53.
10. Sarıkaya S, Çam H, Aydın A, Haktan M. Annede ve erken yenidoğan dönemindeki bebeklerde kan Ca, P, Mg, PTH ve vitamin D düzeyleri. İstanbul Çocuk Kliniği Dergisi (Türk Pediatri Arşivi) 1992; 3-4: 92-7.
11. Hatun Ş, Bereket A, Çalikoğlu AS, Özkan B. Günümüzde D vitamini yetersizliği ve nutrisyonel rikets. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2003; 46: 224-41.
12. Alagol F, Shihadeh Y, Boztepe H, et al. Sunlight exposure and vitamin D deficiency in Turkish women. J Endocrinol Invest 2000; 23: 173-7.
13. Shaw NJ, Pal BR. Vitamin D deficiency in UK Asian families: activating a new concern. Arch Dis Child 2002; 86: 147-9.
14. Munns C, Zacharin MR, Rodda CP, et al. Prevention and treatment of infant and childhood vitamin D deficiency in Australia and New Zealand : a consensus statement. Med J Aust 2006; 185: 268-72.
15. Chia AL, Shumack S, Foley P. Vitamin D and adult bone health in Australia and New Zealand: a position statement. Med J Aust 2005; 183: 52-3.
16. Guzel R, Kozanoglu E, Guler-Uysal F, Soyupak S, Sarpel T. Vitamin D status and bone mineral density of veiled and un-veiled Turkish women. J Womens Health Gend Based Med 2001; 10: 765-70.
17. Hatun Ş. Riketsin önlenmesi ve D vitamini suplementasyonu. 49. Milli Pediatri Kongresi kongre kitabı, İstanbul 2005; 276-8.
18. Hatun Ş, Özkan B, Orbak Z, et al. Vitamin D deficiency in early infancy. J Nutr 2005; 135: 279-82.
19. Salle BL, Devlin EE, Lapillone A. Perinatal metabolism of vitamin D. Am J Clin Nutr 2000; 71: 1317-24.
20. Hasanoğlu A, Özalp İ, Özsoylu Ş. Anne ve kordon kanında 25 hidroksi kolekalsiferol değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 1981; 24: 207-22.
21. Specker B. Vitamin D requirements during pregnancy. Am J Clin Nutr 2004; 80 (suppl): S1740-7.