

DERLEME

Cbu-SBED, 2015, 2(4):82-85

Gebelikte Paratiroid Hastalıkları

Hülya Türkmen¹, Hacer Yalnız², Neriman Soğukpınar³

Yayınlanma: 30.12. 2015

¹Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir Sağlık Yüksek Okulu, Ebelik Bölümü²Akdeniz Üniversitesi, Alkol Madde Bağımlılığı Araştırma Uygulama Merkezi³Ege Üniversitesi İzmir Atatürk Sağlık Yüksek Okulu Ebelik Bölümü

* Sorumlu yazar: Hülya Türkmen, e-mail: hulyayurter@hotmail.com

Özet

Paratiroid hastalıkları gebelik sırasında yaygın değildir fakat meydana geldiğinde şiddetli olabilmektedir. Üreme çağındaki her 100.000 kadının sekizinde Hiperparatiroidi görülür. Gebelikte kalsiyum plasenta ile fetusa geçtiği için hiperkalsemi maskelenebilir fakat postpartum dönemde hiperkalsemik kriz, akut pankreatitis, patolojik kırıklar ve mortaliteye neden olabilmektedir. Fetal parathormonun inhibisyonu sonucunda hipokalsemi, tetani, abortus, İntrauterin gelişme geriliği, düşük doğum ağırlığı, polihidroamnios ve prematür eylem riski ortaya çıkmaktadır. Karpopedal spazm trousseau ve chvostek bulgusu hipoparatiroidizm tansını koymada yardımcıdır. Bu hastalıklarda abortus, raşitizm, demineralizasyon ve intrauterin kırık gibi fetal riskler görülebilir bu nedenle postpartum dönemde yenidoğan gözlenmeli ve otozomal resesif geçişli olabileceği için tarama yapılmalıdır. Ayrıca kalsiyum kaybından dolayı anne emzirmeden kaçınılmalıdır. Sonuç olarak, paratiroid hastalıkları gebelikte çok sık görülmemesine rağmen hem anne hem de fetusun hayatını tehdit eden bir durum olabileceği için gebeye verilecek ebelik bakımı önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, hiperparatiroidizm, hipoparatiroidizm, ebelik bakımı

Abstract

Parathyroid disease is not common during pregnancy but can be severe when it occurs. Hyperparathyroidism in eight of every 100,000 women of reproductive age are seen. Hypercalcemia may be masked during pregnancy due to Calcium passes through the placenta to the fetus but it can cause hypercalcemic crisis, acute pancreatitis, pathologic fractures and mortality in the postpartum period. As a result of the inhibition of fetal parathyroid hormone arises risks of hypocalcemia, tetany, abortion, intrauterine growth retardation, low birth weight, polyhydramnios and preterm labor. Karpopedal spazm trousseau and Chvostek signs are helpful in the diagnosis of hypoparathyroidisms. In these diseases can be seen fetal risks of abortion, rachitism, demineralization and intrauterine fractures. Therefore, newborns should be observed and screened for an autosomal recessive disease in the postpartum period. Also, Breastfeeding should be avoided due to calcium loss. As a result, Midwifery care for pregnant women to be given importance for parathyroid disease can threaten the lives of both mother and fetus although not very common in pregnancy.

Keywords: Pregnancy, hyperparathyroidism, hypoparathyroidism, midwifery care

GİRİŞ

Paratiroid bezlerinden salgılanan Parathormon (PTH), serum kalsiyum seviyesi düştüğü durumlarda salgılanarak kemiklerden kalsiyumun salınmasını sağlar ve serum kalsiyum seviyesini yükseltir (1,2). Tiroid bezinden salgılanan kalsitonin hormonu ise serum kalsiyum seviyesi yükseldiği durumlarda salgılanarak kalsiyumun kemiklerde depolanmasını sağlar ve serum kalsiyum seviyesini düşürür (2).

Gebelikte, maternal paratiroid bezleri östrojen hormonunun etkisi ile hiperplaziye uğradığı için PTH serum seviyeleri devamlı olarak artar ve bu durum kalsiyumun kemiklerden salınmasını artırır (3). Ayrıca kalsiyumun barsaklardan absorbe edilebilmesi için gerekli olan D vitamininin gebelikte seviyesi arttığından dolayı kalsiyumun absorpsiyonu da artar ve üçüncü trimesterde günlük olarak yaklaşık 400 mg kalsiyum absorbe edilir (4,5). Tüm bunlara rağmen maternal serum kalsiyum seviyesi yükselmez aksine düşer. Bu düşüşün nedeni fetal iskelet için yaklaşık 30 gr kalsiyumun gerekli olmasıdır ve bunun %80'i üçüncü trimesterde maternal serumdan sağlanmaktadır. Bu nedenle üçüncü trimesterde annenin yeterli kalsiyum alması önem taşımaktadır. Ayrıca gebelikte kalsiyumun üriner kaybı da artmaktadır. Gebelikte ve laktasyon döneminde kalsiyum ihtiyacı

arttığı için maternal serum kalsiyum seviyesi de dengelenmiş olur (3,4,6-10). Gebelikte diyetle günde 1200 mg kalsiyum alınması önerilmektedir (7).

Hiperparatiroidizm ve Gebelik

PTH'nın üç hedef organı kemik, böbrek ve barsaklardır. Her biri üzerine etkisi hücre dışı sıvıda ve kanda kalsiyum konsantrasyonunu artırıcı yöndedir (11). Hiperparatiroidizm PTH seviyesinin normalden fazla salgılanmasıdır (3). Hiperparatiroidizmin etyolojisinde paratiroid adenomları, hiperplazi veya karsinomalar yer almaktadır (12,13). Ancak hem hiperplazi hem de adenomlar boyun cerrahisi işlem öncesine kadar saptanamayabilirler (6).

Hiperparatiroidizm her 100.000 üreme çağındaki olan kadından sekizinde görülür (14,15). ABD'deki insidansı 1/700 olup, kadın erkek oranı 3/1'dir (16). Raikar ve ark. 2011 yılında yayınladıkları makalelerinde gebelik ile beraber görülen hiperparatiroidizmde olguların yaklaşık %23-80'inin asemptomatik olabileceğini açıklamışlardır (15). PTH artması sonucu kemiklerden kalsiyum salınımı artmakta, hiperkalsemi ve hiperfosfatemi gelişmektedir (17). Kas güçsüzlüğü, yorgunluk, poliüri, polidipsi, hiperemesis, konstipasyon, kilo kaybı, karın ağrısı ve depresyon gibi semptomlar serum kalsiyum

düzei 12 mg/dl'yi geçince görülmeye başlayabilir fakat bu semptomların bazıları gebelikte de ortaya çıkabildiği için hiperparatiroidizmin tanısı gebelikte zordur (18-20). Benson ve ark. (2013) olgu sunumunda da hiperparatiroidizm tanısı olan gebede 15. gestasyonel haftada aşırı bulantı, kusma, kilo kaybı şikayetleri bulunmaktadır (20). Diğer yandan gebelikte kalsiyumun plasental transfüzyonu nedeniyle maternal hiperkalsemi maskelenebilir (1,5). Gebelikte total serum kalsiyumunun 9,5 mg/dl'den fazla olması, PTH düzeyinin yüksek bulunması ve idrarda kalsiyum atılımının artması hiperparatiroidizm tanısını koydurur (7,21). Postpartum dönemde serum kalsiyumunun plasental transfüzyonu ortadan kalktığı için maternal hiperkalsemi görülür. Bunun sonucunda maternal hiperkalsemik kriz ve akut pankreatitis gelişebilir. Hiperkalsemik krizde bulantı, kusma, halsizlik, dehidratasyon görülür ve hızlı bir şekilde tedavi edilmezse mortaliteye neden olabilir (6,18). Ayrıca parathormonun etkisiyle kemiklerdeki kalsiyum kan dolaşımına geçtiği için gebelik ve lohusalık döneminde patolojik kemik kırıklarına da rastlanabilir (3).

Maternal hiperparatiroidizm tedavi edilmezse aşırı kemik reabsorbsiyonu, gastrik asit salgısının kalsiyum tarafından stimülasyonu ile peptik ülser, hiperemesis gravidarum, glomerüler filtratta fosfat ve kalsiyumun artması nedeni ile nefrolitiazis, üriner sistem enfeksiyonu, mental değişiklikler, toksemi, hiperkalsemik kriz ve pankreatit gibi hayatı tehdit edici maternal komplikasyonlar ortaya çıkabilir (11-13,22). Hiperkalsemik kriz ve pankreatitis nedeniyle %40 oranında fetal morbidite ve mortalite gelişebilmektedir (14). Ayrıca yüksek maternal kalsiyum seviyesi plasental yolla fetüse geçer ve fetal parathormonu inhibe ederek fetüste hipokalsemi ve tetani gelişmesine neden olur (9,13,23,24). Bu durum fetüste abortus, intrauterin ölüm, intrauterin gelişme geriliği, düşük doğum ağırlığı, polihidroamnios ve prematür eylem riskini de artırır (14,15,22). Kort ve ark. (1999) yayınladıkları makalede 1975 ve 1996 tarihleri arasında tüm paraidektomi yapılan vakaları incelemişler ve 750 vakanın altısında gebelik döneminde hiperparatiroidizm meydana geldiğini açıklamışlardır. Altı olgunun birinde fetal mortalite, ikisinde neonatal tetani, ikisinde hiperemesis gravidarum ve bir olguda da hiperkalsemik kriz ve akut pankreatitis nedeniyle maternal mortalite görülmüştür (23).

Genel Tıbbi Yönetim ve Ebelik Bakımı

Metabolik Kemik Hastalıkları Rehberine (2013) göre acil hiperkalsemi tedavisinde ilk seçenek izotonik sodyum klorür ile hidrasyon ve furosemiddir. Ancak hayatı tehdit eden hiperkalsemide, trimestere bakılmaksızın kalsiyum düzeyleri acil tedavi ile stabilize edildikten sonra operasyon önerilir (25). Asemptomatik olgularda da komplikasyonların arttığı bilindiğinden cerrahi tedavi önerilmektedir. Subkutan kalsitonin ve oral fosfat gebelikte kategori C olarak bildirilmiştir, bu nedenle zorunlu olmadıkça kullanılmamalıdır (20). Ebeler hiperparatiroidizm tanısını almış olan gebelere sıvı alımının arttırılmasını ve düşük kalsiyumlu diyet almasını önermelidir (1). Ayrıca ebeler kemikte

kalsifikasyonu arttırmak için gebeye hareketli bir yaşamı tavsiye etmelidirler (26).

Hiperkalsemik kriz, pankreatit, mental durum değişiklikleri ve aritmi gibi hayatı tehdit eden komplikasyonlarda ise acil tedavi gereklidir. Gebe derhal hastaneye yatırılmalı ve fetal durum değerlendirilmelidir. Dehidratasyon, izotonik sıvı replasmanı ile düzeltilmelidir. Kemikten kalsiyum salınımının durdurulması için tek doz IV ya da IM kalsitonin uygulanması önerilmektedir. Kalsitonin plasentayı geçmez, acil durumlarda serum kalsiyumunu düşürmek için verilebilir ancak tolerans riski kullanımını kısıtlamaktadır (1,21). Güngör ve arkadaşlarının 2013 yılında yapmış olduğu olgu sunumunda gebeliğinin altıncı ayında bulantı-kusma, karın ağrısı ve tansiyon yüksekliği şikayeti ile gelen gebenin yapılan laboratuvar tetkiklerinde serum kalsiyum ve 24 saatlik idrarda kalsiyum miktarı yüksek bulunmuştur. Gebeye hiperkalsemik kriz nedeniyle intravenöz %0,9 NaCl ve sonrasında diüretik tedavisi uygulanmıştır. Obstetrik muayenesinde fetus da büyüme ve gelişme geriliği tespit edilmiştir. Gebenin genel durumunda bozulma ve bilinç değişiklikleri nedeniyle acil sezeryan ile doğum gerçekleştirilmiştir. Ancak doğumdan yaklaşık 5 dakika sonra neonatal tetani gelişmiş ve bebek kaybedilmiştir. Postpartum 1. hafta paratiroid cerrahisi uygulanmıştır (27).

Gebelik döneminde semptomlar çok ciddi ise hiperkalsemik krizin engellenmesi için gebeliğin ikinci trimesterinden itibaren paraidektomi yapılabilir (12,20). Perinatal komplikasyonlar ve morbidite oranı yüksek olduğu için üçüncü trimesterde cerrahi önerilmemektedir (7). Dört paratiroid bezinin hepsinde problem varsa beden için gerekli olan parathormonunun sekrete edilmesi için paratiroid bezinin yarısı bırakılır. Ebeler, postoperatif dönemde gelişebilecek hipokalsemi belirtileri açısından gebeleri dikkatli takip etmeli ve gerekirse kalsiyum replasmanı uygulamalıdır (2). Corpas ve arkadaşlarının olgu sunumunda (2012) gebeliğinin 24. haftasında hiperparatiroidizm tanısı sonucu cerrahi operasyon geçiren gebede operasyondan 12 saat sonra orta derecede hipokalsemi geliştiği ve intravenöz kalsiyum tedavisi uygulandığı açıklanmıştır (28). Metabolik Kemik Hastalıkları Rehberi (2013) gebelikte asemptomatik hiperparatiroidizmin tedavisi konusunda görüş birliği olmadığını ve yapılan çalışmalar sonucunda asemptomatik olgularda bile komplikasyonların arttığını bunun sonucunda da olgulara cerrahi önerildiğini açıklamaktadır (25).

Hipoparatiroidizm ve Gebelik

PTH seviyesinin normalin altında salgılanmasıdır. Normal kalsiyum dengesinin sağlanması yeterli PTH seviyesine bağlıdır, yokluğunda ise ciddi hipokalsemi gelişebilir (3). Hipoparatiroidizmin en sık nedeni tiroid veya paratiroid cerrahisi ile paratiroid dokusunun çıkarılması ve otoimmün paratiroid doku yitimidir (4). Gebelikte hipoparatiroidizm nadir görülmektedir (24).

PTH yetersizliği nedeniyle ortaya çıkan hipokalsemiye bağlı, gebelerde parmak uçları ve dudaklarında hissizlik, karıncalanma hissi, dispne, halsizlik, kramp, tetani,

emosyonel ve hafıza sorunları, depresyon gibi semptomlar görülebilir. Ciddi hipokalsemi sonucunda konvulziyonlar da gelişebilmektedir (1,3,7). Karpopedal spazm trousseau bulgusu* ve chvostek bulgusu** hipoparatiroidizm tanısını koymada yardımcıdır. Gebelerle en sık karşılaşan meslek grubu olan ebeler bu bulguları tarayarak erken tanının koyulmasına yardımcı olabilirler. Ayrıca gebelerde aç karnına serum kalsiyum ve fosfor düzeyine de bakılmalıdır. Hipoparatiroidizmi hastalarda serum serbest kalsiyum ve parathormon seviyesi düşük, fosfor seviyesi ise yüksektir (1,5,7,29). Gebelikte hipokalseminin tanı ve ayırıcı tanı algoritması gebe olmayanlarla aynıdır, hipokalsemi varlığında ilk düşünülmeli gereken tanı hipoparatiroidizm ve vitamin D eksikliğidir (9). Gebelikte vitamin D gereksinimi artar ve bu yüzden gebelikte normokalsemik durumu sağlamak için dozlar arttırılmalıdır (5). Hiperventilasyondan dolayı gebelikte ve doğumda hipokalsemik tetani gelişebilir (18).

Hipoparatiroidizm tedavi edilmezse ikinci trimesterde düşük riski artmaktadır. Maternal hipokalsemiye bağlı yetersiz kalsiyum seviyesinden dolayı fetal kemiklerden kalsiyumun salınmasını sağlamak için fetal PTH uyarılır ve hiperparatiroidizm görülür bunun sonucunda fetüsün uzun kemiklerinde yaylanma, demineralizasyon, intrauterin kırık gibi kemik değişiklikleri gözlenir (25,30). Hipoparatiroidizmi gebenin doğumundan sonra hipokalsemi belirtileri yenidoğanda geç dönemde ortaya çıkabilmektedir bu nedenle ebeler yenidoğani dikkatli bir şekilde gözlemeli ve hastalık otozomal resesif geçişli olabileceği için yenidoğani bu açıdan da taramalıdır. Doğumdan sonra annenin kalsiyum kaybını önlemek için emzirmeden kaçınılmalıdır (31). Ancak Hatswell ve arkadaşlarının (2015) yayınladıkları makalede The Monash Health Maternity Service'de 2010-2014 yılları arasındaki hipoparatiroidizmi olan gebeleri incelemişler ve 10 vakaya ulaşmışlardır. Makalelerinde laktasyon döneminde 4-6 hafta aralıklarla serum kalsiyum takibi yapılarak emzirmeye devam edebileceklerini ifade etmişlerdir (32). Benzer şekilde, Al Nozha ve ark. yayınladıkları makalede laktasyon döneminde sık aralıklarla serum kalsiyum takibi yapılarak emzirmeye devam edebileceklerini bildirmişlerdir (33).

Genel Tıbbi Yönetim ve Ebelik Bakımı

Gebelikte acil hipokalsemi tedavisi gebe olmayanlarla aynıdır. Kalsiyum glukonat (%10) 10-20 ml intravenöz yolla 5-10 dakika içinde verilmeli ve serum kalsiyum düzeyine göre de aralıklı olarak infüzyonlar tekrarlanabilir. Diğer yandan %5 dekstroz veya izotonik serum fizyolojik içinde (1 mg/kg/saat) sürekli infüzyon olarak da verilebilir, acil müdahaleden sonra kalıcı tedavi spesifik etiyolojiye göre planlanmalıdır. Daha sonra oral kalsiyum ve D vitamini başlanmalı ve gebelikte doz ihtiyacı her trimesterde değişkenlik göstereceğinden dolayı kalsiyum takibi sık aralıklarla yapılmalıdır. Kalsiyum düzeyleri düşük-normal aralıkta tutulmalıdır. Gebelikte serum kalsiyumunun 8,1 mg/dl altında veya iyonize kalsiyum düzeyinin düşük olması hipokalsemi olarak kabul edilir (8).

Hipoparatiroidizmi gebede normokalsemi, 50000-150000 IU/gün vitamin D ve 1600/2000 mg/gün oral kalsiyum desteği ile sağlanır (4,31). Ebeler bu gebelere yüksek kalsiyumlu ve fosfordan fakir diyet önermelidir (24,30). Maternal hiperkalsemi ve fetal kemiklerde aşırı mineralizasyona neden olabileceği için aşırı vitamin D tedavisinden kaçınılmalıdır (1,5). Vitamin D, postpartum dönemde yüksek oranda anne sütüne geçeceğinden yenidoğanda intoksikasyona neden olabilir bu nedenle laktasyon süresince Vitamin D kontrendikedir (25). Gebelik ve postpartum dönemde serum kalsiyum ve fosfor seviyeleri düzenli olarak takip edilmelidir (5,13). Acil tetani tedavisinde hava yolu açıklığı sağlanmalı, özellikle doğumda %10'luk kalsiyum glukonat yatak başında bekletilmeli ve 10 ml'den 1-2 adet 10 dakikada IV verilmelidir. Öldürücü disritmilere neden olabileceği için ebeler ilacı verirken annenin kalbini apekten dinlemelidir. Ayrıca nekroza neden olacağı için ilacı cilt altına kaçırılmamalı ve gebenin tedavi öncesinde dijital bir ilaç alıp almadığını da sorgulanmalıdır (7,29,34).

Sonuç olarak, gebelikte paratiroid hastalıkları nadir görülmesine rağmen hem anne hem de fetusun hayatını tehdit eden bir durumdur. Bu nedenle gebelik öncesinde tanı konulması önem taşımaktadır. Öncesinde tanı konulmuş olgularda paratiroid hastalıklarının semptomlarının bazıları gebelikte olağan kabul edildiği için bu dönemde tanı konulması zordur. Paratiroid hastalıklarının bulguları açısından ebe dikkatli olmalıdır. Maternal ve fetal riskler göz önüne alındığında gebelerin erken tanınması ve tanı alan gebelere gerekli bakımın verilmesi konusunda ebelere büyük görevler düşmektedir.

*Karpopedal spazm trousseau bulgusu, tansiyon aletinin manşeti humerusa yerleştirilir ve sistolik basınç alınır. Aletin manşeti 2-3 dk indirilmeden tutulduğunda arteriyel dolaşım engellenir ve ön kolda spazm oluşur. Eğer parmaklar açılmıyorsa trousseau bulgusu (+) denir. Bu bulguya "ebe eli" de denir.

**Chvostek bulgusu, zigomatik kavis üzerine perküsyon çekici ile vurulduğunda yüz kaslarında görülen kasılmadır.

Kaynaklar

1. Tezcan S, Cengiz B. 2006, Endokrin Hastalıklar ve Gebelik. Çiçek N.M. Akyürek C. Çelik Ç. Haberal, A. Editör, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi, 2. Baskı, Güneş Kitabevi, Ankara.
2. Başaran M. 2004, Diğer Endokrin Hastalıklar ve Gebelik. Anahtar Kadın Hastalıkları&Doğum, Alkım Yayıncılık. Ankara.
3. Pernoll LM. 1994, Gebelik Sırasındaki Genel Tıbbi Rahatsızlıklar. Obstetrik&Jinekolojik Teşhis&Tedavi, Lange Medical BookBariş Kitabevi;450-591. , İstanbul.
4. Cooper MS. Disorders of Calcium Metabolism and Parathyroid Disease. Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism, 2011;25: 975-83.
5. Koçak İ, Üstün C. 2003, Gebelikte Endokrin Hastalıklar. Sistemik Hastalıklar ve Gebelik, Nobel Tıp Kitabevleri;100. İstanbul.
6. Günalp S, Tuncer S. 2004, Diğer Endokrin Hastalıklar ve Gebelik. Kadın Hastalıkları ve Doğum Tanı ve Tedavi, Pelikan Yayıncılık;212. Ankara.
7. Yamaç K, Çakır N, Gürsoy N. 2006, Gebelik ve Endokrin Hastalıklar. Gebelik ve Sistemik Hastalıklar, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul,
8. Sözen T, Gogas Y. D, Atmaca A ve ark. Metabolik Kemik Hastalıkları Tanı Ve Tedavi Kılavuzu. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2014.
9. Korkmaz HA, Özkan B, Terek D, Dizdärer C, Arslanoğlu S. Neonatal Seizure as a Manifestation of Unrecognized Maternal Hyperparathyroidism. J Clin Res Pediatr Endocrinol, 2013;5(3):206-8.
10. Lewiński A, Cyniak-Magierska A. Disorders of parathyroid Glands During Pregnancy, Archives of Perinatal Medicine, 2012;18(2):92-9.
11. Şanal SK, Süslü AE, Biçer YÖ, Serin E, Kanat M. Primer Hiperparatiroidizm ve Cerrahi Tedavisi. KBB-Forum, 2009;8(3):65-70.
12. Coombes DS. The Parathyroid Glands: Hyperparathyroidism and Hypercalcaemia. Surgery, 2003;(21):309-12.
13. Mestman JH. Parathyroid Disorders of Pregnancy. Seminars in Perinatology, 1998;2(6):485-96.
14. Frise CJ, Williamson C. Endocrine Disease in Pregnancy. Clinical Medicine, 2013,13(2):176-81.
15. Raikar SM, Sinnott BP. Primary Hyperparathyroidism in Pregnancy-A Rare Cause of Life-Threatening Hypercalcaemia: Case Report and Literature Review. Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Endocrinology Volume, 2011;1-6.
16. Kocakupak A, Şentürk OO, Sunar H, Arıkan S, Akıncı M. Primer Hiperparatiroidizmde Cerrahi Tedavi ve Sonuçları. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2001;8(4):10-6.
17. Hague WM. Pre-existing Endocrine Disease in Relation to Pregnancy. Current Obstetrics & Gynaecology, 1999;9: 62-8.
18. Shehata HA, Ahmed K. Other Endocrine Disorders in Pregnancy. Current Obstetrics & Gynaecology, 2004;14: 387-94.
19. Erdil F, Elbaş NÖ. 2012, Endokrin Sistem Cerrahisinde Tanı ve Hemşirenin Sorumlulukları. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Aydoğdu Ofset, Ankara.
20. Benson BC, Guinto RE, Parks JR. Primary Hyperparathyroidism Mimicking Hyperemesis Gravidarum. Hawai'i Journal Of Medicine & Public Health, January 2013;72(1):11-3.
21. Altun UB. Primer Hiperparatiroidizm. Sözen T, Gogas DY. Editör, 2013, Metabolik Kemik Hastalıkları, ISBN: 978-605-4011-17-9: 128-34. Ankara
22. Görar S, Koç G, Üç Z ve ark. Primary Hyperparathyroidism and Pregnancy: A Case Report. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism, 2011;15: 16-9.
23. Kort K, Schiller HJ, Numann PJ. Hyperparathyroidism and Pregnancy. Am J Surg. 1999;177: 66-8.
24. Cunningham FG, Gant GF. 2005,Gebelikte Endokrin Bozukluklar. Williams Doğum Bilgisi, Nobel Tıp Kitabevleri, 1339. İstanbul.
25. Ertürk E. Hipoparatiroidizm. Sözen T, Gogas DY. Editör. 2013, Metabolik Kemik Hastalıkları, ISBN: 978-605-4011-17-9: 135-40. Ankara.
26. Dirksen SR, Lewis SM, Heitkemper ML. İç ve Cerrahi Hastalıkların Bakımında Klinik Rehber. Medical Surgical Nursing, 2000.
27. Güngör A, Bilen H, Akbaş EM, Özdemir Ç, Aktan B, Gebelikte Hiperparatiroidizm: İki Olgu Sunumu. Dicle Tıp Dergisi, 2013;40(3):501-3.
28. Corpas F, Greif D, Fiol V, Coppola F, Briozzo L. Hyperparathyroidism and Pregnancy. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 2012;119(3):794.
29. Birol L, Akdemir N. editör. 2011, Metabolizma Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı, Sistem Ofset, 663. Ankara.
30. Callies F, Arlt W, Scholz HJ, Reincke M, Allolio B. Management of Hypoparathyroidism During Pregnancy Report of Twelve Cases. European Journal of Endocrinology, 1998;13:284-9.
31. Hague WM. Endocrine disease. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology, 2001,15(6):877-89.
32. Hatswell BL, Allan CA, Teng J et all. Management of Hypoparathyroidism In Pregnancy and Lactation- A Report of 10 Cases. Bone Reports, 2015;3:15-9.
33. Al Nozha OM, Malakzadeh-Shirvani P. Calcium Homeostasis in a Patient with Hypoparathyroidism During Pregnancy, Lactation and Menstruation. Journal of Taibah University Medical Sciences, 2013;8(1):50-3.
34. Karadakovan A, Aslan FE. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara, 2010;865.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

