

GEBELİKTE D VİTAMİNİ VE ETKİLERİ

Prof. Dr. Tuncay Küçüközkan

Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Doğum Kliniği
Eğitim Görevlisi

Vitamin D' nin biyolojik aktivitesi yoktur. Yemeklerden sonra alınan vit D veya cildin ultraviyole ışınlarına maruz kalmasından sonra oluşan vit D lenfatiklerle dolaşıma katılır, karaciğerde hızla 25 (OH) vit D vitaminine dönüşür ve yağ dokusunda depolanır. 25 (OH) vit D , 1 α hidroksilaz (cyp 27 b1) ile kalsitriole çevrilir.

25 (OH) Vitamin D plasentadan rahatlıkla geçer. 39-40 haftalık gebeliğin kordon kanında anne 25(OH) D vitamin değerlerinin % 75 i düzeyinde 25 (OH) vit D vardır. Anne 25 (OH) vit D düzeyleri gebelik süresince değişmez .Anne kanındaki 25 (OH) vit D düzeyleri 10 ng/ml altında ise şiddetli vitamin D eksikliği 20 ng/ml altında ise Vit D yetmezliği denilir. 25 (OH) vit D vitamin 1 α hidroksilaz (cyp 27 b1) enzimi ile kalsitriole çevrilir; oluşan kalsitriol barsaklardan ca emiliminden sorumludur.

Kalsitriolun oluşmasına neden olan 1 α hidroksilaz enzimide maternal böbrek, plasenta ve değişik dokularda bulunur . Annede kalsitriol gebelikte 2-5 misli artar.

Annedeki kalsitriol plasentadan geçmez .Fetal(bebek) kalsitriol plasentada ve fetal dokularda sentezlenir ve miktar olarak maternal (anne) kalsitriol düzeylerinin % 25-50 si kadardır. Plasenta,fetal böbrek,maternal decidua da bulunan 1 α hidroksilaz (cyp 27 b1) enziminin etkisi ile fetal kalsitriol oluşur.

Normalde kalsiyum ve fosforun barsaklardan aktif emiliminde kalsitriol önemli rol oynar. Kalsitriol olmadığında, kalsiyumun barsak emilimi önemli derecede azalır. Sekonder hiperparatiroidizm gelişerek normal kemiklerde erime (mineral rezorpsiyonu) olur. Erimiş kemik yeniden tamiri eksik olur (tam mineralize olamaz) rickets veya osteomalazi dediğimiz kemik erimesi, kemiklerin zayıflaması ile ilgili hastalık ortaya çıkar.

Gebelikte fetusun kalsiyum ihtiyacı anne tarafından nasıl sağlanmaktadır? Annenin barsaklarında kalsiyum emiliminin artması için ilave kalsitriole , D vitaminine ihtiyaç var mıdır? Gebe bir annede D vitamininin ve kalsitriolün fetusa kalsiyum sağlamada rolü nedir? Bu sorulara cevap vermek amacı ile bir çok çalışma yapılmıştır.

39-40 haftalık gebelikte bebek iskeleti 30gr kalsiyum içerir. Bu kalsiyumun %80 i gebeliğin son üç ayında tamamlanır. Kalsiyum annede gebeliğin ilk üç ayında başlayıp gebeliği süresince devam eden barsaklardan kalsiyum emiliminin artışı ile sağlanır.

Anne barsaklarında kalsiyum emilimindeki artışın anne kanında artan kalsitriol ile ilişkili olmadığı birçok çalışma tarafından desteklenmiştir. Ayrıca şiddetli D vit eksikliğine rağmen anne barsaklarında kalsiyum emilinde artış olmuştur. Ve birçok çalışmada şiddetli D vit eksikliğine rağmen doğumda bebek iskelet yapısı, mineral içeriği, kordon kanı kalsiyum, fosfor, PTH (parathormon) düzeyleri normal bulunmuştur. Üstelik gebe olmayan insanlarda bile barsak kalsiyum emilimi kalstriolden bağımsız olarak düzenlenebilir.

Sonuçta anne **barsağında kalsiyum emilindeki artış kalsitriol ve D vitamininden bağımsızdır.**

Maternal serum kalsiyum düzeyleri ile anneye verilen vit D arasında bir ilişki tespit edilememiş olup **şiddetli vit D eksikliğine** rağmen anne kalsiyum düzeyleri normal bulunmuştur.

D VİTAMİNİNİN GEBELİK SÜRECİNE ETKİSİ

Bazı çalışmalarda anne aknındaki düşük 25 (OH) vit D vitamini düzeyleri ile gestasyonel diyabet, bakteriyal vajinozis, erken doğum tehditi, preeklampsi, düşük doğum ağırlıklı bebek, sezaryen section arasında ilişki tespit edilmiş olsa da aynı sayıdaki diğer çalışmalarda böyle bir ilişki tespit edilememiştir.

Üstelik gebelik sırasında yüksek dozda D vitamini verilmesi gebenin kanında 25 (OH) vit D vitamini düzeyini yükseltmesine rağmen; erken doğum, yüksek tansiyon, düşük doğum ağırlığı gibi gebelikle ilgili olumsuz sonuçları engelleyeceğine dair veriler literatürde çelişkili ve yetersizdir.

Çalışmaların çoğunda gebelik sırasında vitamin D desteği anne kanı ve kordon kanı 25 (OH) vit D vitamini düzeylerini yükseltir. Ancak kordon kanı kalsiyum, fosfor, parathormon ve yenidoğanın kemik (iskelet) parametrelerini değiştirmedeği görülmüştür.

Ayrıca anneye gebeliği sırasında verilen vitamin D ile çocukluk çağında (9 yaşa kadar) iskelet yapısı, astım, tip 1 diyabet hastalığı arasındaki ilişki açık değildir.

Ancak annede düşük 25 (OH) vit D vitamini düzeyleri obezite, düşük sosyoekonomik düzey, yetersiz beslenme gibi koşullarla birlikte olabilir. Bu devam eden koşullar çocuğun daha sonraki kemik gelişimini ve sağlık koşullarını olumsuz etkiliyor olabilir.

EMZİRME

Anne sütündeki kalsiyum miktarı anne iskeletinden sağlanır. Emzirme sırasında belirgin kemik rezorpsiyonu (erime) görülür. Bu muhtemelen annedeki düşük östradiol seviyelerine ve süt salgılayan meme tarafından üretilen PTHrP maddesine bağlıdır. Emzirmediği annede meydana gelen kemik erimesi vitamin D ve kalsiyumdan bağımsızdır. Emzirme sırasında vitamin D, 25 (OH) vit D az miktarda süte geçer. Kalsitriol süte geçmez. Dolayısıyla emziren anneye verilen D vitamininin yenidoğana faydası yoktur. Sonuç olarak anne sütü vitamin D ve metabolitleri açısından fakirdir. Dolayısıyla süt emen infant vitamin D yetmezliği ve rickets (kemik hastalığı) riski altındadır.

ACOG (Amerikan Jinekoloji ve Obstetri Derneği) tarafından öneriler;

1. Gebelerde rutin olarak 25 (OH) vit D düzeyine bakılmasını tavsiye etmemektedir.
2. Gebelere rutin prenatal vitamin tabletlerinde bulunan D vitamini verilmesini yeterli bulmaktadır.
3. Vejeteryan, güneş ışığına sınırlı maruz kalan, beslenme yetersizliği ve metabolik hastalığı olan riskli gebelerde 25 (OH) vit D düzeyine bakılmasını tavsiye etmektedir.
4. Vitamin D yetersizliği olan gebelere 1000-2000 IU dozda vitamin D verilmesi önerilmiş ve bu doz güvenli bulunmuştur.