

Düşük Plazma Çinko Düzeyi ve Gebelikle İlişkisi

Ömer DAREGENLİ*

ÖZET

Çinko günümüzde, tıbbın hemen her dalında giderek önem kazanmaktadır. Gebelikte de plazma düzeylerinin düşüklüğünün, annede, fetüste ve yenidoğanda çeşitli bozukluklara yol açtığı bildirilmektedir. Emzirmenin kesilmesini izleyerek ortaya çıkan bir Acrodermatitis Enteropatica olgusu nedeniyle bu konudaki bilgiler gözden geçirilmiştir.

SUMMARY

Low Plasma Zinc Levels and its Relation to Pregnancy

In now days zinc is getting much more importance in every branch of medicine. It has been suggested that low plasma levels of it during pregnancy may lead to different pathologies in mother, fetus and newborn. Because of a case of Acrodermatitis Enteropatica, that occurred after a short time of breast-feeding, the related literature is reviewed.

Yakın zamana kadar metalik zehirler arasında yer alan¹ çinko (Zn) günümüze de tıbbın hemen hemen her dalında üzerinde önemle durulmaya değer bir element haline gelmiştir. Organizmada eksikliğinin bazı belirgin klinik ve biyokimyasal değişimlere yol açtığı sabitleşmiştir. 1970'lerden sonra Zn ile ilgili çok yayın yapılmış ve günümüze dek tam açıklığa kavuşmamış çelişkili yayınlar tıp literatüründe yer almıştır. Biz de bu açıdan giderek, bir taraftan çalışma ve araştırmamızı sürdürmeyi amaçlarken, karşılaştığımız, anne sütüyle beslenmenin kesilmesi sonucu oluştuğuna inandığımız ve Zn eksikliğine bağlı Acrodermatitis Enteropatica olarak değerlendirildiğimiz bir olgu nedeniyle ilgili literatürü gözden geçirdik (Resim: 1).

* Doç. Dr.; Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.



Resim: 1
Acrodermatitis Enteropatica

Zn, 70'ten fazla enzimin fonksiyonu için gereklidir; eksikliği enzim sistemlerinin aktivitesini kısıtlar; bunun da ilgili enzime bağlı olarak, organizmada değişik patolojilere yol açacağı doğaldır. Organizma çeşitli besinlerle Zn'yu almaktadır. Bitkisel besinler Zn'yu bağlayıp, barsaktan emilimini azalttığından, hayvansal besinler daha zengin bir kaynak olarak değerlendirilmektedir. Çeşitli dokularda depo edilmesine karşın, en çok plazma düzeyi, klinikte veri olarak kullanılır. Plazma konsantrasyonu total vücut deposunun % 1'idir². Serumda plazma proteinlerine ve amino asitlere bağlı olarak bulunur; düzeyi daha çok besinlerle veya değişik şekillerde dışardan alınmasına bağlıdır. İnce barsakta, ATP (Adenosinetriphosphate)'a gereksinim duyarak hücre içine taşınır; ancak bazı patolojilerde —kalıtsal acrodermatitis enteropatica— bu mekanizmanın işlerliği henüz açıklık kazanmamıştır. Ayrıca bazı hallerde Zn'nun yağlarla çözünemez hale gelmesi nedeniyle emilim güçleşir.

Zn, intrauterin yaşamda, son trimesterde, transplasenter olarak fetuste depo edilir. Neonatal dönemde, yenidoğanda bazen plazma Zn düzeyi negatif bulunabilir; prematürelere daha düşüktür; emzirme, eksikliği gidermede önemli bir etkenidir. Kclostrum, Zn içeriği bakımından daha zengindir. Normalde anne sütünde

4 mg/l düzeyinde bulunan Zn, bebeğin gereksinimini karşılar³. Yetersiz alınması, büyüme bozukluğu, cücelik, hipoparatiroidizm, hipogonadizm, humoral ve sellüler aktivite bozukluğu gibi patolojilere yön verir². Normalde, miadında, 3500 gr'lık yenidoğanda total 53 mg olarak bildirilmektedir². Bu, doğal olarak, intrauterin yaşamda anneden sağlanmıştır. Gebelikte, plazma Zn düzeyinin düşüklüğü de, gebelik komplikasyonlarına ve patolojik doğumlara yön vermektedir⁴. Gebelikte, kan hacminin artması ve depolardan yetersiz Zn mobilizasyonu nedeniyle, plazma Zn düzeyi, relatif olarak düşmektedir^{2,4}; değişik çalışmalarda 43-115 µg/dl gibi geniş düzeyler verilmiştir, termde 40 µg/dl normal kabul edilebilir⁴. Gebelikte minimum plazma Zn düzeyinin ne olması gerektiği henüz açıklık kazanmamıştır. Düşük plazma Zn düzeylerinin gebede toksemiye yön verebileceğini gösteren çalışmalar vardır^{5,6}. Makrofajlar, T-lenfositler ve lenfoid hücrelerin etkilenmesi de otörler tarafından bildirilmekte ise de bunlar henüz çelişkili gibi görünmektedir^{7,8}. Sürmaturasyona, ölü doğumlara yön verdiği de yayınlar arasındadır⁴.

Düşük plazma Zn düzeyinin, travayda dilatasyon fazının uzamasına, uterus aktivitesinin düşük olmasına, gününe göre düşük ağırlıklı bebeklerin doğumuna neden olabileceği de birçok otörler tarafından ileri sürülmektedir^{9,10}.

Zn'nun sayısız enzimlerin komponenti olması, hücre bölünmesindeki önemi, protein sentezindeki yeri gözönüne alınırsa, sözü edilen patolojilerin oluşmasında etkili olabileceği kabul edilebilir¹¹. Ancak çelişkili sonuçların açıklığa kavuşabilmesi için, daha ileri çalışmalar gerektiği inancındayız.

KAYNAKLAR

1. MEYERS, H.F., JAVETZ, E., GOLDFIEN, A.: Review of Medical Pharmacology. p. 629, Lange Medical Pub., Los Atlos, California, U.S.A., 1968.
2. PRITCHARD, J.A., MACDONALD, P.C., GANT, F.N.: Williams Obstetrics, 17th edition, p. 167, 254, Appleton Century Crofts, Connecticut, U.S.A., 1985.
3. BEHRMAN, R.E., VOUGHAN, V.C.: Textbook of Pediatrics, p. 155, W.B. Saunders Comp., Philadelphia, 1983.
4. APGAR, J.: Zinc and Reproduction. Ann. Rev. Nutr., 5: 43, 1985.
5. CHERRY, F.F., BENNET, E.A., BAZZANO, G.S.: Plazma Zinc in Hypertension/Toxemia and Other Reproductive Variables in Adolescent Pregnancy. Am. J. Clin. Nutr., 34: 2367, 1981.
6. MUKHERJEE, M.D., SANDSTEAD, H.H., RATNAPARKHI, M.V. et al.: Maternal Zinc, Iron, Folic Acid and Protein Nutrition and Outcome of Pregnancy. Am. J. Clin. Nutr. 40: 496, 1984.
7. COUSINS, R.J.: Toward Molecular Understanding of Zn Metabolism. Clin. Physiol. Biochem. 4: 20, 1986.
8. EDMAN, J., SOBEL, J.D., TAYLOR, M.L.: Zinc Status in Women with Recurrent Vulvovaginal Candidiasis. Am. J. Obstet. Gynecol., 153: 1082, 1986.
9. SANDSTEAD, H.H.: Zinc Nutrition in The United States. Am. J. Clin. Nutr. 26: 1251, 1973.

10. HAMBIDGE, K.M., NELDNER, K.H., WALRAVENS, P.A.: Zinc, Acrodermatitis Enteropathica and Congenital Malformations. Lancet. ii: 577, 1975.
11. WALRAVENS, P.A.: Nutritional Importance of Copper and Zinc in Neonates and Infants. Clin. Chem., 26: 185, 1980.

Doç. Dr. Ömer DAREGENLİ
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kadın Hastalıkları ve Doğum
Anabilim Dalı Başkanı
BURSA