

BALIKESIR MEDICAL JOURNAL

LOKAL PRİLOKAİNE BAĞLI METHEMOGLOBİNEMİ: OLGU
SUNUMUErkan Erdem¹, Akın Usta², Meriç Karacan³

- 1- Üroloji Kliniği, Ota-jinemed Hastanesi, Beşiktaş, Türkiye
- 2- Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Balıkesir Tıp Fakültesi, Balıkesir, Türkiye
- 3- IVF ünitesi, Ota-jinemed Hastanesi, Beşiktaş, Türkiye

ÖZ

Methemoglobinemi yenidoğan döneminde siyanoza neden olabilen, ender bir hematolojik hastalıktır. Konjenital ya da edinsel olmak üzere iki tipi bulunan methemoglobinemi yenidoğan döneminde en sık ilaç reaksiyonu olarak ortaya çıkmaktadır.

Literatürde, lokal anestetik olarak yaygın biçimde kullanılan prilokainin, yenidoğan bebeklerde edinsel methemoglobinemiye yol açabildiği bildirilmektedir. Sünnet öncesi lokal anestetik olarak prilokain uygulanan ve siyanoz gelişen 10 saatlik bir yenidoğan bebek, methemoglobinemi tanısı konularak intravenöz askorbik asit uygulaması ile başarıyla tedavi edilmiştir.

Ender görülen bir klinik durum olan edinsel methemoglobinemi ve tedavisi literatür eşliğinde tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: methemoglobinemi, prilokain, sünnet, yenidoğan

ABSTRACT

Methemoglobinemia is a rare hematological disease that can cause cyanosis in the neonatal period.

The disease has two different types, congenital and acquired, and in the neonatal period it most frequently occurs because of the drug reactions.

In the literature, it has been reported that prilocaine, a frequently used local anesthetic, may lead to acquired methemoglobinemia in newborn infants.

A 10-hour old newborn infant, who developed cyanosis after the prilocaine injection to induce local anesthesia before his circumcision procedure, had the diagnosis of methemoglobinemia and treated successfully with intravenous ascorbic acid administration.

Acquired methemoglobinemia, which is a rare clinical entity, and its treatment are discussed in the light of the literature.

Keywords: methemoglobinemia, prilocaine, circumcision, newborn

Geliş Tarihi: 5.11.2017 Kabul Tarihi: 04.12.2017

Sorumlu Yazar: Erkan Erdem

Üroloji Kliniği, Ota-jinemed Hastanesi, Beşiktaş, Türkiye

erkanerdemmd@gmail.com

Giriş

Hemoglobinde bulunan ve oksijen taşınması için gerekli olan iki değerli demirin (Fe+2) okside olup, üç değerli demir (Fe+3) durumuna geçmesiyle methemoglobin oluşur. Normal koşullarda eritrositlerdeki sitokrom b5 redüktaz enzimi ile methemoglobin indirgenerek vücuttaki düzeyi %1'in altında tutulur.

Sitokrom b5 redüktaz enzim eksikliği ya da bazı toksik maddelere (lokal anestezipler, sülfonamidler, dapson, fenasetin gibi) maruziyet sonucu methemoglobin düzeyi artarak methemoglobinemi ortaya çıkar.

Toksik methemoglobinemi sıklığı, herediter methemoglobinemiden daha fazladır (1). Hafif methemoglobinemi asemptomatik olabilirken, şiddetli olgularda takipne, taşikardi, letarji, stupor, koma, nöbet, kardiyak disritmi, kalp yetmezliği ve ölüm gibi bulgular görülebilmektedir (2).

Bu vaka taktiminde, doğum sonrası 10. saatte, sünnet öncesi lokal uygulanan prilokain bağlı gelişen methemoglobinemili bir yenidoğan hasta sunularak literatür eşliğinde tartışılmıştır.

Olgu

Aralarında akrabalık bulunmayan 34 yaşındaki sağlıklı anne ile 36 yaşındaki sağlıklı babanın 2. gebeliğinden 38. gebelik haftasında sezaryen ile 3100 gr doğan erkek olgu, doğum sonrası 2. günde % 2,5 lidokain ve % 2,5 prilokain içeren krem (Emla pomad®, Astra Zeneca) ile lokal anestezi ile sünnet işlemi uygulandıktan 4-5 saat sonra, ellerde, ayaklarda ve ağız çevresinde morarma olması üzerine yenidoğan yoğun bakıma yatırıldı.

Fizik muayenede siyanotik ve huzursuz görünümde olan bebeğin, vücut ağırlığı 3100

gram, boyu 51 cm, baş çevresi 35,5 cm olarak ölçüldü. Kan basıncı 72/41 mm/Hg, kalp tepe atımı 156/dk., solunum sayısı 44/dk., ateşi 36.4°C, akciğer ve kardiyak oskültasyonu olağan olarak değerlendirildi.

Oksijen saturasyonu %90 olan olguya nazal kanülle %95 (5 lt/dk.) oksijen verildikten sonra hastanın siyanozu düzelmedi. Bakılan venöz kan gazında pH:7.41, pO₂ 43 mmHg, pCO₂ 31.2 mmHg ve MetHb düzeyi %41.5 ölçüldü. Tam kan sayımında hemoglobin 11.2 gr/ dl, lökosit sayısı 10.100/mm³ ve periferik kan yaymasında %68 PMNL, %30 lenfosit, %2 monosit saptandı. Bu bulgularla methemoglobinemi düşünülerek hastaya 100 mg/gün askorbik asit verildi.

Askorbik asit tedavisi sonrası hastanın siyanozu tamamen düzeldi. Bakılan Glukoz 6 fosfat (G6PD) düzeyi normal saptanan hasta, gözlem amacıyla serviste 24 saat daha izlendi, takibinde siyanozu olmayan ve tüm vital bulguları stabil olan hasta evine gönderildi.

Tartışma

Prilokain, metaboliti olan orto-toluidin ile methemoglobinemiye yol açabilen ve yaygın kullanılan bir lokal anesteziptir (3,4). Pratik uygulamada prilokainin enjektabl formu (Citanest®) ve prilokain-lidokain kremi (EMLA®) kullanılmaktadır.

Tedavi edici dozlardaki (1–2 mg/kg) prilokain, genelde, siyanozu yol açmayacak kadar düşük düzeylerde methemoglobin oluşumuna neden olmakta, doz arttıkça methemoglobinemi riski de artmaktadır(4). Ancak literatürde, hastamızda olduğu gibi, terapötik dozda lokal kullanım sonrasında da methemoglobinemi gelişimi bildirilmiştir (4,5,6). Bu hastaların çoğu

yenidoğan ve süt çocukluğu dönemindeki çocuklardır.

Yaşamın ilk üç aylık döneminde, methemoglobin redüktaz aktivitesi düşük olduğu ve fetal Hb daha kolay oksitlendiği için toksik maddelere bağlı methemoglobinemi riski daha fazladır. Bu açıdan, bu dönemde bupivacain daha güvenilir bir lokal anestezik olarak kabul edilmektedir (6,7,8).

Bu yaş grubu hastalarda, methemoglobini hemoglobine çeviren sitokrom b5 redüktaz aktivitesinin az olması, gastrik pH'nin yüksek olması nedeniyle bağırsakta nitratı nitrite çeviren bakteri çoğalmasının fazla olması, hemoglobin F'nin hemoglobin A'ya göre oksidasyona daha duyarlı olması gibi faktörler methemoglobinemi gelişimini kolaylaştırır (4,5).

Kimyasal maddelere bağlı toksik methemoglobinemide, öncelikli olarak, uygulamaya son verilmesi ve mümkünse maddenin vücuttan uzaklaştırılması gereklidir. Methemoglobin düzeyi %20'den düşükse genelde neden olan ilacın kesilmesiyle düzelme görülür, ancak yenidoğan ve erken süt çocukluğu döneminde tedavi gerekebilir (7,8,10).

Sonuç olarak; lokal anesteziklerden prilokain yenidoğan ve süt çocuklarında edinsel methemoglobinemiye neden olabilmektedir. Methemoglobinemiye neden olan faktörün saptanması ile birlikte erken ve etkin şekilde askorbik asit veya metilen mavisi uygulaması yaşam kurtarıcı olmaktadır.

Kaynaklar

1. Honig GR. Hemoglobin disorders. In Behrman RE, Kleigman RM, Jenson HB (eds). Nelson Textbook of Pediatrics. 16th edition. Philadelphia, Saunders; 2000, 1478-1488.
2. Obinna N. Methemoglobinemia: Pathology, endogenous reductions and clinical management. International Journal of Bioscience and Biotechnological Research 2014;1(1):1-14.
3. Ergül Y, Nişli K, Kalkandelen S, Dindar A. Acute cyanosis after transcatheter balloon valvuloplasty: toxic methemoglobinemia due to local prilocaine use. Turk Kardiol Dern Ars 2011;39(1):64-67.
4. Mutlu M, Erduran E, Aslan Y. Acquired methemoglobinemia in infants. Turk J Hematol 2011;28:131-134. <http://dx.doi.org/10.5152/tjh.2011.29>
5. Özgencil GE, Hasdoğan M, Can ÖS, Sezer G, Erdoğan P, Ökten F. Lokal anesteziklere bağlı gelişen methemoglobineminin dört olguda tartışılması. Türk Anest Rean Der Dergisi 2006;34(5):327-332.
6. Tabel Y, Sandıkçaya A, Güngör S, Özgen Ü. Sünnet öncesi uygulanan lokal prilokaine bağlı methemoglobinemi olgusu. Dicle Tıp Dergisi 2009;36(1):53-55.
7. Karavelioğlu A, Şen TA. Lokal prilokaine bağlı methemoglobinemi: olgu sunumu. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2012;1(4):304-308.
8. Mentzer CW, Glader BE. Methemoglobinemia. In Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA (eds). Avery's Diseases of the Newborn. 8th edition. Elsevier: Saunders, 2005; 1208-1209.
9. Gülgün M, Kul M, Sarıcı SÜ, Alpay F. Prilokaine bağlı methemoglobinemi iki olgu sunumu ve literatüre bakış. Erciyes Tıp Dergisi 2007;29(4):322-325.
10. Ozdogan H, Osma S, Aydin GB, Dinc A, Ozgun G. Methemoglobinemia presenting in a circumcised baby following application of prilocaine: a case report. Journal of Medical Case Reports 2010;4:49. <http://dx.doi.org/10.1186/1752-1947-4-49>