

OLGU SUNUMU

TOKOLİTİK TEDAVİYE BAğLI AKCİĞER ÖDEMİ

PULMONARY EDEMA DUE TO TOCOLYTIC THERAPY

Mehmet UYAR
Canan BOR

ÖZET

Ritodrin ile tokolitik tedavi uygulanan ve pulmoner ödem gelişen 27-28 ve 34-35 haftalık gebeliği olan ve sezaryen uygulanan iki olguyu tartıştık. Her iki olgu yoğun bakıma kabul edildi ve mekanik ventilatör altında destek tedavisi uygulandı. Her iki hastada tedavi şifa ile sonuçlandı.

Anahtar Sözcükler: Akut pulmoner ödem, ritodrin

SUMMARY

We discussed two cases who had ceserean section between 27-28 and 34-35 weeks of pregnancy. They developed pulmonary edema during or after tocolytic therapy with ritodrin. Both cases are admitted in intensive care unit and treated with mechanical ventilation. Their outcome was good with full recovery.

Key Words: Acute pulmonary edema, ritodrine

(Prof. Dr. M. Uyar, Uz. Dr. C. Bor)

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, İzmir.

Yazışma: Uz. Dr. Canan Bor

GİRİŞ

Akciğer ödemi beta adrenerjik tokolitik tedavinin yaşamı tehdit eden komplikasyonlarından biridir. Görölme sıklığı %0.05-0.5 arasında bildirilmektedir. Akciğer ödemi genellikle tokolitik tedaviden sonraki ilk 24-72 saat de görölür (1). Sezaryen gereken iki olguda tokolitik tedaviye bağlı gelişen akciğer ödemi tablosu sunulmuştur.

OLGU

I. Olgu

37 yaşında multipar hasta karın ultrasonuna göre 34-35 haftalık G₉ D₆ ve erken doğum tehdidi nedeniyle Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğine yatırıldı. Prematür kontraksiyonların tedavisi amacıyla 500cc %5 Dekstroz sudaki solusyonun içinde 150 mg Ritodrin ile 200 mcg/dk infüzyon ile tokoliz başlandı. 14 saat infüzyondan sonra prematür kontraksiyonları azalan olgunun tokolitik tedavisi durduruldu. Yatışından 21 saat sonra fetüste kalp atım hızında azalma görölmesi ve erken membran rüptürü saptanması üzerine hastaya sezaryen kararı verildi. Fizik bakısında ötiroidi öyküsü dışında patolojisi olmayan, laboratuvar tetkikinde hematokrit değeri %27 olan hastaya genel anestezi uygulanarak 2200 gr ağırlığında canlı erkek bebek (Apgar skoru: 1.dk: 5, 5.dk :7) doğurtuldu.

Operasyon sırasında 1 Ü eritrosit süspansiyonu, 1000 cc kristaloid verilen hastada %100 FiO₂'ye rağmen satürasyon %92'ye kadar düştü. Uyarıldığında solunum distressi, desatürasyon, solunum seslerinde bilateral kaba raller tespit edilen hastada alınan kan gazında pH: 7.20, PaO₂ 36 mmHg, PaCO₂ 57 mmHg, SaO₂ %59 olarak görüldü. FiO₂ %100 olmasına rağmen SpO₂ de düzelme görölmeyen hasta orotrakeal intübe edildi, aspirasyonla pembe köpüklü salgı geldiği görüldü. Oksijen desteğine alınan olgu tokolitik terapiye bağlı akciğer ödemi ön tanısıyla yoğun bakım kliniğine alınarak mekanik ventilasyon uygulandı. PA akciğer grafisinde yaygın akciğer ödemi tespit edilen olgunun kan gazında PaO₂: 49 mmHg, PaCO₂: 36 mmHg O₂ satürasyonunun %84 olduğu görüldü. FiO₂: 0,6 PEEP: 8 cmH₂O olacak şekilde kan gazlarında düzelme görölün olguda santral venöz basıncın (SVB) 14 cmH₂O olduğu görüldü. Dijitalize edilen hastaya furosemid uygulandı. Santral venöz basıncı 8 cmH₂O ve kan gazlarında düzelme olan hastanın basınç desteği ve oksijen konsantrasyonu giderek azaltıldı.

Antibiyoterapi ve destek tedavi uygulanan hasta yatışından 3 gün sonra ekstübe edildi. Ekokardiyografisinde patolojik bir bulguya rastlanmayan akciğer grafisinde ödem tablosu gerileyen hasta Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğine sevk edildi. Klinik izleminde sorun yaşanmayan olgu postoperatif 8. günde şifa ile evine gönderildi.

II. Olgu

Karın ultrasonuna göre 27-28 haftalık ikiz gebeliği olan G₂Do, 31 yaşında primipar hasta ve erken doğum tehdidi nedeniyle Kadın Hast. ve Doğum kliniğine yatırıldı. Prematür kontraksiyonların tedavisi amacıyla 500cc %5 Dekstroz sudaki solusyonun içinde 150 mg Ritodrin ile 12mg/saat infüzyon ile tokoliz başlandı. İnfüzyonu izleyen 12. nci saatte hastada solunum sıkıntısı gelişti. Fetüslerde asfiksi düşünülen olguya sezaryen kararı verildi. Hastanın operasyon öncesi fizik bakısında solunum seslerinde bilateral kaba raller; PA Akciğer grafisinde akciğer ödemi tablosu var olup, 10 l/dk oksijen desteğinde alınan kan gazında pH :7.42 , PaO₂ 50 mmHg, PaCO₂ 28 mmHg, SaO₂ %86 olarak saptandı.

Sağ internal juguler ven yoluyla uygulanan santral kateterizasyonla santral venöz basıncı 12 cmH₂O olarak tespit edildi. Sezaryen için operasyon salonuna alınan olguya rutin genel anestezi protokolü uygulandı. 1750 gr ağırlığında canlı kız bebek (Apgar skoru: 1.dk: 5, 5.dk :7) ve 1600 gr ağırlığında canlı erkek bebek (Apgar skoru: 1.dk :4, 5.dk :7) doğurtuldu. 40 mg furosemid uygulanan hastanın SVB'ı 6 cmH₂O olarak ölçüldü. Operasyon boyunca oksijen satürasyonunda düzelme olmayan olgu operasyon bitiminde sedatize-kürarize olarak tokolitik terapiye bağlı akciğer ödemi ön tanısıyla reanimasyon kliniğine nakledilerek FiO₂: 0,5 PEEP: 6 cmH₂O olacak şekilde mekanik ventilasyon desteğine alındı. SVB'ı 6 cmH₂O ve kan gazlarında düzelme olan hastanın basınç desteği ve oksijen konsantrasyonu giderek azaltıldı. Antibiyoterapi ve destek tedavi uygulanan hasta yatışının 12.nci saatinde ekstübe edildi. Yatışının 2. gününde izleminde herhangi bir sorun yaşanmaması, çekilen akciğer grafisinde akciğer ödeminin düzelmiş olduğu görölmesi üzerine Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine sevk edildi. Ekokardiyografisinde patolojik bir bulgu tespit edilmedi. Klinik izleminde sorun yaşanmayan olgu postoperatif 7. günde şifa ile evine gönderildi.

TARTIŐMA

Ritodrin erken doğum tedavisinde FDA (Food and Drug Administration) tarafından önerilen bir beta-2 agonisttir. Gebeliğin 20-36. haftalarında erken düzenli uterus kasılmaları olanların gebeliğini uzatmak için kullanılır. Beta-2 reseptör uyarımı ile miyometriumda gevşeme, vazodilatasyon ve bronkodilatasyon oluşur. Ritodrin'in beta-1 reseptörler üzerine de doğrudan etkisi olup annedeki komplikasyonları hipotansiyon, taşikardi, hiperglisemi, kalb ritm bozuklukları, akciğer ödemi ve konjestif kalp yetmezliđidir¹.

Beta adrenerjik terapi sırasında akciğer ödemi gelişmesinin mekanizması henüz belli değildir. Bazı araştırmacılar beta adrenerjik terapinin miyokard yetmezliğine yol ağtığını, diğerleri ise akciğer ödeminin kalb dıŐı etkenlerle olduğunu, pulmoner damar geçirgenliğindeki artışa bağlı olabileceğini iddia etmektedirler.

Yüklenmeye yol ačan plazma hacim artışının akciğer ödeminin öncelikli nedeni olduğu da öne sürülmüŐtür. Beta adrenerjik terapi sırasında sıvı yüklenmesi I.V sıvı yüklenmesinin sonucu olabileceği gibi, beta adrenerjik alıcı uyarısıyla renin ve ADH aktivitesindeki artışa bağlı su ve sodyum tutulumunun sonucu olarak da gelişebilir

Kleinmann ve arkadaşları gebe farelerde 3 değişik hidrasyon tipi ile ritodrin infüzyonunun dolaşım ve böbrek üzerine etkilerini arařtırmıŐlar ve kullanılan İV sıvının tipinden bağımsız olarak ritodrin infüzyonu sırasında bir antiğüretik ve antinatriüretik etki bulmuŐlardır. Bu etkilere bağlı olarak ritodrin infüzyonu sırasında vücutta tutulan sıvı miktarı %0.9 NaCl fizyolojik infüzyonu yapılan farelerde, dekstroz verilenlere göre anlamlı olarak daha fazla olarak görülmüŐtür (2). Araştırmacılar beta adrenerjik alıcı uyarımının santral hemodinamik etkilerinin gebelik sırasında dolaşım sisteminde ek bir yüklenme yarattığını bildirmişlerdir. Ek olarak beta adrenerjik tedaviye bağlı antiğüretik ve antinatriüretik etkilerin sıvı tutulumu ve dolaşımın daha da yüklenmesine yol ağtığını ve sonuç olarak pulmoner damarlardan intertisyuma sıvı kaçıŐında artış olduğunu gözlemişlerdir. Philipsen ve arkadaşları bu sonucu destekleyen klinik çalışmalarında ritodrin alan hastalarda glukoz ve %0.9 NaCl fizyolojik solüsyonlarının sıvı tutulumu üzerine etkileri karŐılařtırmıŐlar ve %0.9 NaCl alan hastalarda glukoz alanlara göre daha çok

sıvı tutma ve akciğer konjesyonu daha sık görülmüŐtür (3).

Beta adrenerjik tedavi sırasında akciğer ödemi gelişen hastalarda normal veya düşük pulmoner arter okluzyon basıncı (PAOB) bildirilmiŐdir. Bu durum hastalarda akciğer ödem gelişiminde artmış pulmoner damar geçirgenliği nedeniyle kalb dıŐı etkenleri düşündürmektedir.

Beta adrenerjik tedavi sırasında sıvı giriş ve çıkıŐı, günlük ağırlık ölçümleri ve hematokrit i sıkı bir şekilde izlenmelidir. İntravenöz sıvı seçimi, sıvı tutma derecesini ve metabolik değişikliklerin gelişmesini etkileyebilir (4). İzotonik solüsyonlar, sodyum ve sıvı tutulum şiddetini arttırırken, dekstroz içeren solüsyonlarda hiperglisemi ve hipokalemi riskini arttırmaktadır. Beta adrenerjik ajanla beraber dekstrozsuz % 0.45'lik NaCl vermenin iyi bir seçenek olduğu günlük sıvı alımını da 1,5-2 lt arasında sınırlandırmanın uygun olduğu düşünülmektedir.

Eğer tüm bunlara rağmen akciğer ödemi gelişirse beta adrenerjik ajan hemen kesilmeli, O₂ desteği sağlanmalı, sıvılar kısıtlanmalı ve bir diüretik ajan uygulanmalıdır. Hastaların çoğu bu basit tedaviye yanıt verir. Nadiren inatçı ve şiddetli hipoksemi; invaziv hemodinamik monitörizasyon, endotrakeal intübasyon ve mekanik ventilasyona gerek duyulabilir.

Pisani ve Rosenow tokolitik tedavi ile iliŐkili olarak yayınlanmış 58 akciğer ödem vakasını arařtırmıŐlardır. Bu hastaların sadece 4'ünün intübasyon ve mekanik ventilasyon gerektirdiğini bildirmişlerdir. Bu araştırmacılar tokolitik tedavi ile iliŐkili olan ve bizim olgumuzda da çoğunluğu mevcut bulunan akciğer ödemi kriterlerini tanımlamıŐlardır (5) (Tablo 1).

Ülkemizde ritodrinle doğumu hızlandırmayla akciğer ödemi gelişen 4 çalışma (ikisi kaynaklarda belirtildi,diğer ikisi ise Akciğer Arşivi 2001:4:161 ve T Klin J Gyn Obstet 2004:14:283) bildirilmiŐtir.

İki olgumuzdan birinde olduğu gibi,Çiftçi ve ark.nın 21 yaşındaki olgusunda da ikiz gebelik bulunması ritodrin-akciğer ödemi iliŐkisinde ilginç bir araştırma konusu olabilir(6)

Sonuç olarak tokolitik tedavinin yaşamı tehdit eden komplikasyonlarından biri olan akciğer ödeminin önlem ve sağaltımında doğum uzmanı ve anesteziyoloğun işbirliği ve sıvı seçiminin önemli olduğunu vurgulanmıŐtır.

Tablo 1. Tokolitik tedaviye bağlı pulmoner ödem tanı kriterleri

Ana Kriterler
Yakın zamanda tokolitik tedavi almış veya halen infüzyonu devam eden hastalar.
Tokolize rağmen doğum önce ve sonrası 12 saate kadar olan dispne.
PA akciğer grafisinde tek veya iki taraflı opasite.
Düşük hematokrit veya hipokalemi.
Diüretik ve oksijen tedavisine hızlı yanıt
Yan Kriterler
Ventilasyon/Perfüzyon sintigrafisinde normal bulgular.
Ekokardiyografide normal bulgular.
Sıvı yüklenmesine ait bulgular

KAYNAKLAR

1. Fındık S, Dirican A, şengül B, Uzun O, Atıcı A, Erkan L. Acute pulmonary edema secondary to long-term use of oral ritodrine in a woman with a triplet pregnancy. Int J Gynaecol Obstet 2007; 96(3): 208-11
2. Kleinman G, Nuwayhid B, Rudelstorfer R, Khoury A, Tabsh K, Murad S, et al. Circulatory and renal effects of β adrenerjik receptör stimulation in pregnant sheep. Am J Obstet Gynecol 1984; 149(8): 865-74
3. Philipsen T, Eriksen PS, Lynggard F. Pulmonary edema following ritodrine-saline infusion in premature labor. Obstet Gynecol 1981(3); 58: 304-8
4. Perkins RP, Varela- Gittings F, Dunn TS, Argubright KF, Skipper BJ. The influence of intravenous solution content on ritodrine-induced metabolic changes. Obstet Gynecol 1987; 70(6): 892-
5. Pulmonary edema associated with tocolytic therapy. Pisani RJ, Rosenow EC 3rd. Ann Intern Med. 1989 May 1;110(9):714-8.
6. Çiftçi A, Tabakoğlu E, Özdemir L, Kökten R, Altay G, Hatipoğlu O ve ark.: Hamilelikte ritodrin kullanımına bağlı gelişen ciddi solunum yetmezliği. İzmir Göğüs Hastn Derg 2009;23(3):155-8

İLETİşİM

Dr. Canan Bor
Ege Üniversitesi Tıp Fakóltesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD
Bornova/İZMİR
Telefon: 232-3902170, 532-5492358
Faks: 232-3397687
e-posta: cananbor@gmail.com