

Açık Kalp Cerrahisi Öncesinde Ameliyathanede Gelişen Allerjik Reaksiyon (Anafilaksi)

An Allergic Reaction (Anaphylaxis) Observed Before Open Heart Surgery in the Operating Room

Fırat Altın¹, Selim Aydın¹, Börteçin Eygi¹, Tevfik Güneş¹, Kamuran Erkoç¹, Barış Kutas¹, Şafak Kaya²

¹ Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Diyarbakır, Türkiye
¹ Clinic of Cardiovascular Surgery, Diyarbakır Training and Research Hospital, Diyarbakır, Turkey

² Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Diyarbakır, Türkiye
² Clinic of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Diyarbakır Training and Research Hospital, Diyarbakır, Turkey

ÖZET

Genel anestezi sırasında gelişen anafilaksi ve anafilaktoid reaksiyonlar çoğunlukla ciddi seyreder ve hayatı tehdit edici olabilir. Elli yedi yaşında kadın hasta koroner arter hastalığı tanısıyla yapılan koroner anjiyografi sonrasında koroner arter baypas greftleme operasyonu için kardiotorasik cerrahi kliniğine yatırıldı. Operasyon odasına alınan hastaya gerekli monitörizasyon sağlandıktan sonra, genel anestezi uygulandı. Sağ servikal bölgeye internal jüğüler venden santral kateter steril uygulaması için %10 povidon iyodür uygulandı. Povidon iyodür uygulanmasından sonra gövdede makülopapüler döküntü gözlemlendi. Kateterizasyon aşamasından bir saat sonra operasyon hazırlığı amacıyla tüm mediasteni kaplayacak şekilde tekrar povidon iyodür uygulandı. Tüm vücutta makülopapüler döküntüler gözlemlendi. Hipotansiyon, taşikardi ve tepe hava yolu basıncında yükselme kaydedildi. İntravenöz 1 mg 1:1000 adrenalin acil olarak uygulandıktan sonra, metilprednizolon ve antihistaminik ajan uygun dozlarda hastaya verildi. Hasta yoğun bakım ünitesine transfer edildi. Olaydan iki gün sonra cilt dezenfeksiyonu için %2'lik klorheksidin + %70'lik isopropil alkol kullanılarak üç damar koroner baypas greftleme operasyonu, komplikasyon olmaksızın yapıldı. Eğer genel anestezi altındaki hastalarda allerjik reaksiyonların erken tanısı ve acil müdahalesi yapılamazsa, bu reaksiyonlar ciddi seyredebilir ve ölüme sebep olabilir. Cerrahi prosedürler sırasında povidon iyoda iyoda karşı anafilaksi gelişimi nadir bir olaydır fakat sağlık çalışanları tarafından gözden kaçırılmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Povidon, allerjik reaksiyon, kalp cerrahisi.

Geliş Tarihi: 13.12.2012 • **Kabul Tarihi:** 12.01.2013

ABSTRACT

Anaphylaxis and anaphylactoid reactions under general anesthesia are serious events and are often regarded as life threatening situations. A 57-year-old woman was admitted to cardiothoracic

Yazışma Adresi/
Correspondence

Dr. Fırat Altın

Diyarbakır Eğitim ve
Araştırma Hastanesi
Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği
Diyarbakır-Türkiye

e-posta
drtevfikgunes@yahoo.com.tr

cic surgery clinic for coronary artery by-pass grafting procedure with a diagnosis of coronary artery disease following a diagnostic coronary artery angiography. Upon arrival to the operating room, after necessary monitoring, general anesthesia was administered. Sterile placement of a central venous catheter into the internal jugular vein was planned after application of 10% povidone iodine to the right cervical area. Following povidone iodine application, a maculopapular rash was observed on the trunk. One hour after central catheter insertion, povidone iodine was applied to mediastinum for surgical preparation. A maculopapular rash covered the whole body of the patient. Hypotension, tachycardia and an increase in peak airway pressure were recorded. After emergent administration of adrenaline 1:1000 at a dose of 1 mg intravenously, methylprednisolone and anti-histaminic agent were given to patient at appropriate doses. The patient was transferred to intensive care unit. Two days later, an anti-septic solution including 2% chlorhexidine and 70% isopropyl alcohol was used in her three vessel coronary artery by-pass grafting operation without having any complications. Allergic reactions can be quite serious and may lead to death if an early detection and an emergent intervention can not be provided to patients under general anesthesia. During surgical procedures, anaphylaxis related to the use of povidone iodine solution is rarely observed however, the health care providers should be aware of its existence.

Key Words: Povidone, allergic reaction, heart surgery.

Received: 13.12.2012 • **Accepted:** 12.01.2013

GİRİŞ

Anafilaksi, anafilaktoid reaksiyonlar ve anafilaktik çok hayatı tehdit edici, akut enflamatuvar, dış uyarana dramatik klinik yanıtla sonuçlanan, acil müdahale edilmesi gereken klinik durumlardır. Genel anestezi sırasında gelişen anafilaksi ve anafilaktoid reaksiyonlar nadir olarak görülmesine rağmen çoğunlukla ciddi seyrederek, hayatı tehdit edici olabilir ve geliştiğinde olguların yaklaşık %0.65-2'sinde ölümle sonuçlanabilmektedir. Anestezi uygulamaları sırasında görülme sıklığı 1:5000-1:25.000'dir. Genel anestezi indüksiyonundan sonra anafilaksinin nedenini saptamak çok zordur. Çünkü genel anestezide kullanılan birçok ajan mevcuttur. Özellikle nöromusküler blokerler anafilaksiye en çok neden olan anestezik ajanlardır⁽¹⁻⁴⁾. Avustralya'da yayınlanan bir raporda, sıklığı 10.000-20.000'de 1 ve mortalite riski %3-6 arasındadır⁽⁵⁾. Anestezi ilaçları, lateks, antibiyotikler ve intravasküler hacim genişleticiler en sık anafilaksiye neden olan ilaç ve maddelerdir⁽⁶⁾. Povidon iyodür de bu allerjik ajanlardan biridir. Povidon iyodür birçok merkezde cilt antiseptisi için en sık kullanılan antiseptik ajandır ve bu ilaca karşı gelişebilecek anafilaksiye karşı dikkatli olunmalıdır.

OLGU SUNUMU

Elli yedi yaşında kadın hasta iki haftalık göğüs ağrısı şikayetiyle kardiyoloji kliniğine başvurdu. Yapılan koroner anjiyografi sonrasında hastaya elektif olarak koroner arter baypas greftleme operasyonu kararı verilerek kardiyotorsik cerrahi kliniğine yatırıldı. Fizik muayenesinde sağ parotis lojundaki 0.5 x 0.5 cm'lik ve her iki servikal zincirdeki 0.5 x 1 cm'lik kiteller dışında özellik yoktu. Öz geçmişinde özellik saptanmadı. Ameliyat öncesi yapılan tetkiklerde

sağ parotiste Warthin tümörü dışında herhangi bir problem saptanmadı ve tüm parametreler normaldi. Operasyon günü operasyon odasına alınan hastaya gerekli monitörizasyon sağlandı. Periferik venöz ve arteriyel damar yolları açıldı. Entübasyon yapıldı. Entübasyon ve indüksiyondan sonra kalp hızı 84/dakika, sistemik arteriyel basınç 145/75 mmHg idi. Sağ servikal bölgeye internal jüğüler venden santral kateter steril uygulaması için %10 povidon iyodür uygulandı. Povidon iyodür uygulanmasından sonra gövdede makülopapüler döküntü gözlemlendi. Lezyonların hepsi işaretlendi. Bu esnada hemodinamik durumda değişiklik olmadı. Hastanın atopik olabileceği düşünülerek 200 mg prednizolon ve feniramin maleat yapıldı. Bir saat hemodinami takip edildikten sonra bu durumun povidon iyodüre bağlı olabileceği düşünüldü. Olası bir allerjik reaksiyon için sıvı replasmanı ve inotropik destek tedavi hazırlığı yapıldı. Kateterizasyon aşamasından bir saat sonra operasyon hazırlığı amacıyla tüm mediasteni kaplayacak şekilde tekrar povidon iyodür uygulandı. Yaklaşık 30 saniye içerisinde tüm vücutta işaretlenmiş olan makülopapüler döküntülerden farklı olarak yeni döküntüler gözlemlendi. Sistemik arteriyel basınç iki dakika içerisinde tedricen 150 mmHg'den 65 mmHg'ye geriledi. Entübasyondan hemen sonraki peak hava yolu basıncı 19 cmH₂O iken reaksiyon sonrasında peak hava yolu basıncı 28 cmH₂O'ya kadar yükseldi. Diğer ventilatör ayarlarında herhangi bir değişiklik olmadı. Cilt hızlı şekilde uygulanmış olan povidon iyodürden arındırılırken hasta Trendelenburg pozisyonuna alındı ve sıvı replasmanı yapıldı. İntravenöz 1 mg 1:1000 adrenalin acil olarak uygulandıktan sonra, metilprednizolon ve antihistaminik ajan uygun dozlarda hastaya verildi (0.1-0.2 mL 1:1000 IV infüzyon adrenalin). Gelişen bu allerjik reaksiyon

esnasında elektrokardiyografide iskemik değişiklik olmadı, kalp hızı 100-110/dakika seviyelerinde seyretti. Yapılan medikal müdahaleden sonra peak hava yolu basıncı 24-25 cmH₂O'ya gerilese de ekstübasyonun yoğun bakımda takip sonrasında yapılmasına karar verildi. Peak hava yolu basıncı iki saat içerisinde 19-20 cmH₂O'ya geriledi. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen hasta, olaydan altı saat sonra ekstübe edildi. Hemodinamik durumun düzelmesi ve kardiyak açıdan acil patoloji olmaması nedeniyle uygun cilt dezenfektanı bulunması ve gelişen tablonun çözümlenmesi amacıyla ameliyat ertelendi. Anafilaktik reaksiyondan beş saat sonra ve ertesi gün yapılan tetkiklerde kardiyak ve karaciğer enzimleri normal sınırlarda saptandı. Eozinofil sayısı yükseldi. Enfeksiyon kontrol komitesi cilt dezenfeksiyonu için %2'lik klorheksidin + %70'lik isopropil alkol kullanımını önerdi. Olaydan iki gün sonra cilt dezenfeksiyonu için %2'lik klorheksidin + %70'lik isopropil alkol kullanılarak üç damar koroner baypas greftleme operasyonu, komplikasyon oluşmaksızın yapıldı. Ameliyat sonrası hasta sekizinci saatte ekstübe edildi ve ertesi gün servise verildi. Serviste takip edildiği süre içerisinde povidon iyodür, povidon veya iyot ile çapraz reaksiyona girebilecek ilaçlar ve maddeler araştırılıp hastaya bilgi verildi. Taburculuk sonrası povidon ve iyot "prick to prick" test önerildi ancak hasta kabul etmedi. Hastanın ameliyattan sonra alınan daha detaylı hikayesinde anjiyografi sonrasında benzer şekilde az miktarda döküntülerinin olduğu ve çocukluktan beri çeşitli maddelerle temasta hafif kızarıklık ve şişliklerinin olduğu öğrenildi.

TARTIŞMA

Anafilaktik reaksiyonları "anafilaksi" ve "anafilaktoid reaksiyonlar" başlıkları altında inceleyebiliriz. Anafilaksi, IgE'nin aracılık ettiği, "Gell ve Coombs" sınıflamasına göre erken tipte, akut, sistemik bir aşırı duyarlılık reaksiyonudur. Anafilaktoid reaksiyon (anafilaksiye benzeyen, anafilaksi gibi) veya yalancı allerjik reaksiyon klinik olarak anafilaksiye benzeyen fakat oluşum mekanizması immün temele (bağışıklık mekanizmasına) dayanmayan reaksiyondur. Anafilaktik reaksiyonlarda etki mekanizmaları; anafilaksi (en sık görülen mekanizmadır), klasik yoldan kompleman aktivasyonu, alternatif yoldan kompleman aktivasyonu ve direkt farmakolojik etkiyle mediyatör serbestleşmesi şeklinde sınıflanabilir. Anafilaktoid reaksiyonların özellikleri, kimyasal maddeyle daha önce karşılaşım olmaması, nonimmünolojik mekanizmaların (allerjenin direkt stimülasyonu veya alternatif yoldan kompleman aktivasyonu) geçerli olması, anafilaksi testlerinin negatif olması, ölçülebilen mediyatörlerin (histamin ve triptaz) saptanmasıdır. Anafi-

lakside sistemik belirtiler arasında huzursuzluk, korku hissi, halsizlik, kaşıntı, terleme, baş dönmesi yer alır. Dispne, larenks ödemi, bronkospazm, kriz şeklinde gelen kramplar, bulantı-kusma, ishal, kaşıntı, anjiyoödem, ürtiker, taşikardi, hipotansiyon, kardiyovasküler kollaps, bilinç kaybı gibi bulgular sonunda kardiyak arrestle sonuçlanabilir. Anafilaktik reaksiyonlar hafif, orta-ciddi ve inatçı ağır hipotansiyonla seyredenler olarak sınıflandırılabilir⁽⁷⁾.

Perioperatif periyotta nadir de olsa birçok ilaç ve maddeye karşı anafilaktik reaksiyon gelişebilir. En sık anestezi ilaçlarına karşı reaksiyon görülebilir ve bu tabloya en sık nöromusküler blokerler yol açar. Povidon iyoda karşı da anafilaktik reaksiyon gelişebileceği literatürde belirtilmiştir.

Povidon iyoda karşı gelişen anafilaksi, iyot atomlarının taşıyıcısı olan povidona bağlı da olabilir⁽⁸⁾. Povidon farmakolojik ürünlerin, yiyecek ürünlerinin ve saç spreylerinin içerisinde bulunur. Topikal ve parenteral uygulanması iyi tolere edilse de lokal ve sistemik yan etkilere yol açtığı da rapor edilmiştir. Povidon, histamin salınımına yol açarak IgE bağımlı hipersensitiviteye neden olur ve anafilaktik belirtiler ortaya çıkar. Yine aynı şekilde bu reaksiyon iyoda bağlı da oluşabilir⁽⁹⁾.

Nakao ve arkadaşları elektif koroner arter baypas planlanan 64 yaşında erkek hastada anestezi indüksiyonu sırasında povidon iyoda bağlı anafilaktik reaksiyon geliştiğini bildirmişlerdir. Hastanın öyküsünde preoperatif anjiyografi sırasında iyotlu kontrast madde ve povidon iyodu H1 ve H2 reseptör blokajı ve metil prednizolon kullanımıyla iyi tolere ettiğini göstermişlerdir⁽¹⁰⁾.

Ono ve arkadaşları jinekolojik cerrahi yaptıkları 71 yaşında hastada epidural anestezi ve povidon iyot uygulanması sonucunda ani hipotansiyon, bradikardi ve asistol olduğunu bildirmişlerdir⁽¹¹⁾.

Chuong ve arkadaşları ortopedik operasyonda açık yarıya povidon iyot uygulanması sonucunda hastada jeneralle ürtiker ve anjiyoödem geliştiğini bildirmişlerdir. Hastaya yapılan "prick to prick" testi pozitif saptanmıştır. Genel anestezi ve cerrahi sırasında yapılan ilaçlara, latekse ve iyoda karşı sensitizasyon negatif saptanmış ve iyodun taşıyıcısı olan povidona karşı allerji olduğu belirlenmiştir⁽¹²⁾.

Bizim olgumuzda allerjik reaksiyonun (anafilaksinin) geliştiği günle operasyon günü aynı anestezi ajanları kullanıldı. Operasyon günü povidon iyot yerine klorheksidin ve alkol kullanıldı. Hastada operasyon günü anafilaktik reaksiyon gelişmemesi, tablonun povidon iyoda karşı geliştiğini düşündürdü. Ayrıca, povidon iyodun sternum üzerine uygulanmadan önce santral venöz yolun takılacağı

bölge dezenfeksiyonu amacıyla kullanımı sonrası gelişen cilt reaksiyonu "prick to prick" test benzeri bir sonuç göstermektedir. Hastanın "prick to prick" testi kabul etmemesi nedeniyle reaksiyonun povidon iyoda karşı geliştiğini dokümanite edemesek de hastaya her iki günde de aynı anestezi ajanlarının kullanılması ve ilk uygulamada santral venöz yol takılması sırasında daha sınırlı bir allerjik reaksiyonun gelişmesi tablonun povidon iyoda karşı geliştiğini desteklemektedir.

Hastanın anamnezi alınırken standart olarak allerji hikayesi sorgulandı ancak şüphe uyandıracak bilgiye ulaşılmamıştı. Elimizdeki en güçlü hastayı tanıma yolunun anamnez olduğu düşünülürse, sorgulama aşamasında allerjik reaksiyon ve benzeri tablolardan bahsedilirken, bunların hastanın sosyokültürel seviyesine uygun olarak açıklanmasıyla hastadan alınacak bilgi daha detaylı hale gelecektir.

Sonuç olarak; günümüzde povidon iyodür hala birçok merkezde cilt antisepsisi için en sık kullanılan antiseptik ajandır. Bu nedenle, povidon iyoda karşı anafilaktik reaksiyon gelişebileceği ve hayatı tehdit edebileceği her zaman göz önünde bulundurulmalıdır. Ameliyat öncesi dönemde şüpheli atopik yapılı hastalar detaylı, iyi bir anamnez alınarak belirlenip alternatif yaklaşımlar planlanabilir. Eğer genel anestezi altındaki hastalarda allerjik reaksiyonların erken tanısı ve acil müdahalesi yapılamazsa, bu reaksiyonlar ciddi seyredebilir ve ölüme neden olabilir. Cerrahi prosedürler sırasında povidon iyoda karşı anafilaksi gelişimi nadir bir olaydır fakat sağlık çalışanları tarafından gözden kaçırılmamalıdır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Bildirilmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Murat I. *Anaphylactic reactions during paediatric anaesthesia; results of the survey of the French Society of Paediatric Anaesthetists (ADARPEF) 1991-1992. Pediatric Anesthesia 1993;3:339-43.*
2. Laxenaire MC. *Epidemiologie des reactions anaphylactoides peranesthesiques: quatrieme enquete multicentrique. Ann Fr Anesth Reanim 1999;18:796-809.*
3. Mertes PM, Laxenaire MC. *Allergic reactions occurring during anaesthesia. Eur J Anaesthesiol 2002;19:240-62.*
4. Greenberger PA, Rotskoff BD, Lifschultz B. *Fatal anaphylaxis: post-mortem findings and associated comorbid diseases. Ann Allergy Asthma Immunol 2007;98:252-7.*
5. Fisher MM, Baldo BA. *The incidence and clinical features of anaphylactic reactions during anaesthesia in Australia. Ann Fr Anesth Reanim 1993;12:97-104.*
6. Laxenaire MC, Mertes PM; Groupe d'Etudes des Reactions Anaphylactoides Peranesthesiques. *Anaphylaxis during anaesthesia: results of a two-year survey in France. Br J Anaesth 2001;87:549-58.*
7. Haupt MT, Fujii TK, Carlson RW. *Anaphylactic reactions. In: Grenvik A, Ayres SM, Holbrook PR, Shomaker WC (eds). Textbook of Critical Care. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Comp, 2000:246-58.*
8. Le Pabic F, Sainte-Laudy J, Blanchard N, Moneret-Vautrin DA. *First case of anaphylaxis to iodinated povidone. Allergy 2003;58:826-7.*
9. Gonzalo Garijo MA, Duran Quintana JA, Bobadilla Gonzalez P, Maizquez Asuero P. *Anaphylactic shock following povidone. Ann Pharmacother 1996;30:37-40.*
10. Nakao M, Nakatani K, Suyama H, Maekawa T, Nakagawa M, Hanaki C, et al. *A case of life-threatening anaphylactoid reaction caused by povidone-iodine. Masui 1997;46:105-9.*
11. Ono T, Kushikata T, Tsubo T, Ishihara H, Hirota K. *A case of asystole following povidone iodine administration. Masui 2011;60:499-501.*
12. Chong YY, Caballero MR, Lukawska J, Dugue P. *Anaphylaxis during general anaesthesia: one-year survey from a British Allergy Clinic. Singapore Med J 2008;49:483-7.*