

Sitoredüktif Cerrahi ile Hipertermik İntraabdominal Kemoterapi Uygulanan Hastada Anestezi Yönetimi

Anesthesia Management in a Patient Undergoing Hyperthermic Intraabdominal Chemotherapy with Cytoreductive Surgery

Nazan Has Selmi¹, Necmiye Şengel², Kamuran Koçyiğit Özer¹

¹Ankara Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ÖZET

Sitoredüktif cerrahiler (SRC) ileri evre kanserler için sıklıkla uygulanan yöntemlerdendir. Sitoredüktif cerrahi ve hipertermik intraperitoneal kemoterapi (HIPEK), periton tümörleri bulunan iyi seçilmiş hastalarda sağ kalım avantajları sunmaktadır. Bu prosedürler yüksek perioperatif morbidite ve mortalite potansiyeli ile zordur. SRC/HIPEK karmaşıklığı nedeniyle yönetimi uzmanlık gerektirir. Bu olgu sunumunda genel anestezi altında SRC/HIPEK yapılacak olan 73 yaşında over kanseri nedeniyle takipli kadın hastada anestezi yönetimini tartışmak istedik.

Anahtar sözcükler: CRS/HIPEC, genel anestezi, over kanseri.

Geliş Tarihi: 12.11.2019

Kabul Tarihi: 23.04.2020

ABSTRACT

Cytoreductive surgeries (CRS) are the common management modality for advanced cancers. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy offer survival advantages in well selected patients with peritoneal tumors. These procedures are technically challenging with potential for high perioperative morbidity and mortality. The complexity of CRS/HIPEC requires surgical specialization. In this case report, we wanted to discuss anesthesia management in a 73 year old woman with ovarian cancer who underwent CRS/HIPEC under general anesthesia.

Key Words: CRS/HIPEC, general anesthesia, ovarian tumor.

Received: 11.12.2019

Accepted: 04.23.2020

ORCID ID: N.Ş. 0000-0001-8591-3658, N.H.S. 0000-0002-6351-1700, K.K.Ö. 0000-0002-4622-5163

Yazışma Adresi / Address for Correspondence: Dr Nazan Has Selmi Ankara Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye E-posta: nanzanhaselmi3@gmail.com

©Telif Hakkı 2020 Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi - Makale metnine <http://medicaljournal.gazi.edu.tr/> web adresinden ulaşılabilir.

©Copyright 2020 by Gazi University Medical Faculty - Available on-line at web site <http://medicaljournal.gazi.edu.tr/>

doi:<http://dx.doi.org/10.12996/gmj.2020.103>

GİRİŞ

Sitoredüktif cerrahi ile hipertermik intraperitoneal kemoterapi, son yıllarda peritoneal yüzey malignitesi olan hastalarda etkili bir tedavidir (1).HIPEK peritonektomi prosedürünü takiben intraoperatif yapılmaktadır. Abdomene dört dren yerleştirilmektedir. Bu drenlerden biri giriş diğer üçü çıkış drenidir. Perfüzate bir silindir pompa sistemiyle 42-43,8°C sıcaklığında karın boşluğunda dolaştırılır. Tüm prosedür boyunca sıcaklık, periton boşluğuna farklı bölgelerden yerleştirilmiş birkaç proba izlenmektedir. Yeterli ısıya ulaşıldığında perfüzate sitotoksik ajanlar da ilave edilerek farklı protokollere göre 30-90 dakika boyunca HIPEK yapılır.Daha önce yayınlanmış makalelerde intraperitoneal kemoterapinin etkilerinin, kemoterapötik ajanın 42-43,8° C uygulanması ile maksimize edilebileceği, ısıtılmış kemoterapötik ajanın tüm uygulama süresi boyunca sınırlı sistemik absorpsiyon ile yüksek peritoneal konsantrasyona ulaşabildiği belirtilmiştir(2).

Tüm bu işlemler yüksek perioperatif morbidite ve mortalite riski taşımaktadır. Bu hastaların perioperatif yönetimi önemlidir. Bu olgu sunumunda yaygın peritoneal metastazları olan over kanseri tanılı hastanın SRC/HIPEK sırasında genel anestezi yönetimine ve oluşabilecek sorunlara değinmek istedik.

OLGU SUNUMU

Yetmiş üç yaşında,50 kg, over ve endometrium kanseri tanılı hasta yaygın peritoneal yayılım nedeniyle genel cerrahi kliniği tarafından SRC/HIPEK uygulaması amacıyla yatırıldı. Preoperatif değerlendirmesinde;6 ay önce 3 kür paklitaksel ve karboplatin tedavisi aldığı öğrenildi. Koroner anjiyografi ile stent yerleştirilmesi öyküsü mevcut olan ve kardiyojloji bölümüne yapılan konsültasyonunda hastanın EKG'sinde atrial fibrilasyon, sol dal bloğu, hız 85 atım/dk; ekokardiyografisinde de ejeksiyon fraksiyonu (EF) %40, global hipokinezi olarak değerlendirildi. Akciğer grafisinde sol sinüsün kapalı olduğu görüldü. Mevcut öksürük, sarı renk balgam ve hırıltılı solunum nedeniyle göğüs hastalıkları bölümüne konsülte edilen hastanın çekilen akciğer tomografisinde solda minimal plevral efüzyon olarak değerlendirildi. Antibiyotik ve nebül tedavisi önerildi. Hb: 10,0 g/dL, WBC: 69000 cells/uL, PLT:66000 cells/uL; karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri normaldi. Batın tomografisinde omental metastazları ve çok fazla pelvik serbest sıvı mevcuttu. Preoperatif olarak nefes egzersizi, flow spirometri ve nebül tedavileri uygulandı. Sekiz saat oral açlıkla beraber, akşam ve sabah 50 mg ranitidin (Ranitab®, DEVA) uygulandı. Ameliyat odasında EKG, non invaziv tansiyon ölçümü, pulse oksimetre monitorizasyonu uygulandı.

Sağ ve sol elinden 20 gauge, sağ brakial venden 18 gauge iv kanülle damar yolu açıldı. Hastaya induksiyon öncesi, mevcut kardiyak problemleri olan hastanın hemodinamisini induksiyon sırasında da daha yakın takip edebilmek için lokal anestezi yapılarak sol radial arter kanülasyonu yapıldı. Preoksijenasyondan sonra fentanil (Talinat®,VEM) 100 mcg, propofol (Propofol®, Fresenius)100 mg ve rokuronyum (Myocron®, VEM) 30 mg ile yavaş induksiyon sağlandı.Kusma ihtimalinden dolayı priming uygulandı. Batındaki mevcut asidinden dolayı, aspiratör hazır bulundurularak baş yukarıda olacak şekilde 7,0 kafli entübasyon tüpü ile entübe edildi. Nazofarinkse ısı probu yerleştirildi. Sitoredüktif cerrahi sırasında sıvı ve kan kayıpları 2 ünite (Ü) eritrosit süspansiyonu, 2Ü TDP, 1g albumin ve isolyte-s ile replase edildi. İki saat sonrasında HIPEK uygulamasına geçildi. Bu esnada hastada gelişen hipotansiyon nedeniyle (70/50 mmHg) bolus sıvı uygulamasını takiben noradrenalin infüzyonuna (0.04-0.2 mcg/kg/min ortalama arter basıncı >60 mmHg olacak şekilde) başlandı. Sıvı yönetimi idrar çıkışına, nabız, tansiyona, arterial kan gazı analizlerine göre ayarlandı. Laktat seviyesi kan gazı ölçümleriyle takip edildi. Hastanın seri kan gazı ölçümlerinde laktat seviyesi 3,64 mmol/L seviyesinde seyretti. İdrar çıkışı 0.5-1 ml/kg/sa olacak şekilde takip edildi. Hastaya mayiler soğutulularak verildi. Isıtıcı battaniye kapatıldı. Vücut sıcaklığının HIPEK sonunda 35,1°C' den 38,5 °C' ye çıktığı görüldü. Ventilator ayarları end tidal CO2 seviyesi 30-40 mmHg olacak şekilde ayarlandı. Ekspirasyon sonu pozitif basınç (PEEP)5 mmHg, atelektazileri önlemek amaçlı eklendi. Cerrahi yaklaşık 5 saat sürdü. .Hasta cerrahi sonunda sorunsuz ekstübe edilerek, yakın takip amaçlı yoğun bakım ünitesine devredildi.

TARTIŞMA

Sitoredüktif cerrahi ile HIPEK peritoneal yüzey malignitesi olan hastalarda etkili bir tedavi seçeneğidir. Bu uygulama, sınırlı peritoneal yayılımı olan hastalarda ortalama genel sağ kalımı 8-14 ay artırdığı gösterilmiştir(3).

HIPEK tedavisi uygulanacak hastalar operasyon öncesi ayrıntılı fizik muayeneden geçirilmelidir. Bu hastaların plevral efüzyon, asit varlığına veya kemoterapötiklerin yan etkilerine bağlı kısıtlı kardiyopulmoner rezervleri bulunmaktadır. HIPEK' te yaygın olarak kullanılan kemoterapötik ajanlar; sisplatin, doksorubisin, oksaliplatin, mitomisin C' dir (1).

Doksorubisin ve bleomisin gibi kemoterapötik ajanlar kardiyak ve solunum fonksiyonlarını etkileyebilmektedir(4). Hastamız da, mevcut öksürük, sarı renk balgam ve hırıltılı solunum nedeniyle göğüs hastalıkları bölümüne konsülte edildi. Hastamızın pelvik sıvısı ve plevral efüzyonu mevcuttu, EF'si %40 olarak değerlendirildi. Preoperatif olarak nefes egzersizi, flow spirometri ve nebül tedavileri uygulandı.

Noninvaziv kan basıncı, pulse-oksimetre ve EKG monitörizasyonunun yanında invaziv kan basıncı takibi, santral venöz kateterizasyon, ısı monitörizasyonu bu hastalarda uygulanmaktadır. İleri hemodinamik izleme sıvı durumu ve kardiyak fonksiyonlar değerlendirilmelidir (5).

HIPEK fazında ise abdomenin yüksek ısıda kemoterapötikle yıkanmasına bağlı vücut sıcaklığı artabilmektedir. Bu da hastanın sistemik oksijen ihtiyacını, kalp hızını, end tidal CO2 seviyelerini arttırmaktadır. Metabolik asidoz gelişmekte, serum laktat seviyeleri artmaktadır. Bu fazda anestezi normotermiyi sağlamak için soğutulmuş infüzyonlar kullanılmalı, solunum ventilasyonu değerlerini hipermetabolik koşullara ayarlayarak metabolik standart değerlerin sürdürülmesine çalışmalıdır (2). Biz de hastamızın hemodinamik değişimini yakından takip edebilmek için invaziv kan basıncı monitörizasyonu yaptık. HIPEK aşamasında her 30 dakikada bir kan gazı takibi yaparak pH, karbondioksit ve laktat seviyesini yakından takip ettik. Hastamızın sıvı yönetimini idrar çıkışına, nabız, tansiyona, arterial kan gazı analizlerine göre ayarladık. Yine HIPEK fazında ısıtıcı battaniyeyi kapatarak, vücut sıcaklığını nazofarenkse yerleştirdiğimiz ısı probu ile yakından takip ettik. Hastaya mayileri soğutarak verdik.

Abdomenin kemoterapötik ajanlı salin solüsyonlarıyla doldurulması intraabdominal basıncı arttırmakta, buna bağlı venöz dönüş ve kardiyak output azalmaktadır. İntratorasik basınç ve hava yolu basınçları artmakta, fonksiyonel rezidüel kapasite azalmaktadır (1). Hastamıza HIPEK fazında pozitif basınçlı ventilasyon sırasında 5 mmHg PEEP ekledik. End tidal CO2 seviyelerine göre ventilasyon ayarlarını değiştirdik. Hastamızın tansiyon değerlerinin bu aşamada düşmesi üzerine noradrenalin infüzyonuna (0.04-0.2 mcg/kg/min ortalama arter basıncını >60 mmHg olacak şekilde) başladık.

İdrar çıkışı takibi önemlidir. Renal perfüzyonun göstergesidir ve SRC fazında 0,5 ml/kg/sa; HIPEK' de 4 mL/kg/sa ve sonrasında 1-2 mL/kg/sa idrar çıkışı hedef değerler olmalıdır (6). Hastamızın yaklaşık 5 saat süren cerrahi sonrası 600 mL'lik idrar çıkışı oldu.

Asit drenajı ve geniş debulking 700 g/gün gibi büyük protein kayıplarına sebep olabilmektedir. Bu protein açığını kapatmak için albumin/taze donmuş plazma replasmanı yapmak gerekmektedir (7). Preoperatif biyokimya değerinde albümin değeri 2 g/dl olan hastamızdan 3 L asit mayi boşaltıldı. Hastamıza intraoperatif 1 g albümin ve 2Ü TDP verdik. Cerrahi takiben ilk 72 saatte 4,1 lt/gün gibi büyük miktarlarda sıvı kayıpları olabilmektedir. Hastalar postoperatif dönemde de yakından takip edilmelidir. Hastamız sorunsuz şekilde ekstübe edilerek yakın takip amacıyla yoğun bakım servisinde takibe alındı.

SONUÇ

SRC/HIPEK majör hemodinamik ve metabolik değişikliklerin meydana gelebildiği yüksek riskli bir cerrahi tekniktir. Her aşamasında patofizyolojik değişiklikleri bilmek ve bunlara karşı hazırlıklı olmak anesteziğin görevidir. Cerrahi ile beraber düzgün planlama, intraoperatif ve postoperatif dönemde iyi bir takiple başarılı sonuçlara ulaşılmaktadır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

KAYNAKLAR

- 1.Dattatri R, Garg R, Ray MD. Cytoreductive onco-surgery with combined hyperthermic intraperitoneal chemotherapy and hyperthermic intrathoracic chemotherapy: Perioperative challenges. Saudi J Anaesth 2019; 13:131-5.
2. Raspe C, Piso P, Wiesenack C, Bucher M. Anesthetic management in patients undergoing hyperthermic chemotherapy. Curr Opin Anaesthesiol 2012; 25: 348-55.

3. Königsrainer I, Horvath P, Struller F, Königsrainer A, Beckert S. Initial Clinical Experience with Cytoreductive Surgery and Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy in Signet-Ring Cell Gastric Cancer with Peritoneal Metastases. *J Gastric Cancer* 2014;14(2):117-122
4. Kalaycı D, Şen Ö, Arslan M. Sitoredüktif Cerrahi ve HIPEK'te Anestezi ve Perioperatif Bakım. *Gazi Medical Journal* 2017; 28: 63-67
5. Kajdi M.E, Schimmer B.B, Held U, Kofmehl R, Lehmann K, Ganter M.H. Anaesthesia in patients undergoing cytoreductive surgery with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy: retrospective analysis of a single centre three-year experience. *World Journal of Surgical Oncology* 2014, 12: 136

6. Cocksley T.J, Haji-Michael P. Post-operative critical care management of patients undergoing cytoreductive surgery and heated intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) *World Journal of Surgical Oncology* 2011, 9: 169.
7. Schmidt C, Moritz S, Rath S, Grosman E, Wiesenack C, Piso P, Graf M, Bucher M. Perioperative Management of Patients With Cytoreductive Surgery for Peritoneal Carcinomatosis *Journal of Surgical Oncology* 2009;100:297 – 301