

To cite this article: Tuna AT, Kocayigit H, Şahin F, Gök K. İntraoperatif kardiyomyopati gelişen plasenta perkreta olgusunda perioperatif anemi yönetimi. Turk J Clin Lab 2020; 4: 334-337.

## ■ Olgu Sunumu

# İntraoperatif kardiyomyopati gelişen plasenta perkreta olgusunda perioperatif anemi yönetimi

## *Management of perioperative anemia in a case of placenta percreata who had intraoperative cardiomyopathy*

Ayça Taş TUNA\*<sup>1</sup> , Havva KOCAYİĞİT<sup>2</sup> , Fatih ŞAHİN<sup>2</sup> , Koray GÖK<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Sakarya/TÜRKİYE

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Sakarya/TÜRKİYE

<sup>3</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Sakarya/TÜRKİYE

### Öz

Elektif cerrahi planmalasında hastada bulunan demir eksikliği anemisinin preoperatif tedavi edilmesi morbidite ve mortalitede azalma ile ilişkili bulunmuştur. Oral demir tedavisinin yetersiz kaldığı ya da operasyon öncesi sürenin kısıtlı olduğu durumlarda İV demir tedavisi uygulanmalıdır. Gebelerde preoperatif dönemde klinik semptomu olmasa bile intraoperatif ya da postoperatif dönemde peripartum kardiyomyopati (PPKMP) gelişebileceği her zaman akılda bulundurulmalıdır. Bu olgu sunumuyla plasental invazyon anomalisi bulunan, sezaryen operasyonu sırasında ani KMP gelişen, perioperatif anemi tedavisi için intravenöz demir tedavisi uyguladığımız gebe hastayı güncel literatür ışığında tartışmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** peripartum kardiyomyopati; plasenta perkreta; anemi

### Abstract

Preoperative treatment of iron deficiency anemia was associated with a decrease in morbidity and mortality. IV iron therapy should be used in cases where oral iron therapy is insufficient or the time before operation is limited. It should always be kept in mind that pregnant women can develop peripartum cardiomyopathy (PPCMP) in the intraoperative or postoperative period, even if they do not have clinical symptoms in the preoperative period. With this case report, we aimed to discuss the pregnant patient who has placental invasion anomaly, who developed sudden CMP during cesarean operation, and we applied intravenous iron therapy for the treatment of perioperative anemia in the light of current literature.

**Keywords:** peripartum cardiomyopathy; placenta percreata; anemia

Sorumlu Yazar\*: Doç Dr Ayça TAŞ TUNA, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Sakarya/TÜRKİYE

E-posta: aycatas@yahoo.com

ORCID: 0000-0001-6764-2647

Gönderim: 17.06.2020 kabul: 10.09.2020

Doi: 10.18663/tjcl.753969

## Giriş

Anemi en ciddi küresel halk sağlığı sorunlarından biridir ve Dünya Sağlık Örgütü anemiyi hemoglobin (Hb) konsantrasyonunun gebeliğin herhangi bir döneminde 110 g/L'nin altında olması olarak tanımlamaktadır. Gebelerde anemi insidansı yaklaşık olarak %38'dir. Gebelerde aneminin en sık nedeni demir eksikliği anemisi (DEA) olarak bilinmektedir ve düşük doğum ağırlığına bağlı fetal mortalite ve neonatal morbidite risk artışına neden olabilmektedir [1].

Peripartum kardiyomyopati (PPKMP) belirgin bir neden olmaksızın gebeliğin son trimesterinde ya da postpartum 6 ay içerisinde gelişen akut kalp yetmezliği olarak tanımlanır PPKMP ciddi pulmoner konjesyon ve/veya tromboembolik olaylara yol açabilir ve artmış mortalite (% 30-60) ile ilişkilidir [2]. Bu olgu sunumuyla plasental invazyon anomalisi bulunan, sezaryen operasyonu sırasında ani KMP gelişen, peroperatif anemi tedavisi için intravenöz (İV) demir tedavisi uyguladığımız gebe hastayı güncel literatür ışığında tartışmayı amaçladık.

## Olgu

Otuz altı yaşında, 86 kg ağırlığında, multipar, 34 haftalık gebe hastaya plasental perkreta nedeniyle elektif sezaryen operasyonu planlandı. Hastanın özgeçmişinde supraventriküler taşikardi (SVT) nedeniyle kardiyak ablasyon yapılması dışında ek hastalığı yoktu. Gebeliğinin 29. Haftasında plasenta invazyon anomalisi tanısı konan ve yakın takip amacı ile hastanede yatılı takip edilen hastanın başvurusunda Hb: 9,58 g dl-1, Htc: % 27,9, fibrinojen: 402 mg/dL, ferritin: 2,85 ng/mL, demir: 36 ug/dL, total demir bağlama kapasitesi: 550 ug/dL, transferrin satürasyonu: %6,54 olması nedeniyle 1 g intravenöz (İV) demir (Ferriccarboxymaltose: FCM, Ferinject® 500 mg flakon, Abdi İbrahim, İstanbul) tedavisi uygulandı.

Hastanın preoperatif Hb: 9,64 g dl-1, Htc: %29,6, lökosit sayısı: 6,84 K/uL, trombosit sayısı: 200 K/uL idi. Hastaya standart monitörizasyonun [elektrokardiyogram, periferik oksijen satürasyonu, non-invazif kan basıncı (KB)] yanı sıra noninvazif intravasküler volüm takibi için Pleth Variability Index (PVI), hemoglobin takibi için SpHb (Masimo Radical7; Masimo Corporaiton, Irvine, CA, USA) ve anestezi derinliğinin takibi için de PSI (SEDLİne, Masimo Corporaiton, Irvine, CA, USA) monitörizasyonu yapıldı. Preoperatif KB 116/65 mmHg, kalp atım hızı (KAH) 105 atım dk-1, PVI 25 ve SpHb 10,3 g/dL idi. Preoperatif aspirasyon profilaksisi amacıyla metoklopramid ve ranitidin İV uygulandı. Hastaya %100 oksijen ile 3 dakika preoksijenizasyon yapıldıktan sonra anestezi indüksiyonunda propofol 2 mg kg-1 ve rokuronyum 1,2 mg kg-1 uygulanarak iç çapı 7,0 mm tüple endotrakeal entübasyon gerçekleştirildi.

Anestezi idamesinde umbilikal kord klempleninceye dek %40/60 O<sub>2</sub>-hava içinde desfluran 0,75 MAK uygulandı. Analjezik olarak 0,25-0,05 mcg/kg/dk remifentanil infüzyonu başlandı. Genel anestezi indüksiyonundan 12 dakika sonra 2320 gram ağırlığında kız bebek doğdu, 1./5. dakika Apgar skorları sırasıyla 4/7 idi ve yenidoğan yoğun bakım ünitesine (YBÜ) götürüldü. Bebek doğduktan sonra desfluran 1 MAK olacak şekilde arttırıldı. Operasyonun 25. dk'sında kanamaya başlayan hastaya invazif KB ve arteryel kan gazı takibi amacıyla sağ radial arter kateterize edildi ve önce 1 g tranekzamik asit, kanamanın devam etmesi üzerine de 30 dk sonra 0,25 g ek doz İV yapıldı. KB'nın düşük seyretmesi üzerine noradrenalin infüzyonu başlandı. Cerrahi süresince toplam yaklaşık 3500 mL kanama oldu ve toplamda 3 Ü eritrosit süspanasyonu (ES), 2 Ü taze donmuş plazma (TDP), 1000 mL %0,9 NaCl, 500 mL jelatin ve 3 g fibrinojen konsantrasyonu (Hamemocompletan P®, 1000 mg flakon, CSL Behring, İstanbul, Türkiye), 2 ampul kalsiyum verildi. 3 saat süren operasyon sonunda noradrenalin infüzyonu ile birlikte KB 90/55 mmHg, KAH 110 atım/dk olan hasta entübe şekilde YBÜ'ye alındı.

Postoperatif 1.günde hipotansiyonun devam etmesi nedeniyle noradrenalin desteğine devam edildi. Hastadan kardiyoloji konsültasyonu istendi ve yapılan ekokardiyografide ejeksiyon fraksiyonu %35 %40 ve global sol ventrikül hipokinezi saptandı. Hastanın kalp yetmezliği tedavisine yönelik digoksin ve diüretik tedavisi başlandı. Postoperatif 2. günde hastanın noradrenalin desteği kesildi, Hb:7,5 g/dL, transferrin satürasyonu %12 olması sebebiyle 1 g İV demir uygulandı. Postoperatif 3. günde hemodinamisi stabil olan hasta servise devredildi.

Hastanın preoperatif ve postoperatif laboratuvar değerleri Tablo 1 ve 2'de sunulmuştur.

	İntraoperatif (Kanama başladıktan sonra)		Postoperatif
	8. dakika	34. dakika	
PH	7.36	7.11	7.37
PCO <sub>2</sub> (mmHg)	33.3	38.7	25.6
PO <sub>2</sub> (mmHg)	98.0	203	131
Hb (g/dL)	9.1	9.3	8.6
K (mmol/L)	3.9	5.2	3.6
Na (mmol/L)	139	137	135
Ca (mmol/L)	1.14	1.19	1.23
Glukoz (mg/dL)	119	380	131
Laktat (mmol/L)	0.7	7.6	7.4
Baz açığı (mmol/L)	-5.8	-15.7	-9.4
HCO <sub>3</sub> (mmol/L)	19.8	11.9	17.2

**Tablo 2.** Peroperatif laboratuvar değerleri

	Preoperatif	Postoperatif 1.gün	Postoperatif 2.gün
Hb (g/dl)	9,64	7,95	7,5
Htc (%)	29,6	22,8	23,1
Trombosit (K/uL)	200	175	156
Üre (mg/dl)	8	15	17
Kreatinin (mg/dl)	0,30	0,46	0,35
INR	1,05	1,27	1,25
Fibrinojen (mg/dl)	277	241	326

## Tartışma

Serum ferritin düzeyinin  $<30 \mu\text{g/L}$  olması ya da CRP  $>5\text{mg/L}$  ve/veya transferrin satürasyonu  $<\%20$ , ferritin  $<100 \mu\text{g/L}$  olması DEA tanısını koydurur. DEA'nın preoperatif dönemde tedavi edilmesi ile transfüzyon ilişkili komplikasyonların azaltılması amaçlanmalıdır [3]. Yapılan çalışmalarda parenteral demir tedavisinin, hamilelik sürecinde ve doğum sonrasında hemoglobin artışına ve demir depolarının yenilenmesine daha iyi katkı sağladığı bildirilmiştir [2,4]. Anemisi bulunan ve spinal anestezi altında sezaryen operasyonuna alınan bir gebede intraoperatif dönemde verilen tek doz İV demir tedavisi ile postoperatif DEA'nın hızlı düzeldiği bildirilmiştir [5]. Bizim hastamızın başvurusunda ferritin düzeyinin  $2,85 \text{ ng/mL}$ , transferrin satürasyonunun  $<\%20$  olması nedeniyle DEA tanısı ile hastamıza İV demir replasmanı uyguladık. Ayrıca postoperatif dönemde anemisi devam eden hastanın (Hb= $7,5 \text{ g/dL}$ ) hemodinamisi stabil olması nedeniyle kan transfüzyonu yerine İV demir replasmanını tekrarladık.

Plasenta invazyon anomalileri çok yaygın olmamakla birlikte rutin gebelik takiplerinde saptanabilmektedir. Plasentanın koryonik villüslerinin uterus içine olan invazyon derecesine göre sırasıyla plasenta akreata, plasenta inkreata ve plasenta perkreta olarak adlandırılır [6]. Bizim olgumuzda gebeliğin 29. haftasında rutin USG kontrolü esnasında plasenta perkreta tanısı konulmuştur.

Avrupa Kalp Derneği Kalp Yetmezliği Birliği çalışma grubu PPKMP'yi gebelik sırasında veya sonrasında erken dönemde kalp yetmezliği ve sol ventrikül sistolik disfonksiyonu (sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu  $\leq 45\%$ ) ile karakterize bir idiopatik KMP olarak tanımlamıştır [7]. Patogenezi hala tam olarak anlaşılamamış olmakla birlikte; gebelikle birlikte değişen hormon düzeyleri, ailesel ve genetik faktörler, hemodinamik değişiklikler ve IL-6 ve TNF- $\alpha$  gibi inflamatuvar sitokinlerin patogeneze etkili oldukları gösterilmiştir [8]. Bizim olgumuzda hastamızın özgeçmişinde SVT nedeniyle kardiyak ablasyon dışında ek bir hastalığı olmamasına rağmen, nispeten ileri yaş gebelik olması ve anemi risk faktörleri olarak

değerlendirilebilir. Ayrıca plasenta perkreta nedeniyle masif kanama ve kan ürünü transfüzyonu yapılması nedeniyle hızlı hemodinamik değişikliklerin olması ve inflamatuvar sitokinlerin salınması nedeniyle de PPKMP gelişmiş olabilir.

Kardiyomyopati hastalarında anestezi tekniğinin seçimi klinik durum, hemodinamiyi sürdürme hedefine göre değerlendirilir. Sıklıkla nöroaksiyel anestezi uygulanmakla birlikte hastanın klinik durumuna bağlı olarak genel anestezi de uygulanabilmektedir [9,10]. Kliniğimizde perioperatif dönemde KMP tanısı bulunan hastalarda nöroaksiyel anestezi uygulamaktayız. Fakat bu hastada preoperatif dönemde KMP'yi düşündüren belirtinin bulunmaması ve plasental perkreta bağlı masif kanama beklentisi nedeniyle genel anestezi uygulamayı tercih ettik. Kanama beklentisi olduğundan dolayı intravasküler volüm takibi için PVI, noninvazif hemoglobin takibi, anestezi derinliğinin takibi için de PSI monitörizasyonu uyguladık. Akut kanama sırasında gelişen hipotansiyon ve periferik dolaşımın bozulması ile PVI, noninvazif hemoglobin değerleri görülemedi. Ancak operasyonun başından itibaren invazif arter monitörizasyonuna geçişimize kadar bize hastanın daha güvenilir bir şekilde takibini sağladı.

İnvaziv monitörizasyonlar genellikle operasyon sırasında hastanın klinik durumu değerlendirilerek yapılmaktadır. Bu hastada da noninvazif hemoglobin trend takibi yapılmasına rağmen hipotansiyon nedeniyle kan basıncının anlık değişimini takip edebilmek ve ardışık arteriyel kan gazı örneği alabilmek amacıyla invazif arter monitörizasyonu yaptık. İnvasküler yeterli volüm replasmanına rağmen hipotansiyonun devam ettiği durumlarda inotropik ajanlarla kan basıncı kontrolü yapılabilmekte ve yeterli atım volümü sağlanabilmektedir [10]. Bizde bu hastada kalp atım hızı yüksekliğini de göz önünde bulundurarak noradrenalin infüzyonu kullandık ve yoğun bakımda postoperatif 2. güne kadar noradrenalin infüzyonunu kullanarak kan basıncı kontrolünü sağladık.

## Sonuç

Tüm elektif cerrahi planmalasında olduğu gibi gebelerde de preoperatif demir eksikliği anemisi mutlaka tedavi edilmelidir. Oral demir tedavisinin yetersiz kaldığı ya da operasyon öncesi sürenin kısıtlı olduğu durumlarda İV demir tedavisi uygulanmalıdır. Ayrıca, yüksek kanama riski olan sezaryenlerde standart monitörizasyonun yanı sıra uygulanan noninvazif ileri monitörizasyonlar; hastaların hemodinamik takiplerini daha iyi yapabilmemize olanak sağlamaktadır. Gebelerde preoperatif dönemde klinik semptomu olmasa bile intraoperatif ya da postoperatif dönemde PPKMP gelişebileceği her zaman akılda bulundurulmalıdır.

\* Bu çalışma, Helsinki Deklarasyonuna göre yerel Etik Kurul tarafından değerlendirilerek onaylandı ve hastadan onam formu alındı.

### **Çıkar çatışması / finansal destek beyanı**

Bu yazıdaki yazarların herhangi bir çıkar çatışması yoktur. Yazının herhangi bir finansal desteği yoktur.

### **Kaynaklar**

1. WHO. Iron deficiency anaemia : assessment, prevention and control : a guide for programme managers. In: Development NfHa ed. Geneva: World Health Organization; 2001
2. Reveiz L, Gyte GM, Cuervo LG, Casasbuenas A. Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2011(10):CD003094.
3. Muñoz M, Acheson AG, Auerbach M et al. International consensus statement on the peri-operative management of anaemia and iron deficiency. Anaesthesia 2017; 72: 233-47.
4. Jose A, Mahey R, Sharma JB et al. Comparison of ferric Carboxymaltose and iron sucrose complex for treatment of iron deficiency anemia in pregnancy- randomised controlled trial. BMC Pregnancy Childbirth 2019; 19: 54.
5. Özterlemez NT, Işık G, İnan G, Günaydın B. Aritmi ablasyon öyküsü olan gebenin spinal anestezi eşliğinde sezaryenle doğumunda anemi yönetimi. Turk J Clin Lab 2020; 2: 85-88.
6. Marsoosi V, Ghotbizadeh F, Hashemi N, Molaei B. Development of a scoring system for prediction of placenta accreta and determine the accuracy of its results. J Matern Fetal Neonatal Med 2020; 33: 1824-30.
7. Hibbard JU, Lindheimer M, Lang RM. A modified definition for peripartum cardiomyopathy and prognosis based on echocardiography. Obstet Gynecol 1999; 94: 311-6
8. Zagelbaum NK, Bhinder J, Gupta CA, Frishman WH, Aronow WS. Peripartum Cardiomyopathy Incidence, Risk Factors, Diagnostic Criteria, Pathophysiology, and Treatment Options. Cardiol Rev 2020; 28: 148-55.
9. Unyime S Ituk 1, Ashraf S Habib, Carrie M Polin, Terrence K Allen. Anesthetic Management and Outcomes of Parturients With Dilated Cardiomyopathy in an Academic Centre. Can J Anaesth 2015; 62: 278-88.
10. Shannon-Cain J, Hunt E, Cain BS. Multidisciplinary management of peripartum cardiomyopathy during repeat caesarean delivery: A case report. AANA J 2008; 76: 443-7.