



Akardiyak ikiz gebelikte intrafetal lazer tedavisi: Olgu sunumu

Resul Arısoy¹, Oya Pekin¹, Kaan Pakay¹, Emre Erdođdu¹, Oya Demirci¹, Murat Muđu²

¹S.B. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Perinatoloji Kliniđi, İstanbul

²Güllbane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Perinatoloji Kliniđi, İstanbul

Özet

Amaç: Bu makalede intrafetal lazer tedavisi ile başarı ile tedavi edilmiş akardiyak ikiz gebelik (ikizde ters arteriyel kanlanma sekansı, TRAP) olgusunun sunumu amaçlanmıştır.

Olgu: On dördüncü haftada kliniğimize başvuran gebenin ultrasonografi (USG) muayenesinde plasenta anteriorunda, monokoryonik diamniotik ikiz gebelik, kalbi olmayan bir fetus (akardiyak fetus) ve normal görünümde ikinci fetus (pompa fetus) tespit edildi. Doppler USG ile retrograd kan akımı izlendi ve TRAP tanısı konuldu. Gebeliğin 15. haftasında elektif olarak intrafetal lazer uygulaması ile abdominal aorta ve ilyak damar hattı koagüle edildi ve akardiyak fetusün avasküler olduğu izlendi ve işleme son verildi. Gebeliğin takiplerinde akardiyak fetusün büyümediği ve regrese olduğu izlendi. Pompa fetus gelişimi ve Doppler bulguları normal seyretti. Gebeliğin 37 hafta 3. gününde Apgar 8–9 olan 2800 g bebek canlı olarak doğurtuldu. On aylık olan bebeğin gelişimi normal olup, bir komplikasyon izlenmedi.

Sonuç: Bizim olgumuz da akardiyak ikiz gebeliklerde 12–16 gebelik haftaları arasında elektif intrafetal lazer uygulamasının gebelik sonuçlarını geliştirdiğini desteklemektedir.

Anahtar sözcükler: Akardiyak ikiz, intrafetal lazer, yönetim.

Abstract: Intrafetal laser therapy in acardiac twin pregnancy: a case report

Objective: In this study, we aimed to present the case of acardiac twin pregnancy (twin reversed arterial perfusion sequence, TRAP) successfully treated with intrafetal laser therapy.

Case: Monochorionic diamniotic twin pregnancy, a fetus without heart (acardiac fetus) and a second fetus with normal appearance (pump fetus) were observed in the anterior placenta during USG examination of the pregnant women who admitted to our clinic at her 14 weeks of gestation. Retrograde blood flow was monitored via Doppler USG and she was established with the diagnosis of TRAP. At her 15 weeks of gestation, abdominal aortic and iliac vein lines were coagulated electively by intrafetal laser procedure, and it was found that acardiac fetus was avascular, so the procedure was ended. In gestational follow-up visits, it was seen that acardiac fetus did not grow and regressed. Pump fetus development and Doppler findings had a normal progress. On the 37 weeks and 3 days of gestation, 2800 g live newborn with 8–9 Apgar score was delivered. The development of ten-month-old newborn was normal and no complication was observed.

Conclusion: Our case supports the fact that elective intrafetal laser procedure improves gestational outcomes between 12 and 16 weeks of gestation in acardiac twin pregnancies.

Keywords: Acardiac twin, intrafetal laser, management.

Giriş

Akardiyak ikiz gebelik (ikizde ters arteriyel kanlanma sekansı, TRAP) monokoryonik ikiz gebeliklerin %2.6'sında tespit edilebilen, kalbi olmayan veya non-fonksiyonel kalbi olan bir fetus ile bu fetusü plasenta-

daki arteriyel anastomozlar yoluyla besleyen pompa fetusün varlığı olarak tanımlanmaktadır.^[1] Akardiyak fetus için mortalite %100 iken; pompa fetus kalp yetmezliği ve preterm doğum ve buna bağlı komplikasyonlar açısından risk altında olup; mortalite %55 olarak bildirilmiştir.^[2]

Yazışma adresi: Dr. Resul Arısoy, S.B. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Perinatoloji Kliniđi, İstanbul. e-posta: drresular@hotmail.com

Geliş tarihi: 09 Haziran 2016; **Kabul tarihi:** 06 Temmuz 2016

Bu yazının atf künyesi: Arısoy R, Pekin O, Pakay K, Erdođdu E, Demirci O, Muđu M.

Intrafetal laser therapy in acardiac twin pregnancy: a case report. Perinatal Journal 2016;24(2):106–109.

©2016 Perinatal Tıp Vakfı

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü:

www.perinataljournal.com/20160242008

doi:10.2399/prn.16.0242008

Karekod (Quick Response) Code:



TRAP olgularında pompa fetüs kaybını ve olası komplikasyonları önlemek için çeşitli fetoskopik ve intrafetal teknikler kullanılmaktadır. Bu olgu sunumu ile intrafetal lazer tedavisi uygulanan akardiyak ikiz gebelik olgusunun sunumu amaçlanmıştır.

Olgu Sunumu

Yirmi iki yaşında, gravida 1, parite 0 olan gebe 14 gebelik haftasında monokoryonik ikiz gebelik tanısı ile kliniğimize başvurdu. Ultrasonografi muayenesinde plasenta anterior, monokoryonik diamiyotik ikiz gebelik, kalbi olmayan bir fetüs (40 mm, akardiyak fetüs) ve baş-popo mesafesi 80 mm olan ikinci fetüs (pompa fetüs) tespit edildi (**Şekil 1**). Doppler USG ile retrograd kan akımı izlendi ve TRAP tanısı konuldu. Pompa fetüs duktus venosus akımı normal saptandı. Aileye akardiyak ikiz gebelik ve prognoz hakkında bilgi verildi. Akardiyak fetüs için elektif intrafetal lazer tedavisi önerildi. Aile bir hafta sonra 15. gebelik haftasında tedaviyi kabul etti ve aile onamı alındı.

Ultrason eşliğinde 18 G 15 cm iğne kullanılarak intrafetal lazer tedavisi yapıldı. İğne ile akardiyak fetüsün umbilikal kordun altından pelvisine girildi, 400 nm fiber iğnenin içinden geçirilerek intra-abdominal aorta ve iliak damar hattına ulaşıldı. Neodymium yttrium aluminium garnet (Nd:YAG)-lazer kaynağı (Dornier MedTech, Münih, Almanya), 10–20 W güç kullanılarak bu hattaki damarlar koagüle edildi (**Şekil 2**). Takiben akardiyak fetüsün avasküler olduğu izlendi ve işleme son verildi. Pompa fetüs kalp atımı izlendi. Bir hafta sonra kontrol de akardiyak fetüste vaskülerite izlen-

medi ve boyutlarında değişiklik olmadığı tespit edildi. Pompa fetüste kalp atımı izlendi ve fetal Doppler bulguları normal olarak saptandı. Yapılan amniyosentez (AS) materyalinden karyotip analizi çalışılmaması nedeni ile 18 haftada AS yapıldı ve karyotip analizi normal sonuçlandı. Gebeliğin takiplerinde akardiyak fetüs regrese oldu. Pompa fetüs gelişimi ve Doppler bulguları normal seyretti. Gebeliğin 37 hafta 3. gününde oligohidroamniyos ve fetal distress tanısı ile sezaryen yapıldı. Apgar 8–9 olan 2800 g bebek canlı olarak doğurtuldu. Şu an 10. ayında olan bebekte gelişim normal olup, bir komplikasyon izlenmedi.

Tartışma

TRAP sekansı monokoryonik gebeliklerin %1'inde görülmektedir. TRAP sekansının patogenezi tam olarak anlaşılmamasına rağmen arter-arter anastomozu ile pompa fetüsten akardiyak fetüse ters kan akımı değişmez bir özellik olarak görülmektedir.^[1,3] Ruiz-Cordero ve ark.^[4] 13 TRAP olgusunu inceledikleri çalışmada erken plasental ve embriyonik vasküler gelişimde kesinti olmasının anormal hemodinami erken doku hipoksisinin ve buna bağlı olarak organların atrofisininin temel mekanizması olduğu bildirmiştir. Özellikle tek umbilikal arter, umbilikal arter trombozu ve kalsifikasyonu ve anormal kord insersiyonunun (velamentöz kord insersiyonu) TRAP gelişiminde anahtar rolü oynadığını vurgulamışlardır.

TRAP olgularının çoğu geç birinci ve ikinci trimesterde tanı almasına rağmen prognoz kötüdür. Akardiyak fetüs ile pompa fetüs arasındaki ters arteriyel akım yüksek



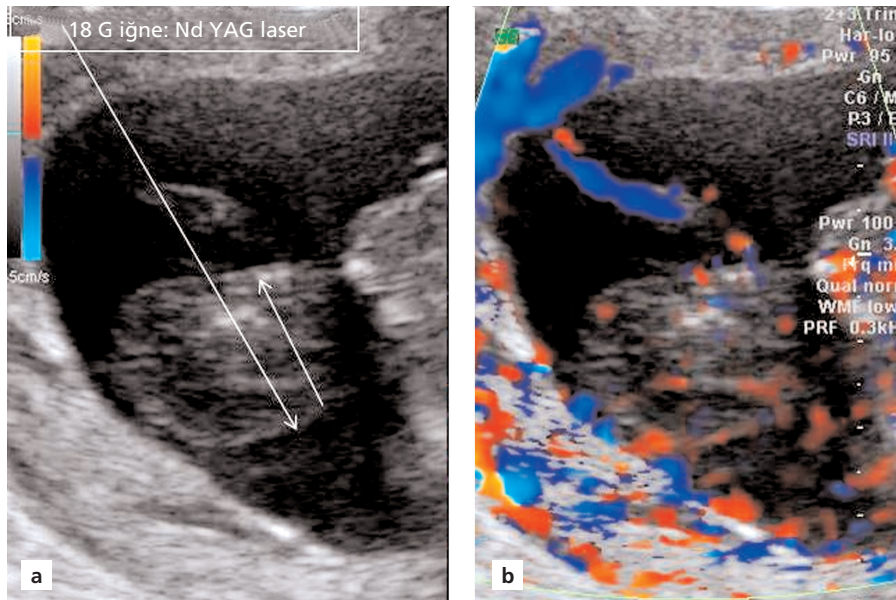
Şekil 1. Akardiyak fetüs görüntüsü (a), akardiyak ve pompa fetüs görüntüsü (b).

debili kalp yetmezliği, intrauterin fetal ölüm ve polihidramniosun neden olduğu preterm doğuma neden olmaktadır. Yüksek olan mortalite oranı ve komplikasyonları azalmak için farklı teknikler ile akardiyak fetüsün perfüzyonu kesilmiştir. Fetoskopik kord ligasyonu,^[5] lazer ile kord koagülasyonu,^[6] alkol enjeksiyonu,^[7] monopolar veya bipolar kord koagülasyonu^[8,9] ve plasental anastomozların fetoskopik lazer koagülasyonu^[10] akardiyak fetüsün akımını kesilmesi için kullanılmıştır. Minimal invaziv teknikler olarak da intrafetal radyofrekans ablasyonu (RFA)^[3,11] ve intrafetal lazer ablasyonu^[12,13] yaygın olarak kullanılmaktadır. Yakın zaman da yüksek yoğunluklu odaklanmış ultrasonun da noninvaziv teknik olarak TRAP olgularında başarı ile kullanıldığı bildirilmiştir.^[14]

Lewi ve ark.^[15] çalışmalarında birinci trimester tanı alan TRAP olgularında 16–18 gebelik haftaları arasında girişim planlamışlar ve bu haftaya kadar olan takipte olguların %33'ünde (8/24) pompa fetüste spontan kayıp, %21'inde (5/24) akardiyak fetüste spontan akım kesilmesi ve %46'sında (11/24) akardiyak fetüste persiste akım olduğunu bildirmişlerdir. 11 gebeliğin biri termine edilmiş ve 10 gebelikte invaziv girişimde (6 intrafetal lazer, 1 RFA, 3 lazer kord koagülasyonu) bulunulmuştur. Dokuz gebeliğin (%90) canlı doğum ile sonuçlandığını bildirmişlerdir. TRAP olgularında RFA kullanımı ile il-

gili çalışmalarda pompa fetüs sağ kalım oranı %71–85 olarak bildirilmiştir.^[3,11] Benzer olarak intrafetal lazer uygulanan olgularda da pompa fetüs sağ kalım oranı yaklaşık %80 olarak bildirilmiştir.^[12,13] Berg ve ark.^[16] da çalışmalarında RFA ve intrafetal lazer uygulamalarında pompa fetüs sağ kalım oranlarının benzer olduğunu ancak RFA uygulanan gebeliklerin %42.9'da preterm erken membran rüptürü (PPROM) (<34 hafta) geliştiğini bildirmişler fakat intrafetal lazer uygulanan olgularda PPRM izlememişlerdir. Cabassa ve ark.^[11] RFA uygulanan gebeliklerin %57'da PPRM (4/7) geliştiğini bildirmişlerdir. Yine Lee ve ark.^[3] 98 TRAP olgusunu içeren çalışmalarında RFA tedavisi sonrasında olguların %17'sinde (17/98) PPRM geliştiğini ve dört olgunun (%4.1) neonatal dönemde PPRM ve erken preterm doğuma bağlı kaybedildiğini bildirmişlerdir. Fakat Sugibayashi ve ark.^[17] da TRAP olgularında çok aşamalı RFA tedavisi sonrası olgularında %2.9' da (1/35) PPRM (<34 hafta) ve %8.6'sında (3/35) erken preterm doğum (<34 hafta) gerçekleştiğini bildirmişler ve düşük PPRM sıklığını girişim süresinin kısıllığı ile ilişkilendirmişlerdir.

Hangi metodun ve zamanın en iyi tercih konusunda fikir birliği olmamasına rağmen Lewi ve ark. çalışmalarında akardiyak ikiz eşi fetüslerin %33'ünün 16 hafta öncesinde spontan kaybedildiği ve 16 haftaya kadar profilak-



Şekil 2. Akardiyak ikizde intrafetal lazer uygulaması (a) ve Doppler USG görüntüsü (b).

tik girişim yapılması gerekliliğini vurgulamışlardır.^[15] Yine, Pagani ve ark.^[12] çalışmalarında 16 hafta öncesi yapılan intrafetal lazer ablasyon işlemi kötü gebelik sonuçlarının anlamlı olarak daha az olduğunu göstermişler ve 13–16 gebelik haftaları arasında elektif intrafetal lazer tedavisi yapılmasını önermişlerdir. Chaveeva ve ark.^[13] çalışmalarında 12–27 gebelik haftaları arasında yapılan intrafetal lazer olgularını incelemişler ve tedavi haftası ile yaşam oranı arasında korelasyon saptamamışlar fakat tedavi haftası ile doğum haftası arasında ters bir ilişki olduğunu saptamışlar ve 12–14 gebelik haftaları arasında elektif girişimin yaşam oranını geliştirebileceğini bildirmişlerdir.

Sonuç

Sonuç olarak bizim olgumuzda 15. gebelik haftasında akardiyak fetüsün kanlanması elektif olarak intrafetal lazer ile kesildi. Gebeliğin takiplerinde bir komplikasyon izlenmedi. Bizim olgumuz da 12–16 gebelik haftaları arasında elektif intrafetal lazer tedavisi yapılmasının gebelik sonuçlarını geliştirdiğini desteklemektedir.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

- van Gemert MJ, van den Wijngaard JP, Vandenbussche FP. Twin reversed arterial perfusion sequence is more common than generally accepted. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2015;103:641–3.
- Moore TR, Gale S, Benirschke K. Perinatal outcome of forty-nine pregnancies complicated by acardiac twinning. *Am J Obstet Gynecol* 1990;163:907–12.
- Lee H, Bebbington M, Crombleholme TM; North American Fetal Therapy Network. The North American Fetal Therapy Network Registry data on outcomes of radiofrequency ablation for twin-reversed arterial perfusion sequence. *Fetal Diagn Ther* 2013;33:224–9.
- Ruiz-Cordero R, Biring Singh RJ, Pelaez L, Azouz M, Rodriguez MM. Twin reversed arterial perfusion sequence (TRAPS): an illustrative series of 13 cases. *Fetal Pediatr Pathol* 2016;35:63–80.
- Quintero RA, Reich H, Puder KS, Bardicef M, Evans MI, Cotton DB, et al. Brief report: umbilical-cord ligation of an acardiac twin by fetoscopy at 19 weeks of gestation. *N Engl J Med* 1994;330:469–71.
- Ville Y, Hyett JA, Vandenbussche FP, Nicolaides KH. Endoscopic laser coagulation of umbilical cord vessels in twin reversed arterial perfusion sequence. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1994;4:396–8.
- Sepulveda W, Bower S, Hassan J, Fisk NM. Ablation of acardiac twin by alcohol injection into the intra-abdominal umbilical artery. *Obstet Gynecol* 1995;86:680–1.
- Rodeck C, Deans A, Jauniaux E. Thermocoagulation for the early treatment of pregnancy with an acardiac twin. *N Engl J Med* 1998;339:1293–4.
- Tan TYT, Sepulveda W. Acardiac twin: a systematic review of minimally invasive treatment modalities. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003;22:409–19.
- Hecher K, Lewi L, Grataco's E, Huber A, Ville Y, Deprest J. Twin reversed arterial perfusion: fetoscopic laser coagulation of placental anastomoses or the umbilical cord. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;28:688–91.
- Cabassa P, Fichera A, Prefumo F, Taddei F, Gandolfi S, Maroldi R, et al. The use of radiofrequency in the treatment of twin reversed arterial perfusion sequence: a case series and review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2013;166:127–32.
- Pagani G, D'Antonio F, Khalil A, Papageorghiou A, Bhide A, Thilaganathan B. Intrafetal laser treatment for twin reversed arterial perfusion sequence: cohort study and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013;42:6–14.
- Chaveeva P, Poon LC, Sotiriadis A, Kosinski P, Nicolaides KH. Optimal method and timing of intrauterine intervention in twin reversed arterial perfusion sequence: case study and meta-analysis. *Fetal Diagn Ther* 2014;35:267–79.
- Okai T, Ichizuka K, Hasegawa J, Matsuoka R, Nakamura M, Shimodaira K, et al. First successful case of non-invasive in-utero treatment of twin reversed arterial perfusion sequence by high-intensity focused ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013;42:112–4.
- Lewi L, Valencia C, Gonzalez E, Deprest J, Nicolaides KH. The outcome of twin reversed arterial perfusion sequence diagnosed in the first trimester. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203:213.e1–4.
- Berg C, Holst D, Mallmann MR, Gottschalk I, Gembruch U, Geipel A. Early vs late intervention in twin reversed arterial perfusion sequence. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014;43:60–4.
- Sugibayashi R, Ozawa K, Sumie M, Wada S, Ito Y, Sago H. Forty cases of twin reversed arterial perfusion sequence treated with radio frequency ablation using the multistep coagulation method: a single-center experience. *Prenat Diagn* 2016;36:437–43.