

İkiz eşi ölümüne bağlı merkezi sinir sistemi bulguları: Ultrasonografi ve manyetik rezonans bulgularının korelasyonu

Talat Umut Kutlu Dilek¹, Arzu Doruk¹, Engin Kara², Saffet Dilek¹

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Mersin

²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Mersin

Özet

Amaç: Bu yazıda, ikiz eşlerinden birinin ölümü sonrasında sağ kalan fetüste ortaya çıkan MSS bulguları dolayısıyla manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile ultrasonografinin birbiri ile korelasyonu ve tamamlayıcı niteliğini tartışmayı amaçladık.

Olgu: Otuz üç yaşında 2. gebeliği olan hastanın, 27 haftalık gebeye monokoryonik ikiz eşlerinden birinin in utero kaybı sonrasında sağ kalan fetüsünde sol lateral ventrikül frontal hornunda 24x25 mm hiperekojen intraventriküler hematoma ile uyumlu görünüm izlendi. Komşu serebral parankimin de heterojen görünümde olduğu saptandı. Yapılan MRG'de, bilateral bazal ganglionlarda solda daha belirgin olmak üzere parankime uzanan ve ventriküle açılmış hemoraji sinyalleri izlendi. Bu bulgularla lezyon grade IV germinal matriks kanaması olarak değerlendirildi. Yirmi dokuz hafta 6 günlük gebeye iken membran rüptürü sonrasında sezaryenle 1 adet canlı, 1153 g erkek bebek doğurtuldu.

Sonuç: İkiz eşlerinden birinin ölümüne bağlı sağ kalan ikiz eşiyle ortaya çıkan merkezi sinir sistemi komplikasyonlarının tanısında ultrasonografi ve manyetik rezonans görüntüleme birbiri tamamlayıcıdır. İskemiye bağlı geç sekellerin ortaya konmasında MRG daha iyi anatomik detaylar sağlar.

Anahtar sözcükler: İkiz eşi ölümü, MSS bulguları, ultrasonografi, MRG.

Abstract: Central nervous system findings associated with co-twin death in twin pregnancy: correlation between ultrasonography and magnetic resonance findings

Objective: In this article, we aimed to discuss central nervous system findings appearing in living fetus after co-twin death in a twin pregnancy and therefore the correlation and its supplementary characteristics between magnetic resonance imaging (MRI) and ultrasonography.

Case: Of the thirty-three-year-old patient who was pregnant for the second time, 24x25 mm hyperechogenic view compatible with hemorrhage in frontal horn of the left lateral ventricle was observed in the surviving fetus after in utero loss of monochorionic co-twin at 27 weeks of gestation. It was also found that the adjacent cerebral parenchyma was also in heterogeneous view. In the MRI carried out, hemorrhage indicators reaching to parenchyma and opening to ventricle were observed on bilateral basal ganglions, being more distinct on the left. With these findings, the lesion was evaluated as grade IV germinal matrix hemorrhage. While the woman was pregnant for 29 weeks and 6 days, one male baby which was 1153 g was delivered by cesarean section after the rupture of membrane.

Conclusion: Ultrasonography and magnetic resonance imaging complete each other in the diagnosis of the complications of central nervous system appearing in the surviving co-twin after the death of other co-twin. MRI provides better anatomical details for revealing ischemia-associated late sequels.

Keywords: Death of co-twin, central nervous system findings, ultrasonography, MRI.



Giriş

İkiz eşlerinden birinin ölümü aile açısından fetüslerden birinin kaybının yarattığı psikolojik travma kadar hayatta kalan ikiz eşi için de birtakım soruları beraberinde getirmektedir.^[1] Sağ kalan fetüsün ne ölçüde etkileneceği, onun kaybedilme riski gibi soruların cevaplanması için koryonisitenin ve ikiz eşlerinden birinin ölümüne kadar geçen sürenin bilinmesi gereklidir. İkiz eşlerinden birinin ölümü sonrasında sağ kalan ikiz eşinde mortalite ve morbidite artmıştır. Paylaşılmış dolaşıma bağlı %17-25 oranında morbidite izlenmektedir.^[3] Bajoria ve ark.,^[4] ikiz eşlerinden birinin ölümü durumunda %25-40 akut ikizden ikize transfüzyon sendromu geliştiğini bildirmişlerdir. Plasental paylaşım ve anastomozlar sonrası ortaya çıkan ikizden ikize transfüzyon sendromu (*twin-to-twin transfusion syndrome*, TTTS), sağ kalan bebekte bilateral renal kortikal nekroz, serebral palsi ile sonuçlanan bir dizi merkezi sinir sistemi (MSS) komplikasyonuna neden olmaktadır.^[5]

İkiz eşlerinden birinin kaybı sonrasında nörogelişimsel komplikasyon olasılığı 4.81 kat artarken anormal intrakraniyal görüntüleme bulguları ile 3.25 kat daha fazla karşılaşılır.^[6] Ortaya çıkan komplikasyonlardan geçmişte; eksitus olan fetüsün dolaşımından anastomozlar yoluyla sağ kalan fetüse ulaşan trombojenik materyal sorumlu tutulurken, son zamanlarda akut transfüzyon sonrası sağ kalan ikiz eşinde ortaya çıkan hipotansiyon ve serebral iskeminin neden olduğu kabul edilmektedir.^[7,8] Plasental vasküler mimari ve anastomozlar radyolojik ve nörolojik sorunların gelişimi için eğilim yaratır. Sağ ka-

lan ikiz eşinde ultrasonografide ortaya konabilen bulguların ortaya çıkışı 2-3 hafta almakta ve tanı konması gecikmektedir.^[9] Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) beyin parankiminde ortaya çıkan değişikliklerin ortaya konmasında ultrasonografiye göre daha etkin olup bu fetüslerde ortaya çıkan MSS bulgularının saptanmasında giderek daha yaygın kullanılmaktadır.^[10] Bu yazıda 2 tekniğin birbiriyle korelasyonu ve tamamlayıcı niteliğini tartışmayı amaçladık.

Olgu Sunumu

Otuz üç yaşında gravida 2 para 1 yaşayan 1 ve spontan gerçekleşen ikiz gebeliği olan hastanın rutin antenatal takipleri devam ederken, 27. gebelik haftasında yapılan muayenesi ve ultrasonografik incelemesi sırasında sağ altta yer alan fetüsün femur uzunluğunun 25 gebelik haftası ile uyumlu ve kardiyak aktivitesinin olmadığı izlendi.

Olgunun ikiz eşlerinden birinin in utero exitus olduğunun saptandığı muayeneden 2 hafta öncesine kadar takiplerinde herhangi bir obstetrik komplikasyon ile karşılaşılmamıştı. Gebeliğin ilk trimesterinde her 2 ebeveynin de beta talasemi taşıyıcısı olması nedeniyle 11. gebelik haftasında koryon villüs örnekleme yapılmış olup her iki ikiz eşi de taşıyıcı ve normal konstitüsyonel karotipe sahip olarak raporlanmıştı.

Sağ kalan fetüsün 27. gebelik haftası ile uyumlu biyometrik ölçümleri olup (sol üst), sol lateral ventrikül frontal hornunda 24x25 mm hiperekojen intraventriküler hematoma ile uyumlu görünüm (**Şekil 1**) ve komşu serebral parankiminde heterojenite saptandı. Bu



Şekil 1. Sol lateral ventrikül frontal boyuzunda kanama ile uyumlu hiperekojen görünüm.

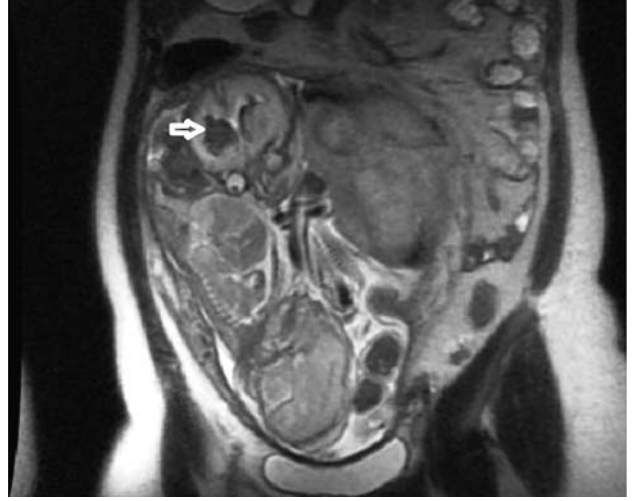


Şekil 2. Olgunun kontrol ultrasonografisinde ventrikülomegali izlenmektedir.

bulgularla sağ kalan fetüste grade 3 ve üzeri intraven-triküler kanama ön tanısı ile fetal MRG istendi. Yapılan MRG'de, bilateral bazal ganglionlarda solda daha belirgin olmak üzere parankime uzanan ve ventriküle açılmış görünümde hemoraji sinyalleri izlendi, ventriküller normalden daha geniş gözlenerek bu bulgularla lezyon grade IV germinal matriks kanaması olarak değerlendirildi (Şekil 2 ve 3). Hastanın 1 hafta sonra yapılan ultrasonografisinde lateral ventrikül genişliği bilateral ortalama 18 mm olarak ölçüldü (Şekil 4), 29. gebelik haftasında yapılan 3. değerlendirmede ise sonografik bulguların bir önceki değerlendirmeye göre ilerleme göstermediği anlaşıldı. Hasta 29 hafta 6 günlük gebe iken kontraksiyonlarının başlaması ve takiben membran rüptürü ile başvurdu. Eski sezaryen öyküsünün olması nedeniyle sezaryen ile 1153 g canlı fetüs ve 570 g masere eks fetüs doğurtuldu. Doğumu takiben in utero eksitus olan fetüste masere olması nedeniyle patolojik inceleme yapılamadı. Olgunun neonatal dönemde yapılan transfontanel ultrasonografisinde sol lateral ventrikül anterior hornuna bası etkisi yapan lateral horn komşuluğunda 11.5x12 mm boyutlarında heterojen ekojenitede alanlar ve periventriküler lökomalazi ile uyumlu bulgular saptanmış olup halen takipleri devam etmektedir.

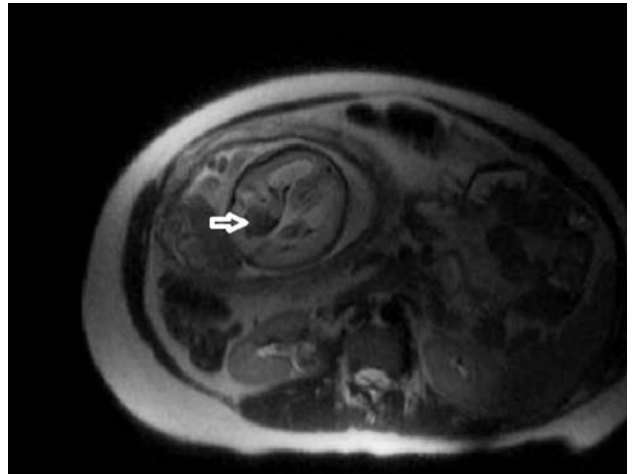
Tartışma

İkiz eşlerinden birinin ölümü koryonisiteden bağımsız olarak tüm ikiz gebeliklerde %5 oranında izlenir.^[11] İkiz eşlerinden birinin ölümü sonrasında karşılaşılan sorunlarda; sağ kalan ikiz açısından belirleyici faktör koryonisitedir. Yirminci gebelik haftası üzerinde monokoryonik ve dikoryonik ikiz gebelikler kıyaslandığında, monokoryonik bir ikiz gebelikte ikiz eşinin kayıp riski dikoryonik olana göre 6 kat daha fazladır. İkiz eşlerinden birinin ölümü durumunda nörolojik sekelle %18 oranında karşılaşılrken, bu oran dikoryonik olanlarda %1'dir.^[9] İkiz eşlerinden birinin ölümü durumunda monokoryonik ikiz gebeliklerde sağ kalan ikiz eşinde iskemik lezyonlarla karşılaşılmakta ve bunlar, ultrasonografide subakut dönemde ortaya çıkmaktadır.^[11] Kanamaya bağlı ventrikül içinde hiperekojen görünüm, ventrikülomegali ultrasonografi ile subakut ve kronik dönemde ortaya konabilir. Polimikrogr, ensefalomalazi, kanamalar, germinolitik kistler, ventrikülomegali, sulkus formasyonunun gecikmesi ikiz eşlerinden birinin ölümü durumunda merkezi sinir sisteminde karşı-



Şekil 3. T2A incelemede aksiyel kesitte grade IV germinal matriks kanaması ile uyumlu bulgular (ok) izleniyor.

laşılabilen bulgulardandır.^[10] Yukarıda sayılan bulguların tümünün, özellikle iskemiye ikincil olanların ultrasonografide ortaya konması güçtür. Sonografide normal bulgular izlenen vakalarda, manyetik rezonans görüntülemesinde iskemiye ikincil bulgular saptanabilir.^[9] İskemi germinal matriks, gri veya beyaz maddede, T2A kesitlerde artmış lokal veya diffüz sinyal intensitesi ile birlikte dir. İkiz eşlerinden birinin ölümü durumunda sağ kalan ikiz eşlerinin 1/3'ünde ultrasonografi ile ortaya konamayan ancak MRG'de saptanan polimikrogr, ensefalomalazi, germinolitik kistler, kanama, sulkusla-



Şekil 4. T2A incelemede koronal kesitte grade IV germinal matriks kanaması ile uyumlu bulgular (ok) izleniyor.

rın ortaya çıkışında gecikme ve ventrikülomegali gibi bulgular ortaya çıkar.^[12] Jelin ve ark.^[13] bu çalışmada 21 monokoryonik ikiz eşinden 9'unda TTTS saptamış, bu dokuz olgudan 7'sinde normal ultrasonografi bulgularına rağmen anormal MRG bulguları saptanmıştır. Akut serebral iskemi ikiz eşlerinden birinin ölümünü takiben saatler hatta dakikalar içinde ortaya çıkmakta, bu nedenle de hasta yönetiminde oldukça dar bir hareket alanı ve zamanı kalmaktadır. Akut serebral iskeminin ortaya konması aşamasında difüzyon ağırlıklı MRG yardımcı olmakla beraber çoğu olgu bu şansa geç tanı alması nedeni ile sahip olamamaktadır. Difüzyon ağırlıklı kesitler uzun işlem süresi gerektirmesi nedeniyle fetal hareketler ve buna bağlı hareket artefaktlarının ortaya çıkmasına açıktır.^[10] Olgumuz ikiz eşinin ölümünün saptandığı ana kadar 2 hafta ara ile izlenmekteydi. İkiz eşinin ölümünün saptandığı muayenede sağ kalan fetüste saptanan ventrikülomegali ve frontal boynuzda olan şüpheli kanama bulgusu gözlemlendikten sonra yaklaşım modeli olarak konservatif model seçilerek gebeliği izlemi yönünde karar verildi ve tanıyı doğrulamak için MRG'ye başvuruldu. İkiz eşinin kaybedildiği monokoryonik ikiz gebeliklerde akut dönemde fetal aneminin düzeltilmesi için intrauterin transfüzyona başvurulabileceğini belirten sınırlı sayıda olgu olmakla beraber elde edilen sonuçlar tatminkâr olmaktan uzaktır.^[14]

Sonuç

İkiz eşlerinden birinin ölümü durumunda sağ kalan ikiz eşi birinci aşamada ultrasonografi bulguları ile değerlendirilmeli, ultrasonografide herhangi bir bulgu saptanmaması durumunda mutlaka MRG'ye başvurulmalıdır. Ultrasonografi bulgularının eşlik etmediği vakalarda bu durumun yanıltıcı olabileceği akılda tutularak aileye danışmanlık verilirken MRG bulguları da göz önünde bulundurulmalıdır. Görüntüleme bulgularının izlenmediği veya müphem olduğu hallerde manyetik rezonans görüntüleme subakut ve kronik dönemde ortaya çıkan değişiklikleri saptamak amacıyla 2-3 hafta sonra tekrarlanmalıdır.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Evans MI, Lau TK. Making decisions when no good choice exist: delivery of teh survivor after intrauterine death of the co-twin in monochorionic twin pregnancies. *Fetal Diagn Ther* 2010;28:191-5.
2. Morokuma S, Tsukimori K, Anami A, Fukushima K, Morioka T, Wake N. Brain injury of the survivor diagnosed at 18 weeks of gestation after intrauterine demise of the co-twin: a case report. *Fetal Diagn Ther* 2008;23:146-8.
3. Kaufman HK, Hume RF, Calhoun BC, Carlson N, Yorke V, Elliot D, et al. Natural history of twin gestation complicated by in utero fetal demise: associations of chorionicity, prematurity and maternal morbidity. *Fetal Diagn Ther* 2003;18:442-6.
4. Bajoria R, Wee LY, Anwar S, Ward S. Outcome of twin pregnancies complicated by single intrauterine death in relation to vascular anatomy of the monochorionic placenta. *Hum Reprod* 1999;14:2124-30.
5. Okumura A, Hayakawa F, Kato T, Tsuji T, Negoro T, Watanabe K. Brain malformation of the surviving twin of intrauterine co-twin demise. *J Child Neurol* 2007;22:85-8.
6. Hillman SC, Morris RK, Killby MD. Co-twin prognosis after single uterin death: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2011;118:928-40.
7. Benirschke K. Intrauterine death of a twin: mechanisms, implications for surviving twin, and placental pathology. *Semin Diagn Pathol* 1993;10:222-31.
8. Bajoria R, Kingdom J. The case for routine determination of chorionicity and zygosity in multiple pregnancy. *Prenat Diagn* 1997;17:1207-25.
9. Ong SCC, Zamora J, Khan KS, Kilby MD. Prognosis for the co-twin following single twin death: systematic review. *BJOG* 2006;113:992-8.
10. Glenn OA, Coakley FV. MRI of the fetal central nervous system and body. *Clin Perinatol* 2009;36:273-300.
11. Kilby MD, Govind A, O'Brien PM. Outcome of twin pregnancies complicated by a single intrauterine death: a comparison with viable twin pregnancies. *Obstet Gynecol* 1994;84:107-9.
12. Simonazzi G, Segata M, Ghi T, Sandri F, Ancora G, Bernardi B, et al. Accurate neurosonographic prediction of brain injury in the surviving fetus after the death of a monochorionic twin. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;27:517-21
13. Jelin AC, Norton ME, Bartha AI, Fick AL, Glenn OA. Intracranial magnetic resonance imaging findings in the surviving fetus after spontaneous monochorionic cotwin demise. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199:398.e1-e5.
14. Senat MV, Bernard JP, Loizeau S, Ville Y. Management of single fetal death in twin-to-twin transfusion syndrome: a role for fetal blood sampling. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002;20:360-3.