

DOI: 10.4274/tpa.46.07

Yardımcı üreme teknikleri ile sağlanan gebeliklerden doğan bebeklerde yenidoğan ölüm oranı ve kısa dönemdeki seyri

Neonatal mortality and short term prognosis in newborns born after assisted reproduction techniques

Esra Arun Özer, Ebru Türkoğlu, Tansu Ballı*, Sümer Sütçüoğlu, Aydın Erdemir, Hese Coşar, Zelal Kahramaner, Ali Kanık, Gamze Men**, Işın Yaprak*

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

**Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İzmir, Türkiye*

***Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, İzmir, Türkiye*

Özet

Amaç: Günümüzde yardımcı üreme tekniklerinin (YÜT) kullanımının artması ile birlikte, bu gebeliklere bağlı erken doğum ve çoğul gebelik oranları da artmıştır. Bu çalışmada, kliniğimizde YÜT ile sağlanan gebeliklerden doğan bebeklerdeki yenidoğan hastalık ölüm oranı ve kısa dönem seyrin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hastanemizde Ocak 2007-Aralık 2007 tarihleri arasında YÜT ile gerçekleştirilen gebeliklerden doğan 123 bebek çalışma grubu olarak alındı. Olguların dosyalarından geriye dönük olarak perinatal ve yenidoğan döneme ait verileri, doğuştan anomali varlığı, erken doğuma bağlı hastalıklar (kronik akciğer hastalığı, kafa içine kanama, prematüre retinopatisi) ve yenidoğan ölüm oranının sonuçları kaydedildi. Kaybedilen olgularda ölüme neden olan etkenler araştırılarak, YÜT bebeklerindeki seyir normal gebeliklerden doğan bebeklerle de istatistiksel olarak karşılaştırıldı. İstatistiksel analizlerde bağımsız örnekler için t-testi ve ki-kare testi kullanıldı.

Bulgular: Çalışma grubunu oluşturan 123 YÜT bebeğinin %95,6'sı erken doğmuştu ve ölüm oranı % 20,3 idi. Çalışma grubunda doğuştan anomali sıklığı %8,9, çoğul gebelik oranı %90,2 olarak bulundu. Normal gebeliklere göre YÜT bebeklerinde doğum ağırlığının daha düşük, ölüm oranının ve doğuştan anomali sıklığının daha yüksek olduğu saptandı.

Çıkarımlar: Yardımcı üreme teknikleri sonrasında doğan bebeklerde çoğul gebelik, düşük doğum ağırlığı ve doğuştan anomali oranının artmış olduğu, bu durumun hastalık ve ölüm oranında artışa neden olduğu kanısına varılmıştır. (*Türk Ped Arş 2011; 46: 37-41*)

Anahtar sözcükler: Erken doğmuş bebek, yardımcı üreme teknikleri, yenidoğan ölüm oranı

Summary

Aim: With the increase in using assisted reproductive techniques (ART) the pregnancy rates complicated with prematurity and multiple gestation show a significant increase. The aim of the study is to evaluate the neonatal mortality, morbidity and short term prognosis in infants born after ART.

Material and Method: Hundred twenty two newborns born after ART and admitted to our Neonatology Clinic between January to December 2007 were included. Patients' hospital records were evaluated retrospectively in terms of perinatal and neonatal medical data including congenital anomalies, neonatal mortality and morbidity related to complication of preterm birth such as chronic lung disease, intracranial hemorrhage, retinopathy of prematurity. The control group included all babies of normal pregnancy admitted to our Clinic in this period. Independent samples t-test and chi-square test were used for statistical analysis.

Results: The study group included 123 ART babies. Prematurity rate was 95.6%, congenital anomaly 8.9% and mortality 20.3%. Of those, 90.2% showed a history of multiple pregnancy. In comparison with normal pregnancy, ART babies have lower birth weight, higher mortality and congenital anomaly rates.

Conclusions: The pregnancies after ART carry higher risk of multiple pregnancy, low birth weight and congenital abnormality which play a role in increased neonatal mortality and morbidity rate. (*Turk Arch Ped 2011; 46: 37-41*)

Key words: Assisted reproduction techniques, neonatal mortality, preterm infant

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Esra Arun Özer, Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Neonatoloji Kliniği, Yenisehir, İzmir, Türkiye

E-posta: eozer@deu.edu.tr **Geliş Tarihi/Received:** 22.03.2010 **Kabul Tarihi/Accepted:** 28.06.2010

Türk Pediatri Arşivi Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır. / Turkish Archives of Pediatrics, published by Galenos Publishing

Giriş

Yardımcı üreme teknikleri (YÜT), anne adayının yumurtası ile eşinin spermını çeşitli yöntemlerle döllenmeye elverişli hale getirerek, gerektiğinde vücut dışında döllenmesini sağlayıp, gametlerin veya embriyonun anne adayının genital organına naklini ifade eder. İlk kez 1978 yılında doğan invitro fertilizasyon bebeğinden sonra günümüze kadar 1 milyondan fazla bebeğin YÜT ile doğduğu bildirilmektedir (1,2). Gelişmiş ülkelerde tüm gebeliklerin %1-3'ünün YÜT ile gerçekleştiği bildirilmektedir (3,4).

Yardımcı üreme tekniklerinin kullanılması ile birlikte hem annede hem de bebekte komplikasyonların arttığı bildirilmektedir. Yardımcı üreme tekniklerine bağlı en önemli komplikasyon çoğul gebeliklerdir. Annede çoğul gebeliklerin uyardığı preeklampsi, eklampsi, polihidramniyos, erken doğum, acil sezaryen gereksinimi, erken membran rüptürü, kordon sarkması, plasenta dekolmanı gibi komplikasyonların arttığı, bu nedenle anneye ait hastalık ve ölüm oranının da fazla olduğu bildirilmiştir (5,6).

Yardımcı üreme teknikleri kullanılarak sağlanan çoğul gebeliklerde, intrauterin ölüm, ölü doğum ve yenidoğan ölüm de daha fazla görülür (7,8). Bu bebeklerde çoğul gebeliğe bağlı erken doğum riski artmıştır. Bunun sonucunda, bronkopulmoner displazi (BPD), respiratuvar distres sendromu (RDS), prematüre retinopatisi, patent duktus arteriyozus (PDA), septisemi, kafa içine kanama gibi komplikasyonlar tekil gebeliklere göre daha sık görülmektedir. Yardımcı üreme tekniği ile sağlanan bebeklerde doğumsal anomali sıklığında artış tartışmalıdır. Olgularda genel toplum ile karşılaştırıldığında anomali sıklığında artış olmadığı ancak ICSI (intro stoplazmik sperm enjeksiyonu) yöntemi sonrasında doğan bebeklerde doğuştan anomali sıklığının arttığını bildiren yayınlar mevcuttur (9,10).

Bu çalışmada amacımız, Yenidoğan Kliniği'mizde izlediğimiz, YÜT ile sağlanan gebeliklerden doğmuş bebeklerde yenidoğan ölüm oranını ve kısa dönem seyrinin araştırılması ve kendiliğinden oluşan gebeliklerden doğan bebekler ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

TC Sağlık Bakanlığı İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Kliniği'ne Ocak 2007-Aralık 2007 tarihleri arasında yatırılan YÜT ile gebelik oluşturulmuş 123 yenidoğan çalışma grubu olarak alındı. Hastaların hastaneye yatış ve izlem dosyalarından doğum öncesi doğum dönemine ait öyküleri, gebelik yaşı, doğum ağırlığı, boy, baş çevresi, cinsiyeti, doğum şekli, uygulanan YÜT tipi, anne ve baba yaşı, akraba evliliği varlığı ve çoğul gebelik durumu kaydedildi. Hastaların fizik muayenesinde doğuştan anomali varlığı, transfontanel ultrasonografi (USG), ekokardiyografi,

karın USG gibi görüntüleme yöntemlerinin sonuçları kaydedildi. Gebelik yaşı 37 haftadan küçük olgular erken doğmuş bebek, gebelik yaşına göre doğum ağırlığının 10. persantilin altında bulunması intrauterin gelişme geriliği olarak kabul edildi. Hastaneye yatırılan hastaların yatış dosyalarından kronik akciğer hastalığı, kafa içine kanama, prematüre retinopatisi ve yenidoğan ölüm sonuçları kaydedildi.

İstatistiksel değerlendirme

Çalışma grubuna alınan YÜT bebeklerinde kaybedilen olgular ile yaşayan olgular arasında, yukarıda sayılan değişkenler açısından istatistiksel değerlendirme yapıldı. Ayrıca çalışmanın gerçekleştirildiği tarihler arasında kliniğimize yatırılan normal gebeliklerden doğan tüm bebekler ile YÜT bebekleri arasında, normal gebeliklerden erken doğmuş bebekler ile YÜT sonrası erken doğmuş bebekler arasında ölüm oranı, gebelik yaşı, doğum ağırlığı, cinsiyet, çoğul gebelik oranı, anne ve baba yaşları yönü ile istatistiksel karşılaştırma yapıldı. İstatistiksel analizlerde SPSS 15.0 programında ki-kare, Mann-Whitney U ve bağımsız örnekler t testi uygulandı. P değerinin 0,05'den küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Kliniği 'ne Ocak 2007-Aralık 2007 tarihleri arasında başvuran, YÜT ile gebelik sağlanmış toplam 123 yenidoğan bebek çalışma grubunu oluşturdu. Çalışmaya alınan bebeklerde YÜT şekli 56 olguda ICSI, 42 olguda IVF (invitro fertilizasyon) ve 25 olguda inseminasyon yöntemi idi.

Tablo 1'de çalışma grubu olgularının genel özellikleri verilmiştir. Çalışma grubundaki 77'si (%62,6) erkek, 46'sı (%37,3) kız olgunun ortalama gebelik yaşı 30,8±2,9 hafta, doğum ağırlığı 1528,9± 563 g olup, 118'i (%95,9) erken doğmuştu ve %76,9'u (98 bebek) sezaryen ile doğmuştu. Çalışma grubundaki 63 olgu ikiz, 48 olgu üçüz gebeliklerden doğmuştu, çoğul gebelik oranı %90,2, intrauterin büyüme geriliği oranı %13,8 (17 olgu) idi. Annelerin ortalama yaşı 30,3± 4,7 yıl, babaların ise 34,1±5,4 yıl olup akraba evliliği oranı %12,2 idi.

Tablo 1. Çalışma grubunun genel özellikleri

Özellik	
Gebelik yaşı (hafta)	30,8±2,9
Cinsiyet (Erkek/kız)	77/46
Doğum ağırlığı (gram)	1528,9±563
Boy (cm)	39,7±4,4
Baş çevresi (cm)	28,6±3,1
Doğum şekli (Normal/sezaryen)	25/98
Anne yaşı (yıl)	30,3±4,7
Baba yaşı (yıl)	34,1±5,4
Akraba evliliği n (%)	15 (%12,2)

Çalışma grubundaki YÜT bebeklerinde doğuştan anomali oranı %8,9 (11 olgu), ölüm oranı %20,3 olarak bulundu. Doğuştan anomalisi olan 11 olgunun dördü hipospadiyas, bir olgu meningomyelosele, bir olguda sol elde fokomeli, bir olguda makrosefali, iki olguda mikrosefali, bir olguda toraks deformitesi, bir olguda VACTERL (vertebra, anüs, kalp, trakea, özofagus, renal, limb) sendromu mevcuttu. Transfontanel USG ile 14 olguda (%13,7) merkezi sinir sistemi patolojisi saptandı. Ayrıca iki olguda (%2) sensörinöral işitme kusuru, altı olguda (%6,1) da gelişimsel kalça displazisi vardı. Çalışma grubunun %13,8'inde küçük kalp patolojileri (foramen ovale açıklığı, PDA ve primum atriyal septal defekt (ASD)), %7,3'ünde önemli kalp patolojisi saptandı. Erken doğmuş olgularda kronik akciğer hastalığı %7 ve prematüre retinopatisi %17,2 oranında idi.

Çalışmaya alınan hastalarda ölüm ile ilişkili risk etmenleri Tablo 2'de karşılaştırılmıştır. Kaybedilen olguların ortalama gebelik yaşı, yaşayan olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı ($p<0,001$). Doğum ağırlığı kaybedilen olgularda 1097 ± 263 g iken, yaşayan olgularda 1770 ± 561 g, ortalama boy ve baş çevresi kaybedilen olgularda $36,4\pm 2,3$ cm ve $25,8\pm 1,6$ cm iken, yaşayan olgularda $40,6\pm 4,4$ cm ve $29,3\pm 3,0$ cm olarak bulundu ve gruplar arasında antropometrik ölçümler açısından anlamlı istatistik farklılık saptandı ($p<0,001$). Yaşayan olgularda sezaryen ile doğum anlamlı

yüksek saptanırken ($p<0,001$), yaşayan ve kaybedilen olgular arasında akraba evliliği oranı, anne ve baba yaşı ve cinsiyet açısından anlamlı farklılık bulunmamakta idi.

Çalışmanın gerçekleştirildiği tarihlerde yenidoğan kliniğine yatırılan doğal yoldan oluşmuş gebeliklerden doğan toplam 1316 hasta ile aynı tarihlerde izlediğimiz 123 YÜT ile sağlanan gebelikten doğan bebeğin demografik özellikleri karşılaştırıldığında YÜT grubunda, ortalama gebelik yaşı doğal gebelik grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı ($p<0,001$). Doğum ağırlığı, YÜT grubunda istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu ($p<0,001$). Yardımcı üreme teknikleri grubunda erkek cinsiyet, anne ve baba yaşı, çoğul gebelik oranı istatistiksel olarak anlamlı yüksekti ($p<0,001$). Ölüm oranının da YÜT grubunda anlamlı yüksek olduğu görüldü ($p=0,005$) (Tablo 3).

Çalışmanın gerçekleştirildiği tarihlerde kliniğimizde izlenen doğal gebeliklerden erken doğmuş bebekler ile YÜT gebeliklerinden erken doğmuş bebeklerin karşılaştırılması Tablo 4'de verilmiştir. Doğal gebeliklerden erken doğmuş bebekler ile YÜT gebeliklerinden erken doğmuş bebekler arasında gebelik yaşı açısından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,17$). Ancak YÜT ile sağlanan gebeliklerden erken doğmuş bebeklerin doğum ağırlığının anlamlı derecede daha düşük, anne ve baba yaşının daha fazla ve çoğul gebelik oranının da anlamlı derecede yüksek olduğu görüldü. Yardımcı üreme teknikleri ile gebelik sağlanan erken doğmuş bebeklerde, doğal yoldan erken doğmuş bebeklere göre erkek cinsiyet oranı istatistiksel anlamlı yüksek saptandı ($p<0,001$). Ölüm oranı ise daha düşük olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,43$).

Tartışma

Yardımcı üreme teknikleri ile günümüzde çok sayıda aile çocuk sahibi olabilmektedir. Gelişmiş ülkelerde tüm gebeliklerin %1-3'ünün YÜT ile gerçekleştiği bildirilmektedir (3,4). Yardımcı üreme teknikleri ile meydana gelen gebeliklerin daha fazla perinatal sorunlara yol açtığına dair yayınlar mevcuttur (11-15). Gebeliğe ait sorunların yanı sıra YÜT ile doğan bebeklerde hastalık ve ölüm oranının da arttığına dair yayınlar bildirilmiştir.

	Yaşayan olgular (n=98)	Kaybedilen olgular (n=25)	p
Gebelik yaşı (hafta)	31,5±2,6	27,8±2,4	<0,001
Cinsiyet (Erkek/kız)	61/37	16/9	0,87
Doğum ağırlığı (gram)	1770±561	1097±263	<0,001
Boy (cm)	40,6±4,4	36,4±2,3	<0,001
Baş çevresi (cm)	29,3±3,0	25,8±1,6	<0,001
Doğum şekli (Normal/sezaryen)	10/88	15/10	<0,001
Anne yaşı (yıl)	30,1±4,6	31±5,1	0,48
Baba yaşı (yıl)	33,9±5,5	34,9±5,2	0,34
Akraba evliliği n (%)	10 (10,2)	5 (20)	0,18

	YÜT grubu (n=123)	Doğal gebelik grubu (n=1316)	p
Gebelik yaşı (hafta)	30,8±2,9	35,3±4,8	<0,001
Doğum ağırlığı (gram)	1528±563	2479± 998	<0,001
Cinsiyet (Erkek / kız)	77/46	504/812	<0,001
Çoğul gebelik	111	184	<0,001
Anne yaşı (yıl)	30,3±4,7	27,5±5,6	<0,001
Baba yaşı (yıl)	34,1±5,4	31±6	<0,001
Ölüm sayısı	25 (20,3)	144 (10,2)	0,005

	YÜT ile erken doğanlar grubu (n=118)	Doğal yoldan erken doğanlar grubu (n=628)	p
Gebelik yaşı (hafta)	30,5±2,6	30,9±3,15	0,17
Doğum ağırlığı (gram)	1461±464	1665±674	0,002
Cinsiyet (Erkek / kız)	75/43	245/383	<0,001
Çoğul gebelik	109	167	<0,001
Anne yaşı (yıl)	30,4±4,7	27,8±5,5	<0,001
Baba yaşı (yıl)	34,3±5,3	31,2±5,9	<0,001
Ölüm sayısı	25 (21,1)	113 (18)	0,43

Jackson ve ark.'ları (16), YÜT ile gerçekleştirilen gebeliklerden doğan bebeklerde ölüm oranının 2,9 kat arttığını bildirmiştir. Yenidoğan ölümleri ile ilgili çalışmalarda, tekiz gebeliklerde YÜT'ün ölüm oranını arttırdığı ancak ikiz gebeliklerde ölüm oranının YÜT grubu ile doğal gebelikler grubu arasında farklı olmadığı bildirilmiştir (17,18). Yardımcı üreme teknikleri bebeklerinin, doğal gebeliklerden doğan bebekler ile karşılaştırıldığı çalışmamızda, ölüm oranının daha yüksek olduğu buna karşılık erken doğmuş YÜT bebeklerinde ölüm oranının istatistiksel olarak anlamlı farklılık yaratmadığı saptandı ($p=0,43$). Bu durumun YÜT'e bağlı artmış erken doğum ve düşük doğum ağırlığı ile ilişkili olabileceği düşünüldü. Çalışmamızda da erken doğmuş bebekler açısından YÜT bebeklerinin, doğal yoldan erken doğmuş bebeklere göre doğum ağırlığının istatistiksel olarak anlamlı olarak daha düşük olduğu görüldü. Bu durumun YÜT bebeklerinde çoğul gebelik oranının fazla oluşundan kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Yaşayan ve kaybedilen YÜT bebeklerinin karşılaştırılmasında da gebelik yaşı ve doğum ağırlığının ölüm oranını anlamlı olarak belirleyen etmenler olduğu görülmektedir. Yardımcı üreme teknikleri ile doğan bebeklerde, daha küçük ve erken doğan bebeklerde ölüm oranının daha fazla olduğu, bu durumun erken doğum ilişkili olduğu kanısına varılmıştır.

Yardımcı üreme tekniklerinin en önemli sonuçlarından birisi de çoğul gebelikleri arttırmasıdır. Amerika Birleşik Devletleri'nde, 1980 yılına göre 2001'de ikiz doğum oranı %59, üçüz doğum oranı %40,1 artmıştır (19). Çalışma grubumuzda yer alan 123 olgudan %90,2'si (111 olgu) çoğul gebeliklerden doğmuştu. Nayeri ve ark.'larının (20) İran'da 109 YÜT bebeğini değerlendirdikleri çalışmada çoğul gebelik oranı %40,3 olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda, yapılan diğer çalışmalara göre yüksek orandaki çoğul gebelik sayısının, hastanemizin üçüncü basamak yenidoğan yoğun bakım hizmeti veren bir bölge hastanesi olması dolayısı ile daha fazla yoğun bakım ihtiyacı gösteren ve erken doğum sorunları daha fazla olan çoğul gebeliklerin kliniğimize yönlendirilmiş olması nedeni ile yüksek olduğu kanısındayız.

Çalışma grubumuzda ortalama anne yaşı $30,3\pm 4,7$ yıl olarak tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda, anne yaşının YÜT gebeliklerinde 28-34 yaş arasında değiştiği bildirilmektedir (21-23). Çalışma grubundaki olgularımızda ortalama anne ve baba yaşı, doğal gebeliklerdeki anne yaşına göre istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek bulunmuştur. Bu durumun kısırlık süresinden kaynaklandığı düşünüldü.

Yardımcı üreme teknikleri ile oluşturulan gebeliklerde en fazla tartışılan konulardan birisi de bu bebeklerdeki doğuştan anomali sıklığındaki artıştır. Genel olarak değerlendirildiğinde, YÜT ile doğumsal defektlerin görülme oranının %30-40 arttığı bildirilmektedir. İn vitro fertilizasyonda neden doğuştan anomali sıklığında artışı olduğu açık değildir. Seçilen spermatozoanın aslında oosite bağlanamayacak kadar bozuk olması bir etmen olarak ileri sürülmüştür. Diğer etmenler arasında epigenetik etkenler sorumlu tutulmaktadır. Bunlar

ya kısır çiftin kendine ait bir bozukluk olarak ya da IVF tekniğinden kaynaklanan bir sonuç olarak anomaliye yol açabilir. Tunçbilek ve ark.'ları (24) Türkiye'de doğuştan anomali sıklığını %3,65 olarak bildirmiştir. Çalışmamızda doğuştan anomali sıklığı %8,9 olarak bulunmuştur. Bunun yanı sıra olgularımızın %21'inde (26 olgu) ekokardiyografi ile patolojik bulgu saptanmış, bu olguların %7,3'ünde (9 olgu) önemli kalp patolojisi olduğu görülmüştür. Koivurova ve ark.'ları (25), çalışmalarında doğuştan kalp patolojilerinin YÜT bebeklerinde daha sık görüldüğünü bildirmişlerdir. Ancak çalışma grubumuzdaki olguların hastaneye başvuran ve tedavi gerektiren bebekler olması nedeni ile kendi toplumumuzdaki YÜT bebeklerinde anomali sıklığını yansıtmayacağı görüşündeyiz.

Çalışmaya alınan olgularımızda erken doğmuş bebeklerde erken doğum ilişkili hastalıklar değerlendirildiğinde 14 olguda (%13,7) merkezi sinir sistemine ilişkin bozukluklar (kafa içine kanama ve hidrosefali) saptanmıştır. Stromberg ve ark.'ları (26), IVF bebeklerinde beyin felci görülme sıklığının 2,8 kat, nörogelişimsel gerilik sıklığının dört kat arttığını bildirmişlerdir. Çalışma grubumuzdaki olguların uzun dönem izlemi yapılmadığından nörogelişimsel gerilik ve nörolojik bozukluklar açısından yorum yapılamamıştır. Merkezi sinir sistemi ile ilgili sorunların da erken doğan ve düşük doğum ağırlığı ile ilişkili olabileceğinden bu konuda daha geniş kapsamlı ve uzun dönem izlemi içeren çok merkezli çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmüştür.

Çalışma grubundaki YÜT gebeliklerinden doğan toplam 123 olgunun %62'sinin erkek bebekler olduğu görülmüştür. Nayeri ve ark.'larının (20) serisinde de 109 YÜT gebeliğinden doğan bebeklerin %59'u erkek olarak bildirilmiştir. Pinborg ve ark.'larının (27) Danimarka'da yapmış oldukları 3483 IVF/ICS bebeğin yer aldığı çalışmada erkek bebek oranı %52,1 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda YÜT bebeklerinde cinsiyetin sağkalımla ilişkisi olmadığı görülmüştür. Çalışmamız, YÜT gebeliklerinden doğup yenidoğan kliniğine başvurusu gereken bebekleri içerip tüm YÜT gebeliklerini değerlendirmemiş olduğundan ülkemiz ya da bölgemizdeki YÜT gebeliklerinin cinsiyet dağılımını yansıtmamaktadır. Ancak erkek bebeklerde başta RDS ve sepsis olmak üzere yenidoğan dönemine özgü sorunların daha sık görülmesi dolayısı ile daha fazla sıklıkla yenidoğan yoğun bakım birimine ihtiyacı olması şeklinde yorumlanabilir. Bu konuda ülkemiz genelinde daha kapsamlı değerlendirme ve kayıt sisteminin geliştirilmesi gerektiği düşünülmüştür.

Çalışmamızda YÜT uygulaması ile erken doğmuş bebeklerde çoğul gebelik, düşük doğum ağırlığı ve ölüm oranının artmış olduğu, bu durumun bebeklerin seyrinde etkili etmenler olduğu görülmüştür. Nüfus artış hızı yüksek bir toplum olan ülkemizde son yıllarda hızla artan YÜT uygulamasının, çoğul gebelik ve erken gebelikleri arttırması sonucu bu olgularda erken doğuma bağlı sorunları fazla bireyleri arttırarak kısıtlı sayıda yenidoğan yoğun bakım birimlerindeki yoğunluğu arttıracağı düşünülmektedir. Sonuç olarak ülkemiz genelinde YÜT uygulaması ile doğan bebeklerin

seyirlerinin belirlenmesi ve ailelere YÜT uygulaması öncesi daha ayrıntılı bilgilendirme yapılmasının gerekli olduğu kanısına varılmıştır.

Çıkar çatışması: Bildirilmedi.

Kaynaklar

1. Steptoe PC, Edwards RG. Birth after the reimplantation of a human embryo. *Lancet* 1978; 2: 366. (Abstract) / (Full Text)
2. Adamson GD, de Mouzon J, Lancaster P, Nygren KG, Sullivan E, Zegers-Hochschild F. World collaborative report on in vitro fertilization, 2000. *Fertil Steril* 2006; 85: 1586-622. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
3. Wright VC, Chang J, Jeng G, Macaluso M ; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Assisted reproductive technology surveillance- United States, 2005. *MMWR Surveill Summ* 2008; 57: 1-23. (Abstract) / (Full Text)
4. Klemetti R, Gissler M, Hemminki E. Comparison of perinatal health of children born from IVF in Finland in the early and late 1990s. *Hum Reprod* 2002; 17: 2192-8. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
5. MacGillivray I, Campbell DM. Management of twin pregnancies. In: MacGillivray I, Campbell DM, Thompson B, (eds). *Twinning and Twins*. John Wiley: Chichester, 1988: 111-39.
6. Malone FD, Kaufman GE, Chelmow D, Athanassiou A, Nores JA, D'Alton ME. Maternal morbidity associated with triplet pregnancy. *Am J Perinatol* 1998; 15: 73-7. (Abstract) / (PDF)
7. Ombelet W, Martens G, De Sutter P, et al. Perinatal outcome of 12021 singleton and 3108 twin births after non-IVF-assisted reproduction: a cohort study. *Hum Reprod* 2006; 21: 1025-32. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
8. Dhont M, De Neubourg F, Van Der Elst J, De Sutter P. Perinatal outcome of pregnancies after assisted reproduction: a case control study. *J Assist Reprod Genet* 1997; 14: 575-80. (Abstract) / (PDF)
9. Westergaard HB, Tranberg J, Erb K, Nyboe A. Danish national in-vitro fertilization registry 1994-1995: a controlled study of births, malformations and cytogenetic findings. *Hum Reprod* 1999; 14: 1896-902. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
10. Bonduelle M, Liebaers I, Deketelaere V, et al. Neonatal data on a cohort of 2889 infants born after ICSI (1991-1999) and of 2995 infants born after IVF (1983-1999). *Human Reprod* 2002; 17: 671-94. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
11. Senat MV, Ancel PY, Bouvier Colle MH, Bréart G. How does multipl pregnancy affect maternal mortality and morbidity? *Clin Obstet Gynecol* 1998; 41: 78-83. (Abstract)
12. The ESHRE Capri Workshop Group. Multipl gestation pregnancy. *Hum Reprod* 2000; 15: 1856-64. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
13. Bernasko J, Lynch L, Lapinski R, Berkowitz RL. Twin pregnancies conceived by assisted reproductive techniques: Maternal and neonatal outcomes. *Obstet Gynecol* 1997; 89: 368-72. (Abstract)
14. Daniel Y, Ochshorn Y, Fait G, Geva E, Bar-Am A, Lessing JB. Analysis of 104 twin pregnancies conceived with assisted reproductive techniques and 193 spontaneously conceived twin pregnancies. *Fertil Steril* 2000; 74: 683-9. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
15. Moise J, Laor A, Armon Y, Gur I, Gale R. The outcome of twin pregnancies after IVF. *Hum reprod* 1998; 13: 1702-5. (Abstract) / (PDF)
16. Jackson RA, Gibson KA, Wu YW, Croughan MS. Perinatal outcomes in singletons following in vitro fertilization: a metaanalysis. *Obstet Gynecol* 2004; 103: 551-63. (Abstract)
17. Helmerhorst FM, Perquin DA, Donker D, Keirse MJ. Perinatal outcome of singletons and twins after assisted conception: a systematic review of controlled studies. *BMJ* 2004; 328: 261. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
18. Aslan H, Cebeci A, Yıldırım G, Ceylan Y. Neonatal outcomes of twin pregnancies after assisted reproductive techniques. *J Turkish German Gynecol Assoc* 2005; 6: 111-3.
19. Müngen E, Tütüncü L. İkizden fazla sayıdaki çoğul gebelikler. *Perinatoloji* 2001; 3:149-56. (Abstract)
20. Nayeri F, Aghahosseini M, Alyasin A, Nili F. Outcome of newborns conceived through artificial reproductive techniques in Tehran Iran. *IJRM*. 2006; 4: 57-62. (PDF)
21. Allen C, Bowdin S, Harrison RF, et al. Pregnancy and perinatal outcomes after assisted reproduction: a comparative study. *Ir J Med Sci* 2008; 177: 233-41. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
22. Al-Fifi S, Al-Binali A, Al-Shahrani M, et al. Congenital anomalies and other perinatal outcomes in ICSI vs naturally conceived pregnancies: a comparative study. *J Assist Reprod Genet* 2009; 26: 377-81. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
23. Pektas MK, Kunt C, Gungor T, Mollamahmutoglu L. Perinatal and first year outcomes of spontaneous versus assisted twins: a single center experience. *Arch Gynecol Obstet* 2008; 278: 143-7. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
24. Tuncbilek E, Boduroğlu K, Alikışıfoğlu M. Results of the Turkish congenital malformation survey. *Turk J Pediatr* 1999; 41: 287-97. (Abstract)
25. Koivurova S, Hartikainen AL, Gissler M, Hemminki E, Sovio U, Järvelin MR. Neonatal outcome and congenital malformations in children born after in-vitro fertilization. *Hum Reprod* 2002; 17: 5:1391-8. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
26. Stromberg B, Dahlquist G, Ericson A, Finnström O, Köster M, Stjernqvist K. Neurological sequelae in children born after in-vitro fertilization: a population-based study. *Lancet* 2002; 359: 461-5. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
27. Pinborg A, Loft A, Rasmussen S, et al. Neonatal outcome in Danish national cohort of 3438 IVF/ICSI and 10362 non-IVF/ICSI twins born between 1995 and 2000. *Hum Reprod* 2004; 19: 435-41. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)