

İlk Trimesterde Gebelik Kesesinin Şeklinin ve Yolk Kesesi Şekil ve Boyutunun Gebeliğin Sonucunu Tahmin Etmedeki Değeri

Handan GÜRPINAR (*), Arzu KOÇ (*), Emel KAR ALTUNDAĞ (*), Gamze YETİM (**), Kumral KEPKEP (***)

ÖZET

Bebek isteyen ve gebe olduğunu öğrenen aile için bu bebeğin abortus veya embriyonik ölümle sonuçlanma olasılığını bilmek önemlidir. Aynı şekilde, hekim de ister normal yoldan, ister yardımcı üreme teknikleri ile elde edilmiş olsun sap-tanan gebeliğin bazı ultrasonografik özelliklerine bakarak yüksek veya normal riske sahip gebelikleri önceden tahmin etmek ve rutin kontrolleri buna göre planlamak ihtiyacıdır. Böylece aileyi ve kendini gereksiz anksiyete ya da iyimserlikten koruyabilir.

Son adet tarihine göre gebeliğinin 6-12. haftalarında olan, kasık ağrısı, kramp ve vaginal kanama gibi semptomları olmayan, gebeliğin devamını isteyen, 59 olgu bilgilendirilmiş onamları alındıktan sonra çalışmaya dahil edildi. Endovaginal transduser (5 MHz transducer TOSHIBA 220A SSA) kullanılarak önce gebelik kesesinin intrauterin olup olmadığı embriyonik kutup ve embriyonik kalp aktivitesi araştırıldı. FKA (+) olgularda gebelik kesesinin sagittal planda; antero-posterior ve longitudinal çapları, koronal planda; transvers çaplarının ortalaması, ortalama gebelik kesesi ölçümü olarak kaydedildi. Embriyonun en iyi görüntülenebildiği planda başpopo uzunluğu ölçüldü. Yine yolk kesesinin sagittal ve koronal planlardaki üç ölçümünün ortalaması, ortalama yolk kesesi çapı olarak alındı, genel morfolojisi, duvar kalınlığı değerlendirilip bu özellikler kaydedildi.

Tüm olgular 12. ve 20. gebelik haftalarında kontrole çağrıldı, gebeliğin devam edip etmediği öğrenildi.

Yolk sac şekline göre gebeliğin sonlanma durumları arasında anlamlı fark vardı ($p<0.001$). Gebeliği olumlu sonuçlananların % 95.5 (42 olgu) normal, düzgün, yuvarlak yolk kesesi şekli mevcuttu. Olumsuz sonuçlananların ise % 78.6 (11 olgu) yolk sac şekli anormald.

Anahtar kelimeler: Transvaginal ultrasonografi, Yolk kesesi, gebelik kesesi

SUMMARY

The Value of Gestational Sac Morphology and Yolk Sac Morphology and Dimensions in the First Trimester in Predicting the Pregnancy Outcome

It is important for a family who desires to have baby and who learns that already has one being carried, to learn the risk of facing miscarriage or embryonic demise. In the same point of view, also the obstetrician feels the need to predict high risk or low risk pregnancies via the ultrasonographic features of detected pregnancy and to plan the routine check-ups accordingly. Hence, the clinician can protect the family and him/her self, from unnecessary anxiety or optimism.

Fifty nine patients are included into the study who are within the 6th and 12th weeks of gestation according to the last menstrual period and those who are free of vaginal bleeding, inguinal pain and cramp-like symptoms and willing to complete the pregnancy to the term after a written approval of the patients has taken. At first visit it has been verified that the location of the gestational sac is intrauterine and presence of fetal pole, and presence of embryonic fetal heart activity are ascertained with the use of endovaginal transducer (5 MHz transducer Toshiba 220 A SSA). At the Fetal Heart Activity (FHA) (+) cases, the average of anterior-posterior and longitudinal diameters of the gestational sac in the sagittal plane and transvers diameter of the gestational sac in the coronal plane are registered as the mean gestational sac measurements. Crown-rump length is measured in the most convenient plane. The average of three measurements of yolk sac at the sagittal and coronal planes are taken as mean yolk sac diameter and general morphology and wall thickness of yolk sac is also evaluated and registered.

All cases are recalled for for control and the maintenance of pregnancy is confirmed at the 12th and 20th weeks of gestation.

There was significant difference between the terminations of pregnancies in terms of yolk sac morphologies ($p<0.001$). Yolk sac was normal, regular and, rounded shaped in the 95.4 % of cases (42 cases) at whom a successful pregnancy outcome has been reached. But yolk sac was abnormal in the 78.6 % of unsuccessful pregnancies (11 cases).

Key words: Transvaginal ultrasonography, Yolk sac, gestational sac

Son 20 yılda, gebeliğin ilk trimesteri hakkında yeni bilgiler edinilmiştir. İn vitro fertilizasyon programlarının yaygınlaşması, hekimin özellikle ilk trimestere daha farklı bakmasına neden olmuştur. Yeni "realtime" sonografik sistemlerin geliştirilmesi sayesinde, son menstrüel periyoda göre 5. haftada erken bir gebelik görümlenebilir. Obstetrik ultrasonografinin öncülerinden olan Donald; intrauterin gelişimin ilk 12 haftasının, son 12 haftasından daha ilginç olduğunu, bu 12 haftanın bütün canlıların varlığının en önemli dönemi olduğunu söylemiştir (1).

İster asemptomatik, ister semptomatik olsun ilk kez muayeneye gelen gebeye, ilk trimesterdeki bazı ultrasonografik özelliklere bakarak, aileye gebeliğin prognozu açısından bilgi vermek önemlidir. Günümüze kadar birçok araştırmacı, gebeliğin prognozunu belirlemede yararlı olabilecek, gebeliğin erken döneminde kullanılabilecek, ultrasonografik belirteçler bulmaya çalışmışlardır. Erken gebeliğin değerlendirilmesinde, sonografi çok önemli bir rol oynar. Embriyonun görülemediği dönemlerde bile, gebelik kesesinin özelliklerine bakarak, gebeliğin normal devam edip etmeyeceği konusunda bilgi edinilebilir (2). Yapılan çalışmalar, gebelik kesesinin en erken postmenstrüel 4 hafta+3-4 günlükken saptanabildiğini göstermiştir (3). Bu dönemde gebelik kesesi, yaklaşık 3-5 mm kadardır ve onu ektopik gebeliğin psödogestasyonel kesesinden ayırmak gerekir. Bu ayırımı yapabilmek için çift desidual belirtinin izlenip izlenmediği araştırılır (4-6). Çift desidual belirti intrauterin gebeliğin anlamlı bir göstergesidir. Normalde gebelik kesesi, günde 1.3 mm hızında büyür. Anormal gebeliklerde gebelik kesesinin büyüme hızının daha düşük olduğu ve 0.7 mm/gün civarında olduğu ve menstrüel yaşa göre küçük ya da seri ultrasonogramlarda yeterli hızda büyümeyen gebelik keselerinin kötü prognozla ilişkili olduğu bulunmuştur (7). Yaklaşık 5-5.5. postmenstrüel haftalarda gebelik kesesi içinde düzgün sınırlı, ortası hipoekojen, çeperi hiperekojenik bir halka belirir; bu yolk kesesidir. Ultrasonda tanımlanabilen yolk kesesi sekonder yolk kesesidir (3). Transvaginal sonografi incelemesinde, gebelik kesesi çapı >8 mm olduğu halde ya da 5.5. gebelik haftası tamamlanmış olmasına rağmen, yolk kesesi görülüyorsa gebeliğin gelişiminin anormal olduğu söylenebilir. Yolk kesesi 8-9. haftaya kadar büyür ve en büyük boyutu olan 5-6 mm'e ulaşır. 1-2 hafta sabit büyüklükte kalıp sonra küçülür. Yolk kesesinin bulunduğu gebelik haftasına göre büyük ya da küçük olmasının gebeliğin prognozu ile

ilişkili olduğunu söyleyen yayınlar vardır (8). Aynı zamanda yolk kesesinin aşırı hiperekojen-kalsifiye görünümünde olmasının da gebeliğin prognozu ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Yaklaşık 6. postmenstrüel haftada embriyonik kutbun ve embriyonik kalp aktivitesinin görülmesi gerekir. Gebelik kesesinin ortalama çapı 16 mm olduğu halde embriyonik kutup görülüyorsa, anembriyonik gebelik olma olasılığı yüksektir. Ortalama gebelik kesesi çapında baş-popo uzunluğunun farkının 5 mm'den az olmasının ilk trimester oligohidramniosu ve gebeliğin kötü prognozu ile ilişkili olabileceği de bildirilmiştir (7).

Çalışmamızda ilk trimester ultrasonografisinde değerlendirilen gebelik ve Yolk kesesinin boyut, şekil ve görünümünün ve gebelik kesesinin ortalama çapı ile baş-popo uzunluğu arasındaki farkın, gebeliğin prognozunu belirlemede değerini öngörmeye çalıştık.

MATERYAL ve METOD

Yapılacak prospektif çalışmaya, Mayıs 2000-Nisan 2001 tarihleri arasında SSK Göztepe Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvurduğunda 6-12 haftalık amenoreesi olan, başvuru gününde gebelik testi pozitif olan, gebeliği riske sokacak hiçbir maternal hastalık ve obstetrik anamnezi olmayan (özellikle 20. gebelik haftasından önce tekrarlayan spontan gebelik kaybı), kasık ağrısı, kramp ve vaginal kanama gibi düşük tehdidi semptomu olmayan 58 olgu alındı.

Olguların yaşı, son adet tarihi, gravida ve parite sayıları kaydedildi. Son menstrüel periyodundan itibaren gebelik yaşı hesaplandı. Son adet tarihini bilmeyen olguların, CRL ölçümüne göre bulunan ultrasonografik yaş, gebelik yaşı olarak kabul edildi. Hastalara aynı gün içinde endovaginal transduser kullanılarak (TOSHIBA 220A SSA 5MHz endovaginal transduser) ultrasonografik inceleme yapıldı. Ultrasonografik incelemede şunlara dikkat edildi: Önce gebeliğin intrauterin gerçek bir gebelik olup olmadığı değerlendirildi. Adneksial alanlar şüpheli bir kitle yönünden araştırıldı (ektopik gebelik vb.) Menstrüel yaşa göre bulunması gereken yapıların bulunup bulunmadığı araştırıldı. Bu yapıların ultrasonografide şu sıra ile saptandıkları bildirilmektedir (9,10,11):

1. Gestasyonel kese → 4. hafta
2. Yolk kesesi → 5. hafta
3. FKA'nın ayırd edilebildiği embriyonik kutup → 6. hafta
4. Gelişen beyinde tek, bölünmemiş ventrikül → 7. hafta
5. Ventrikülleri bölen falks → 8. hafta
6. Fizyolojik midgut herniasyonu → 9. hafta

Böylece, embriyonik kalp aktivitesi saptanan 58 olgu çalışmaya alındı. Çalışmaya alınan tüm olgularda aşağıdaki incelemeler yapıldı:

- 1) Gebelik kesesinin özelliklerinin incelenmesi: Olgular gebelik kesesi morfolojisine göre düzenli ya da düzensiz olarak kaydedildi. Daha sonra gebelik kesesinin boyutunu belirleyebilmek için, sagittal planda; antero-posterior ve longitudinal

çapların ölçümleri alındı. Koronal planda da gebelik kesesinin transvers çapı ölçüldü. Bu üç değerın ortalaması alınarak Ortalama Gebelik Kesesi Çapı (OKÇ= MSD: Mean sac diameter) olarak kaydedildi. Ortalama gebelik kesesi çapına göre ultrasonografik yaş hesaplandı^(12,13).

2) Embriyonik kutbun incelenmesi: Embriyonik yapıların en iyi gözlenebildiği planda baş-popo uzunluğu (CRL) ölçümü yapıldı. Bu ölçüme yolk kesesinin dahil edilmemesine özel çaba gösterildi. Her olguda baş-popo uzunluğuna göre ultrasonografik olarak gebelik yaşı hesaplandı. Son menstrüel tarihini (SAT=LMP) bilmeyen, bu tarihten emin olmayan ya da menstrüel yaş ile CRL ölçümü arasında uyumsuzluk bulunan olgularda CRL'ye göre gebelik yaşı esas alındı. İlk trimesterde gestasyonel yaşın belirlenmesinde en güvenilir parametrenin baş-popo uzunluğu ölçümü olduğu kabul edilmektedir. İlk kez Robinson ve Fleming tarafından tanımlanan bu yöntemin hata payı (5 gün olarak bildirilmektedir⁽¹⁴⁻¹⁷⁾). Bütün olgularda baş-popo uzunluğu ile ortalama gebelik kesesi çapının uzunluğu arasındaki fark hesaplandı.

3) Yolk kesesi: Erken gebelik haftalarında ilk gözlenebilen embriyonik yapıdır. Çalışma grubumuzda olguları yolk kesesi morfolojisine göre; düzgün- yuvarlak, hiperekojen- kalsifiye ve hidropik olarak üç grupta topladık. Yolk kesesinin ortalama boyutunu saptamak için, gebelik kesesi ölçümünde yaptığımız gibi 2 planda (sagittal ve koronal) 3 çapın ölçümünü (anteroposterior, transvers ve longitudinal) kullandık. Bu üç ölçümün ortalamasını alarak ortalama yolk kesesi çapını hesapladık. Yolk kesesinin en iyi izlendiği planda kese duvarının ölçümünü yaptık.

Çalışmaya alınan tüm olgular 12. ve 20 gebelik haftalarında kontrole çağrılarak gebeliğin devam edip etmediği öğrenildi. Bu kontrollere gelmeyen olgulara ait bilgiler, hasta ile telefon bağlantısı kurularak veya hastane kayıtları incelenerek elde edildi. İstatistiksel değerlendirme (2 ve Fisher's exact X² testi kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Bütün olgular, gebeliğin olumlu veya olumsuz sonuçlanmasına göre iki gruba ayrıldı. Toplam 58 olgudan 44'ü olumlu sonuçlandı. 14 olgu ise olumsuz sonuçlandı, yani 20. gebelik haftasına ulaşmadan abortus veya embriyonik ölüm gelişti. Çalışmaya katılan olguların yaş ortalaması 27.29 idi (17- 44). Olguların tümü gözönüne alındığında, ortalama gebelik sayısının 2.5 (1-6) olduğu görüldü.

Çalışmaya katılan tüm olgular arasında ortalama gebelik kesesi çapı ~ 31.75 mm (14-50 mm) bulunmuştur. Gebeliği sorunsuz devam edenlerin, ortalama gebelik kesesi çapı 32.34±29.92 mm; gebeliği abortusla sonuçlananların, ortalama gebelik kesesi çapı 29.92±8.73 mm bulundu. Gebeliğin prognozu açısından ortalama gebelik keselerinin çapları arasında anlamlı fark bulunmadı (p>0.05). Gebelik kesesi morfolojisine göre gebelik sonucunu karşılaştırdığımızda; gebeliği sorunsuz

devam eden 44 olgunun 43'ünde (% 97.7) gebelik kesesi morfolojisinin düzgün olduğunu, sadece 1 (% 2.3) olguda morfolojinin düzensiz olduğunu izledik. Gebeliği abortusla sonuçlanan grupta 14 olgunun 12'sinde (% 85.7) gebelik kesesi morfolojisi düzgün, 2 olguda (% 14.3) düzensizdi. Gebelik kesesi morfolojisine göre gebeliğin prognozu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

Gebeliğin prognozuna göre her iki grupta baş-popo uzunluğu ortalamaları karşılaştırıldı. Gebeliği sorunsuz devam edenlerin olduğu grupta ortalama CRL 15.74±9.80; gebeliği abortusla sonuçlananların oluşturduğu grupta ise ortalama CRL 12.90±6.21 olarak bulundu. Gebeliğin prognozu yönünden, baş-popo uzunluklarının ortalaması arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmadı (p>0.05).

Çalışmaya katılan tüm olgularda ortalama gebelik kesesi çapı ile CRL arasındaki fark hesaplandı. Gebeliğin prognozuna göre baktığımızda; gebeliği sorunsuz devam edenlerde bu fark 16.60±4.40 mm; gebeliği abortusla sonuçlananlarda ise 17.02±5.61 mm olarak hesaplandı. Gebeliğin prognozu açısından, bu iki grup arasında, ortalama gebelik kesesi çapı ile CRL arasındaki fark yönünden, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0.05). Bunun nedeni, çalışmamıza katılan olguların ortalama gebelik keselerinin çapı ile CRL arasındaki farkın 5 mm veya daha fazla bulunması olduğu düşünüldü.

Ultrasonografik olarak incelediğimiz olgulardan 45'inde, yolk keselerinin, yuvarlak-normal görünüme sahip olduğunu gördük. Bunların 41'inde gebeliğin devamında bir sorun yaşanmadı. Bir olguda ultrasonografik incelemeyi takip eden günlerde abortus imminens semptomları gelişmesine rağmen, bu semptomlar sadece birkaç gün ve çok hafif düzeyde devam edip, sonra kayboldu. Bu olguda gebeliğin kalan kısmında başka bir sorun yaşanmadı. Yolk kesesi yuvarlak-normal görünümde olmasına rağmen, kalan 3 olgu 12. hafta öncesinde abortusla sonuçlandı. Olguların 5'inde yolk kesesi hiperekojen-kalsifiye görünümde idi. Bu olguların tamamında izleyen günlerde missed abortus gelişti. Hidropik yolk kesesi morfolojisine sahip 8 olgu tespit edildi. Bunlardan 2'sinde gebelik, sorunsuz devam etti. Altı olgu ise ilerleyen haftalarda missed abortusla sonuçlandı. Bu veriler ışığında, yolk kesesi morfolojisine göre, gebeliğin prognozu yönünden istatistik-

sel anlamlı fark bulundu ($p<0.001$). Eğer yuvarlak-normal görünümdeki yolk keselerini, normal; hidropik, hiperekojen ve kalsifiye yolk kese şekillerini de anormal kese şekilleri olarak alacak olursak; bu parametrelerin duyarlılığı % 84.62, özgüllüğü % 100, pozitif kestirim değeri % 78.57, negatif kestirim değeri % 95.45, doğruluğu % 91.38 olarak hesaplandı.

Yolk kesesinin ortalama çapı, gebeliği 20. hafta sonrasına sorunsuz ilerleyen grup ile abortusla sonuçlanan grup arasında karşılaştırıldı. Gebeliği sorunsuz devam eden grupta, yolk kesesi ortalama çapı 4.97 ± 0.56 mm, gebeliği abortusla sonuçlanan grupta ise yolk kesesi ortalama çapı 5.27 ± 1.35 mm olarak bulundu. Elde edilen bu verilere dayanarak, gebeliğin prognozu yönünden, her iki grubun yolk kesesi ortalama çapları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varıldı ($p>0.230$).

Gebelik prognozu iyi devam edenlerde yolk kesesi duvar kalınlığı 1.23 ± 0.28 mm, gebeliği abortusla sonuçlanan olgularda yolk kesesi duvar kalınlığı 1.30 ± 0.46 mm olarak bulundu. Gebeliğin prognozu açısından değerlendirdiğimizde, yolk kesesi duvar kalınlığının, her iki grup arasında istatistiksel anlamlı bir fark göstermediğini bulduk ($p>0.05$).

Çalışma grubumuza aldığımız olguların, gebelik kesesi morfolojisi ile Yolk kesesi morfolojilerini karşılaştırdık. 58 olgunun, 55'i düzenli gebelik kesesine, 3'ü ise düzensiz gebelik kesesine sahipti. Gebelik kesesi morfolojisi düzensiz olan 3 olgunun 2'sinde yolk kesesi hiperekojen-kalsifiye görünümde idi ve missed abortusla sonuçlandı. Birinde ise yolk kesesi hidropik ve büyük olmasına rağmen gebelik sorunsuz 20. hafta ve ilerisine ulaştı. Gebelik kesesi morfolojisi düzgün olan 55 olgunun, 45'inde yolk kesesi normal-yuvarlak-düzdüdü. Bu hem gebelik kesesi hem de yolk kesesi düzgün olan 45 olgunun, 3'ü abortusla sonuçlandı, kalan 42 olgu ise gebeliklerine sorunsuz devam ettiler. Düzgün gebelik kesesine sahip 55 olgunun, 3'ünde yolk kesesi, hiperekojen-kalsifiye idi ve bunların üçü de abortusla sonuçlandı. 55 olgunun 7'sinde Yolk kesesi hidropik görünümde idi. Bu 7 olgunun 6'sı abortusla sonuçlanırken, 1'i gebeliğine sorunsuz devam etti. Gebeliğin prognozu açısından, gebelik kesesi morfolojisi ile yolk kesesi morfolojisi arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.001$).

TARTIŞMA

Bernard ve Cooperberg⁽¹⁹⁾, gebelik kesesinin boyutunu gebeliğin prognozu yönünden incelemişler ve gebelik kesesi boyutuna bakarak, gebeliğin prognozu hakkında karar verilemeyeceği sonucuna varmışlardır. Burwinkel, Emerson ve ark.⁽²⁰⁾ gebeliğin prognozunu belirlemede, ortalama gebelik kesesi çapı, CRL ölçümü ve fetal kardiyak aktivitenin değerini araştırmış, her üç kriter de olumlu gebelik prognozu ile ilişkili bulunmuştur. Bu çalışmanın sonucunda, tek bir transvaginal sonogramdan elde edilen ölçümlerin, ilk trimesterde gebeliğin prognozunu tahmin etmek için kullanılabileceği ileri sürülmüştür.

Deneyimlerimize göre postmenstrüel 5.,6.,7. gebelik haftalarında, gebelik kesesi küçük olduğu için ultrasonografik olarak, kesesinin konturları daha iyi değerlendirilip, boyutları da daha doğru bir şekilde ölçülebilmektedir. Fakat 7. postmenstrüel haftanın sonundan itibaren, büyüyen gebelik kesesinin konturlarını değerlendirip, doğru bir çap ölçümü yapmak zorlaşmaktadır. Bu dönemden sonra gebelik yaşının ultrasonografik olarak tespitinde gebelik kesesinin çapı değerini yitirip, yerini baş popo uzunluğunun (CRL) ölçümüne bırakmaktadır^(5,12). Bu bilgiler ışığında, ortalama gebelik kesesi çapını, gebeliğin prognozunu tahmin etmede kullanmak anlamsız gibi görünmektedir.

Goldstein ve Subramanyam⁽²¹⁾, ilk trimesterde, fetal iyilik halinin değerlendirilebilmesi için fetal kalp aktivitesinin yanında, gebelik kesesinin boyutunun ve gebelik kesesinin CRL ile olan ilişkisinin de önemli olduğunu vurgulamıştır. Embriyonik canlılık tesbit edildiği halde, gebelik kesesi çok büyük ve çok küçük olan olgularda gebeliğin prognozunun iyi olmadığını, bu nedenle bu hipotez üzerinde çalışmanın ilk adımının, gebelik yaşına göre gebelik kesesi boyutları ve gebelik kesesi-CRL ölçümünün normogramlarının yapılmasının olduğunu ileri sürmüştür. Bromley, Harlow ve ark.⁽⁷⁾, ortalama gebelik kesesi çapı-CRL < 5 mm olan olguları anormal, ortalama gebelik kesesi çapı -CRL > 5 mm olan olguları normal olarak değerlendirmiştir. Normal grupta abortus oranı % 8, anormal grupta ise % 94 olarak bulunmuştur. İlk trimesterde küçük gebelik kesesine rastlanma nedeni tam bilinmemektedir. Nyberg'in bildirdiği gibi, anormal gebelikler, normal gebeliklere göre daha yavaş büyürler (1.13 mm/gün'e karşılık 0.7 mm/gün) ve bu durum ilk trimester oligohidramniosu

ile sonuçlanır. Bromley ve ark., ilk trimester oligohidramniosunun kötü prognozu olduğunu, normal gebelik kesesi boyutları bulunan gebeliklere göre daha yüksek oranda abortus riski bulunduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca araştırmacılar, küçük gebelik kesesinin yaygın olmadığını ve 5 yıllık çalışma süresince sadece 16 olgu ile karşılaştıklarını bildirmişlerdir.

Opsahl ve Pettit (22), ilk trimester spontan abortusları üzerine inceleme yaparken, fetal kalp aktivitesi saptandıktan sonra, ortalama gebelik kesesi çapı -CRL >8 mm olan olgularda abortus oranının azaldığını görmüştür.

Nyberg ve Mack (18,23) embriyonun izlenmediği gebelik kesesinde, yolk kesesinin saptanmasının, erken intrauterin gebeliğin güvenilir bir bulgusu olduğu ve gerçekten ektopik gebeliği ekarte edebildiği sonucuna varmışlardır. Ayrıca yolk kesesinin, çift desidual belirtiden daha az görülmesine rağmen intrauterin gebeliğin tespiti için daha özgül bir bulgu olduğunu bildirmişlerdir. Fadda ve Fiori'nin çalışmasında (24) Yolk kesesi ve fetal kalp aktivitesinin gösterildiği durumlarda % 87 oranında normal gebelik seyri ile karşılaştırılmış, Yolk kesesinin gösterilemediği durumların % 48'inde ise kısa dönemde abortus izlenmiştir. Çalışmacılar bu verilere dayanarak fetal kalp aktivitesinin ve yolk kesesinin varlığının saptanmasının gebeliğin prognozunu belirlemede önemi olduğu sonucuna varmışlardır.

Yolk kesesini ultrasonografik olarak ilk tanımlayanlardan biri Mantoni'dir (25) Mantoni, kan hücrelerinin erken yapım yeri olan, sekonder yolk kesesinin, 5. haftada görünmeye başladığını, 7. haftaya kadar en büyük boyutu olan 5 mm'e ulaştığını, CRL ölçümü yaparken, yolk kesesinin ayrı bir yapı olarak tanınmasını ve yanlış ölçümlerden kaçınılması gerektiğini yayınlamıştır. İlk trimesterde yolk kesesinin prognostik değerini saptamak için yaptıkları bir çalışmada, Crooij ve ark.(26), yolk kesesi görülmeyen bir olgunun, 10. gebelik haftasında, spontan embriyonik ölümle sonuçlandığı, yapılan patolojik incelemede, fetusun spina bifidalı olduğu bildirilmiştir. Yeh ve Robinowitz (27) 6-14. haftalarındaki gebelerin % 90.5'inde yolk kesesinin görüntülediği bildirmiştir. Ayrıca, yolk kesesinin şeklinin daima yuvarlak veya hafif oval olduğunu, 6. gebelik haftasında yolk kesesinin 1.5 mm, 7. haftada 3-4 mm, bundan sonra da 4-6 mm olduğunu yayınlamışlardır.

Deaton, Honore ve ark. (28), yolk kesesinin prognostik

değerini saptamak için, in-vitro fertilizasyon programına aldıkları 63 gebeye transvaginal ultrasonografi yapmış, gebeler embriyonik ölüm ya da spontan abortus gelişinceye kadar takip edilmiş, çalışmanın sonunda fertilizasyondan sonraki 32. güne kadar yolk kesesinin görülmemesinin, daima kötü prognozla ilişkili olduğunu bildirmişlerdir.

Funk ve ark. (29), Yolk kesesi boyutunun 5. gebelik haftasından itibaren 3.9 mm çaptan, 12. gebelik haftasının sonuna kadar 6.5 mm çapa doğru devamlı bir gelişme gösterdiğini tespit etmiş, bunun yanında 12. haftaya kadar yolk kesesinin mevcut olmasına rağmen, 10. haftadan sonra her zaman saptanamayacağını da bildirmişlerdir. 10. gebelik haftasına kadar, iyi gelişmiş bir yolk kesesi saptandığında gebeliğin prognozunun iyi olduğunun kabul edilebileceği sonucuna varmışlardır. Rempen (30), 5-10 gebelik haftalarında ve/veya koryonik kavitenin çapı 5-50 mm arasında iken yolk kesesinin görülmemesi ya da yolk kesesi çapı 7 mm'nin üzerinde olmasının, erken gebelikteki bozuk gelişimin göstergesi olabileceğini ileri sürmüştür. Polonyalı bir araştırmacı grubu da (31), yolk kesesi çapının 7 mm'den büyük olduğu durumlarda gebelik prognozunun kötü olduğunu bildirmişlerdir.

Stampone, Nicotra ve ark.(32), anormal yolk kesesi boyutunun, gebeliğin prognozu açısından duyarlılığı % 67.8, özgüllüğü % 99, pozitif kestirim değeri % 91.6, negatif kestirim değeri % 95.2 olarak hesaplamıştır. Sonuçların yolk kesesi ölçümünün gebeliğin prognozunu belirlemede yararlı bir belirteç olduğunu ileri sürmüşlerdir. Reece, Scioscia ve ark.(33) Yolk kesesinin, tüm olgularda görülmesine rağmen, boyutlarının, geniş biyolojik değişkenlik gösterdiğini ve CRL ölçümü ile kesinleştirilen gebelik yaşı ile bu boyut değişkenliğinin zayıf korelasyonlu olduğunu gözlemlemişlerdir. Yolk kesesinin gebeliğin prognozunu göstermesi açısından, hassas bir belirteç olmadığı sonucuna varmışlardır. Ferrazi, Brambati ve ark.(34), ne yolk kesesi çapının ne de yolk kesesinin görülmemesinin, gebeliğin seyrinde prognostik bir faktör olarak kullanılamayacağı sonucuna varmışlardır.

İlk trimester gebeliğinin prognozunu belirlemede kullanılan, ultrasonografik parametrelerin güvenilirliğini test etmek için, Rowlin, Coleman ve ark.(35), erken gebelik prognozunu belirlemede öngörü değeri olduğu söylenen bu parametrelerin çok geniş, rastgele seçilmiş hasta

grubuna uygulanmasının, embriyonun ölü olduğu ya da kötü prognoza sahip olduğu konusunda yanlış tanıya varılmasına neden olabileceğini bildirmişlerdir. Bundan dolayı, sınırda anormal bulgulara sahip olguların daha yakından takip edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Çepni, Beşe ve ark.⁽³⁶⁾, ilk trimesterde yolk kesesinin çapı ile gebelik yaşı arasında farklılık saptandığında, bir ya da iki hafta sonra, gebeliğin prognozunu belirlemek için ek ultrasonografik inceleme yapılması gerektiği sonucuna varmışlardır.

Harris, Vincent, Askin⁽³⁷⁾, yolk kesesinin kalsifiye olduğu, missed abortusla ilişkili 2 olgu yayınlamışlardır. Araştırmacılar bu iki olguya dayanarak, kalsifiye yolk kesesinin varlığının, uzun süre önce oluşmuş (belki de iki hafta veya daha fazla) bir embriyonik ölümün bulgusu olabileceğini düşünmüşler, yolk kesesinin kalsifikasyon nedeninin bilinmediğinin, belki de cansız hücresel elemanlarda oluşan tipik distrofik değişikliklerin sonucu olabileceğini vurgulamışlardır. Açıkça görülen, yolk kesesi kalsifikasyonu embriyonik ölümün (missed abortus) tam, kesin bir belirteç olmadığı ve görüldüğünde tanı için geç kalınmış bir bulgu olduğu anlaşılmaktadır.

Jauniaux, Jurkovic ve ark.⁽³⁸⁾ gebelik yaşı dikkate alınmadığında, missed abortus gibi komplike durumlarda, yolk kesesinin boyut ve görünümünü ilgilendiren önemli, dejeneratif değişiklikler olduğu ve bu değişikliklerin gebeliğin kötü gitmesinin nedeni olmaktan ziyade sonucu olduğunu bildirmişlerdir.

Çalışma grubumuza aldığımız olguların ultrasonografik değerlendirilmesi sonucu, yolk kesesi morfolojisinin bozulmanın (ister hidropik ister hiperekojenik-kalsifiye görünüm olsun) gebeliğin prognozunu belirlemede anlamlı bir bulgu olduğunu düşünüyoruz. Bunun yanında, biz de birçok diğer araştırmacı gibi, sınırda ya da şüpheli olguların daha yakından takip edilmesi gerektiğini vurgulamak istiyoruz.

KAYNAKLAR

1. **Robinson HP:** The diagnosis of early pregnancy failure by sonar.Br. J.Obstetric and Gynaecol A2:849, 1975.
2. **Callen PW:** İlk trimesterde ultrason değerlendirilmesi. Obstetrik ve jinekolojide ultrasonografi. 3rd ed. 1997 p:68-96.
3. **Levi CS, Lyons EA, Lindsay DJ:** Early diagnosis of non-viable pregnancy with endovaginal ultrasound. Radiology 167:383, 1988.
4. **Durfee RB, Pernoll ML:** Early pregnancy risks: Current Obstetrics and Gynecologic Diagnosis and treatment, 7th edition (ed: Pernoll ML) Appleton and Lange, Connecticut, 300-305, 1991.
5. **Filly RA:** Ultrasound evaluation during the first trimester. In Callen PW (ed): Ultrasono-

- graphy in Obstetric and Gynaecology, ed 3. Philadelphia, WB Saunders, 1994, p.63.
6. **Levi CS, Dashefsky SM, Lyons EA, et al:** First trimester ultrasound: A practical approach. In McGahan JP, Port M (eds) Diagnostic Obstetrical Ultrasound. Philadelphia, JB Lippincott, 1994, p.1.
 7. **Bromley B, Harlow BL, Laboda LA, et al:** Small sac size in the first trimester: A predictor of poor fetal outcome. Radiology 178:375, 1991.
 8. **Lindsay BCJ, Lovett IS, Lyons EA, et al:** Yolk sac diameter and shape at endovaginal US: Predictors of pregnancy outcome in the first trimester. Radiology 183:115, 1992.
 9. **Levi CS, Lyons EA, Dashefsky SM:** The first trimester. In Rumack CM, Wilson SR, Charboneau JW (eds): Diagnostic Ultrasound. St Louis, Mosby-year book, 1991, p.692.
 10. **Moore KL:** The beginning of development: The first week. In Developing Human: Clinically Oriented Embriology, ed 4 Philadelphia, WB Saunders, 1988, p.50.
 11. **Pedersen JF:** Fetal crown-rump length measurements by ultrasound in normal pregnancy. Br J Obstet Gynaecol 89:926, 1982.
 12. **Callen PW:** İlk trimesterde ultrason değerlendirilmesi. Obstetrik ve jinekolojide ultrasonografi. 3rd ed. 1997, p:68-96.
 13. **Goldstein SR, Synder JR, Watson C, et al:** Very early pregnancy detection with endovaginal ultrasound. Obstet Gynaecol 72:200, 1988.
 14. **Robinson HP, Fleming J:** A critical evaluation of sonar "crown-rump length" measurements. Br J Obstet Gynaecol 82:702, 1975.
 15. **Romero R, Jeanty P, Hobbins JC:** Diagnostic ultrasound in the first trimester pregnancy. Clin Obstet Gynaecol 27:286, 1984.
 16. **Hertig AT, Livingstone KG:** Spontaneous, threatened and habitual abortion: Their pathogenesis and treatment. N Eng J Med 270:797, 1944.
 17. **Hertig AT, Rock J, Adams EC:** A description of 34 human ova with in the first 17 days of development. Am J Anat 98:435, 1956.
 18. **Nyberg DA, Mack LA, Laing FC, Patten RM:** Distinguishing normal from abnormal gestational sac growth early pregnancy. J Ultrasound Med 6(1):23-27, 1987.
 19. **Bernard KG, Cooperberg PL:** Sonographic differentiation between blighted ovum and early viable pregnancy. AJR 144:597, 1985.
 20. **Burwinkel TH, Emerson DS, Buster JE, Felker RE, Altieri LA:** Predicting pregnancy survival from a single first trimester vaginal ultrasonogram. J Ultrasound Med 11:665-668, 1993.
 21. **Bernard KG, Cooperberg PL:** Sonographic differentiation between blighted ovum and early viable pregnancy. AJR 144:597, 1985.
 22. **Opsahl MS, Pettit DC:** First trimester sonographic characteristics of patients with recurrent spontaneous abortion. J Ultrasound Med 12(9):507-510, 1993.
 23. **Nyberg DA, Mack LA, Harvey D, Wang K:** Value of the yolk sac in evaluating early pregnancies. J Ultrasound Med 7(3):129-135, 1988.
 24. **Fadda G, Fiori L, Are P, Ambrosini G:** Endovaginal ultrasound in patients at risk for repeated abortion. Clin Exp Obstet Gynaecol 20(2):120-122, 1993.
 25. **Mantoni M, Pedersen JF:** Ultrasound visualization of the human yolk sac. JCU 7:459, 1979.
 26. **Crooij MJ, Weshuis M, Shoemaker J, et al:** Ultrasonographic measurement of the yolk sac. Br J Obstet Gynaecol 89:931, 1982.
 27. **Yeh HC, Robinowitz JG:** Amniotic sac development: Ultrasound features of early pregnancy- double bleb sign. Radiology 166:97, 1988.
 28. **Deaton JL, Honore GM, Huffman CS, Bauguess P:** Early transvaginal ultrasound following an accurately dated pregnancy: The importance of finding a yolk sac or fetal heart motion. Hum Reprod 12:2820-2823, 1997.
 29. **Funk A, Eichenberg S, Sohn C:** Transvaginal sonography: the differential diagnostic significans of the secondary vitellin sac in early pregnancy. Z. Geburtshilfe Perinatol 193(4):178-182, 1989.
 30. **Rempen A:** The embryonal yolk sac in disordered early pregnancy. Geburtshilfe Frauenheilkd 48(11):804, 1988.
 31. **Blaszczak K, Wojcieszyn M, Biernat M, Lukasik A, Wilk M:** Predicting the risk of poor pregnancy outcome by ultrasound examination of yolk sac diameter. Ginekol Pol 71(8):699-703, 2000.
 32. **Stampone C, Nicotra M, Mutinelli C, Cosmi EV:** Transvaginal sonography of the yolk sac in normal and abnormal pregnancy. J Clin Ultrasound 24(1):3-9, 1996.
 33. **Reece EA, Scioscia AL, Pinter E, Hobbins JC, Green J, Mahoney MJ, Naftolin F:** Prognostic significance of the human yolk sac assessed by ultrasonography. Am J Obstet Gynaecol 159:1191-4, 1988.
 34. **Ferrazi E, Brambati B, Lanzani A, Oldrini A, Strpparo L, Gueneri S, Makowski EL:** The yolk sac in early pregnancy failure. Am J Obstet Gynaecol 158:137-42, 1988.
 35. **Rowling SE, Coleman BG, Langer CE, Arger PH, Nisenbaum HL, Horii SC:** First-trimester US parameters of failed pregnancy. Radioloji 203(1):211-217, 1997.
 36. **Cepni I, Beşe T, Ocal P, Budak E, İdil M, Aksu MF:** Significance of yolk sac measurements with vaginal sonography in the first trimester in the prediction of pregnancy outcome. Acta obstet Gynaecol Scand 76(10):969-972, 1997.
 37. **Harris RD, Vincent LM, Askin FB:** Yolk sac calcification: a sonographic finding associated with intrauterine embryonic demise in first trimester. Radiology 166:109, 1988.
 38. **Jauniaux E, Jurkovic D, Henriët Y, Rodesch F, Hustin J:** Development of the secondary yolk sac. Correlation of sonographic and anatomical features. Human Rep 6:1160, 1991.