

Fetal Abdomen Çevresi/Mide Çevresi Oranı: Mide Boyutunu Değerlendirmede Yeni Bir Parametre?

Gökhan PEKİNDİL, M.Ali YÜCE, Turgut YARDIM, Sibel P AKDEMİR, A.Fatih ÖĞÜÇ, H.Cahit ULUTUNCEL
Trakya, Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik ve Kadın-Doğum Anabilim Dalları, EDİRNE

ÖZET

FETAL ABDOMEN ÇEVRESİ/MİDE ÇEVRESİ ORANI: MİDE BOYUTUNU BELİRLEMEDE YENİ BİR PARAMETRE?

Amaç: Literatürde fetal mide çevre uzunluğu ile abdomen çevresi arasındaki ilişkiye dair bilgi bulunmamaktadır. Amacımız, bu ilişki ile normal mide boyutlarının sınır değerlerini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Prospektif olarak 13-38 haftalık gebeliği olan 63 olgunun fötüsü incelenmiştir. Aksiyal abdominal kesitte, midenin en geniş çevre oluşturduğu kesitte ölçülen abdomen çevresi, bu seviyedeki mide çevre uzunluğuna bölünerek bir oran belirlenmiş ve ayrıca midenin herhangi bir düzlemdeki en geniş çevresi de saptanmıştır. **Bulgular:** Abdomen/mide çevresi oranının 10-20, 20-30, 30-40 haftalar için sırasıyla 4.76, 4.91, 5.1 olduğu belirlenmiştir. Mide en geniş çevresi ise 14-38 hafta arası doğru orantılı artmakla beraber, normalin geniş üst ve alt sınır varyasyonları gözlenmiştir.

Sonuç: Fetal midenin alt ve üst sınırlarının belirlenmesinde abdomen çevresi/mide çevresi oranı ile mide çevresi ölçülmesinin, yararlı bir yöntem olabileceği düşünülmekte olup, boyutun normal varyasyonları ile midenin dinamik bir organ olduğu da göz önünde tutulması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fetal mide, ultrasonografi.

SUMMARY

FETAL ABDOMINAL CIRCUMFERENCE/STOMACH CIRCUMFERENCE RATIO: A NEW PARAMETER FOR NORMAL STOMACH SIZE?

Objective: There is no information about the relationship between fetal abdominal circumference with stomach circumference in the literature. Our purpose is to determine that relationship and normal limits of fetal stomach size. **Methods:** Sixtythree fetuses of pregnant between 13-38 weeks were examined with ultrasonography. Theratio was determined by dividing the fetal abdominal circumference to the stomach circumference in the level where the widest circumference of the stomach was obtained in axial section. Moreover, the widest circumference of the stomach was also determined in any possible cross-section.

Results: The mean ratio of the abdominal circumference/stomach circumference is found as 4.76, 4.91, 5.1 between 10-20, 20-30, 30-40 weeks respectively. Although, the widest circumference of the stomach was increased linearly with increasing gestational age, wide variations of normal limits were observed.

Conclusion: Although the ratio of the abdominal circumference/stomach circumference is a useful parameter to determine normal limits of the fetal stomach size, variations and dynamically changing nature of the fetal stomach should be considered.

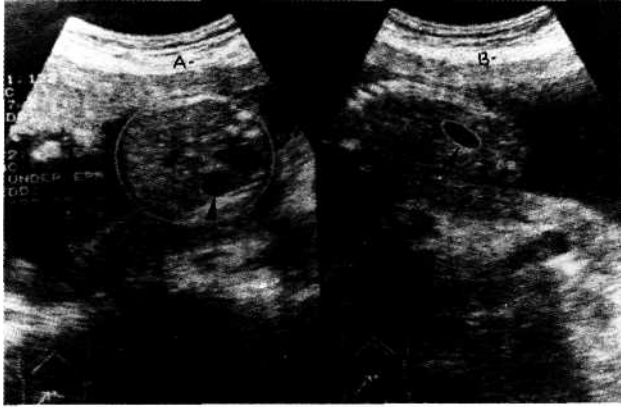
Key Words: Fetal stomach, ultrasonography.

Fetal midenin, her obstetrik sonografik bakıda izlenilmesi önerilmekte olup, 14. haftadan itibaren hemen hemen daima görülebildiği bilinmektedir (1,2). Midenin özellikle 19. haftadan itibaren görülememesinin birçok fetal anomali ile birlikte olduğu da bildirilmiştir (1,2). Ayrıca dilate mide ile küçük midenin de bazı anomalilere ve fetal kötü prognoza eşlik ettiği ileri sürülmüştür (1,3). Bu nedenlerle, mide boyutunun normal sınırlarının bilinmesine ge-

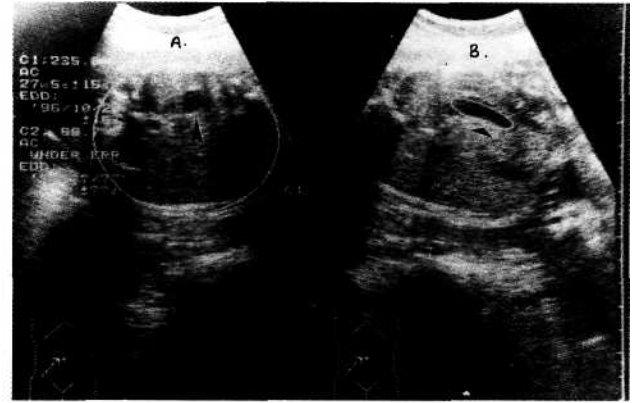
rek vardır. Bugüne dek mide boyutu belirlemeye yönelik bazı yöntemler bildirilmiş olmakla beraber, abdomen çevresi ile aynı kesitte mide çevresinin oranlanması şeklinde bir çalışma mevcut değildir (4,5). Bu prospektif ultrasonografik çalışmada, yeni bir parametre olarak, abdomen çevresi ile mide çevresi oranlanarak, normal mide boyutunun sınır değerlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Trakya Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'nde, rutin obstetrik bakısı yapılan, 13-38



Resim 1. Onyedili haftalık bir fütüste, a) aksiyal planda mide çevresi (işaretli) ile abdomen çevresinin ölçümü, b) En geniş mide çevresinin elde olunduğu planda mide çevre ölçümü (işaretli) izlenmektedir. En geniş çevrenin oblik planda elde olunduğu dikkati çekmektedir.



Resim 2. Yirmi yedi haftalık bir fütüste a) aksiyal planda abdomen ve mide (işaretli) çevresi ölçümü ile b) yine oblik planda en geniş mide (işaretli) çevre ölçümü görülmektedir.

haftalık gebeliği olan ve normal hamilelik seyri ile sağlıklı bebek doğurmuş olan, gebelik komplikasyonu ve bir hastalığı bulunmayan, 63 olgunun fütusu çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışma kapsamındaki bebeklerin, yenidoğan dönemindeki takiplerinde gastrointestinal sistemde ya da dışında, herhangi bir anomalisi olmadığı belirlenmiştir. Fötal midenin aksiyal (transvers) kesitte en geniş olduğu seviyede, abdominal çevre ile mide çevresi, ultrasonografi cihazlarındaki çizgisel çevre ölçüm tekniği ile (mm olarak) ölçülmüştür (Resim 1,2). Bu seviyedeki abdominal çevrenin gebelik haftalığı ile uyumlu olmasına dikkat edilmiştir. Abdominal çevre, aynı kesitteki mide aksiyal çevresine oranlanarak bulunan değer kaydedilmiştir. Bu oran her üç grupta da istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır (NCSS istatistik programı ve Kruskal-wallis testi). Ayrıca midenin en geniş çevre oluşturduğu herhangi bir (oblik, sagittal, longitudinal gibi) kesitte de, en geniş mide çevresi ayrıca ölçülmüştür (Resim 1,2). Midenin tam bir parabol olmadığı kesitlerde çevrenin ölçülebileceği en uygun parabol tercih edilmiştir. Ölçümler 15-20 dakikalık rutin obstetrik bakı süresinde elde olunmuştur. İlk tetkikte midesi izlenemeyen 2 olgu daha sonra takip edilemediği için değerlendirme dışı bırakılmıştır. Tetkikler Hitachi (Tokyo/Japonya) sonografi cihazında 35 MHz sektör prob kullanılarak, supin pozisyonunda gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Gebelerin yaşları 18 ile 38 arasında olup, ortalaması 26.5'tir. Tüm olgular için abdomen çevresi/mide çevresi oranı, en az 2.79 en çok 9.0'dır. Bu oranın ortalaması; 10-20 hafta için 4.76, 21-30 hafta için 4.91, 31-40 hafta için 5.1'dir. Haftalara göre tüm bulgular, Tablo 1'de izlenmektedir. Mide en geniş çevre oranı da, gebelik haftası ile beraber artmaktadır.

TARTIŞMA

Fötal mide sonografik olarak, sol üst kadranda sıvı dolu anekoik, genellikle oval şekilde izlenebilmektedir ve sonografik olarak görüntülenmesi önem taşı-

maktadır (1,2). Aşırı geniş fötal mideye duodenal atrezi ya da obstrüksiyonlarda rastlanabildiği gibi, hiç görülememesi de % 55 gibi yüksek oranda hamileliğin anormal sonuçlanması ile birlikte olabilmektedir (3,6). Mc Kenna et al. küçük mide izlenen olguların % 52'sinde hamileliğin anormal sonuçlandığını belirtmişlerdir (1). Ancak mide boyutunu, sübjektif ve deneyimlerine göre, küçük olarak değerlendirmişlerdir. Bu nedenle mide boyutunun normal sınırlarının belirlenmesi, normal fötal gelişimi takip etmekten ziyade, bu anlamda yeniden önem kazanmıştır. Bugüne dek çeşitli mide boyutu ölçümleri yapılmış olmasına karşın, abdomen çevresinin, mide çevresine bölünmesi şeklinde bir oran bildirilmemiştir. Bu oran çalışmamızda gebelik boyunca 4.76'dan, 4.91'e ve son 10 haftada 5.1'e yükselmekle birlikte, ortalama 4.92'dir. İstatistiksel olarak her üç oran arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (P; değerleri sırasıyla 0.85, 0.18 ve 0.73'tür). Bu nedenle sabit bir oran olarak düşünülmüştür. Abdominal çevre ölçümü zaten rutin fötal ölçümlerin bir parçası olup, gestasyonel yaşı belirlemede de güvenilir bir parametredir. Bu oranı belirlemede gereken, midenin en geniş olduğu aksiyal kesitte ölçülen abdominal çevrede, genellikle mid hepatik seviyede olup, rutin abdomen çevresi ölçümü için gereken seviye ile uyumludur. Bu nedenle ölçüm gayet kolay yapılabilen ve aksiyal mide kesiti hemen her olguda tam bir parabol şeklinde rahat çizilebilmektedir. Oranımız, gebelik yaşı arttıkça abdominal çevrenin mide çevresinden minimalde olsa, daha fazla arttığını göstermektedir. En geniş mide çevresi ölçümünde ise, gözlenen en büyük çevre bazen oval-parabol şeklinde değil, U ya da V şeklinde olabilmektedir. Bu durumlarda, çevrenin çizgisel parabol ile tamamen uyumlu ölçümü sorun yaratabilir, ancak mümkün olan en uygun çevreyi çizmeye çalışarak ortalama bir değer belirlenebilmektedir. En geniş mide çevre ölçümü de, mide çevresinin gebelik yaşı ile doğru orantılı arttığını göstermektedir. Bu iki parametrenin birlikte kullanımı ile midenin görülebildiği durumlarda, midenin boyutunu değerlendirmede uygun parametreler olduklarını düşünmekteyiz.

Tablo 1. Olgularımızdaki Ultrasonografik Bulgular

	A.Çevre	M.Çevre	AÇ/MÇ oranı	En geniş MÇ
(13-20 haftalar) (11 olgu)				
Ortalama	113.1±28.9	25.1±10.1	4.76±1.13	33.06±8.66
Maksimum	157	49.2	6.34	55
Minimum	70	16	2.8	23.5
(21-30 haftalar) (23 olgu)				
Ortalama	224.0±40.1	48.0±15.1	4.91±1.1	61.5±16.2
Maksimum	279	82	7.07	89.8
Minimum	152	22.6	3.4	32
(31-40 haftalar) (27 olgu)				
Ortalama	292.3±30.1	61±15	5.1±1.4	79.8±16.0
Maksimum	367.4	92.4	9.0	102
Minimum	232.2	31.9	2.79	50.4

A:abdomen, M:mide, AÇ:abdomen çevresi [mm], MÇ:mide çevresi [mm].

Goldstein et al. 9-40 haftalık gebelerde menstrual yaşı bir fonksiyonu olarak fetal midenin, longitudinal, anteroposterior ve transver boyutlarını ölçmüşlerdir (4). Bu parametreler ile menstrual yaş arası ilişki olduğunu ve en çok ilişkinin ise transvers çap ile olduğunu belirtmişlerdir (4). Aynı zamanda 3 saatlik değerlendirme süresince anlamlı boyut değişikliğinin olmadığını vurgulamışlardır. Nagata et al. ise, 16-41 hafta arasında longitudinal ve anteroposterior çapları ölçmüşler ve her iki çapın 16-17'den 26-27 haftaya dek arttığını, 26-27 ile 32-33 haftalarda sabit kaldığını, 32-33 ile 36-37 haftalar arası tekrar arttığını ileri sürmüşlerdir (5). Zimmer et al. ise fetal midenin dolum ve boşalım dönemleri olan dinamik bir organ olduğunu, 20 dakika ara ile yapılan mide ölçümlerinde, % 16 ile % 43 oranında boyut değişimleri saptadıklarını belirtmişler, bu nedenle aynı kişi tarafından yapılsa bile, ölçümlerin her zaman aynı olmadığını göz önünde bulundurularak değerlendirilmesini önermişlerdir (7). Zimmerman et al. ölçümleri BPD (biparietal çap) ile kıyaslamışlar ve midenin üç boyutunu belirleyip, elips formülü ile mide volümünü saptamışlardır (7). Ayrıca fetal mide volümünün yutma hareketleri, mide sekresyonu, mideden emilim ve mide boşalması gibi en azından 4 faktörden etkilnen dinamik

bir olay olduğunu savunmuşlardır (7). Mide dolum fazının birkaç dakika ile 45 dakika arasında, boşalmanın ise 5-30 dakika arasında olabileceği belirtilmektedir (8). Ayrıca fetal solunum sırasında diafragma kasılması nedeniyle de mide şeklinin değişebileceği ileri sürülmüştür (9).

SONUÇ

Mide boyutundaki anormal değişiklikler fetal problemleri işaret edebildiği için, mide boyutunun ölçülmesi, özellikle küçük mide saptanması fötüs açısından önemlidir. Yeni bir parametre olarak abdomen çevresinin mide çevresine bölünümü ile elde edilen oranın, midenin, boyutları kısa sürede değişebilen bir organ olduğu da göz önünde tutularak, mide normal boyutlarını belirlemede kullanılabileceği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Mc Kenna KM, Goldstein RB, Stringer MD: Small or absent fetal stomach: Prognostic significance. Radiology, 197;279-733,1995.
2. Millner Pb, Anderson NG, Chisholm RJ: Prognostic significance of nonvisualization of the fetal stomach by sonography. AJR, 160:827-830, 1993.
3. Bovicelli L, Rizzo N, Orsini LF et al: Prenatal diagnosis and management of fetal gastrointestinal abnormalities. Semin Perinatol, 7: 109, 1983.
4. Goldstein I, Reece EA, Yarkoni S et al: Growth of the fetal stomach in normal pregnancies. Obstet Gynecol, 70: 641,1987.
5. Nagata S, Koyanagi T, Horimoto N et al: Chronological development of the fetal stomach assessed using real time ultrasound. Early Hum Dev, 22: 15,1990.
6. Pretorius DH, Gosink BB, Clautice-Eigle T et al: Sonographic evaluation of the fetal stomach: significance of nonvisualization. AJR, 151: 1987,1988.
7. Zimmer EZ, Chao CR, Abromovich G, Timor-Tritsch IE: Fetal stomach measurements: Not reproducible by the same observer. J Ultrasound Med, 11: 663-665,1992.
8. Wladimiroff JW, Leijns R, Smith B: Human fetal stomach profiles. In Kurjak A (ed): Recent advances in ultrasound diagnosis. Amsterdam: Excerpta Medica, 552,1980.
9. Vanderberghe K, De Wolff F: Ultrasonic assessment of fetal stomach function. Physiology and clinic. In Kurjak A (ed): Recent advances in ultrasound diagnosis. Amsterdam: Excerpta medica, 275, 1980.