

GEBELİK YAŞI TAYİNİNDE BİPARIETAL ÇAP ÖLÇÜMLERİ

Yılmaz Şahin*, Erdal Kaya*

Özet: Bu çalışmada 1043 normal gebe kadında 13 ile 41'inci gebelik haftaları arasında biparietal çap (BPD) ölçümleri yapılarak bulunan değerler gebelik haftalarına göre tablo halinde gösterildi. BPD değerleri diğer araştırmalarla karşılaştırıldı.

Anahtar Kelimeler: Ultrasonografi, biparietal çap, gebelik yaşı

Fetal biparietal diameter measurements by ultrasonography in gestational age assesment

Summary: In this study fetal biparietal diameter (BPD) measurements were obtained from 1043 normal pregnant women between 13 to 41 weeks of pregnancy. The date were tabulated according to each gestational week. The results of this study were compared with other investigations.

Key words: Ultrasonography, biparietal diameter, gestational age

Gebeliğin takibinde gestasyonel yaşın doğru tayini çok önemlidir. Fetal yaş aslında konsepsiyonla başlamasına karşılık gebelik yaşı olarak son normal adet ilk gününden başlayan menstruel yaş kabul edilmektedir. Menstruel yaşın bilinmesi spontan doğumu beklemek veya elektif doğumu planlamak için obstetrisyene yol gösterir ve 38'inci haftadan önce sonuçlanan veya 42'inci haftadan sonra hâla sonuçlanmayan gebeliklerde önlem almamıza yardım eder. Antenatal takipte ultrasonografik inceleme ile fetusun canlı olup olmadığına, anomali varlığına, plasenta lokalizasyonu ve amnion mayi miktarı ile fetusun gebelik haftasına göre normal gelişip gelişmediğini anlamak için BPD, femur boyu, humerus boyu, abdominal çevre ve daha birçok parametreye bakılmaktadır (3).

Bu çalışmada bölgemizdeki normal biparietal çap değerlerini bulmak amacıyla çeşitli gebelik haftalarında fetal BPD ölçülerek gebelik yaşına göre tablo ve grafikler çıkarıldı ve bulgular diğer araştırmalarla karşılaştırıldı.

Materyal ve Metod

Bu çalışma Ağustos 1989- Ekim 1990 tarihleri arasında Kayseri Doğumevi ve Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum anabilim Dalı'nda 1043 olgu üzerinde 1083 ölçüm ile yapıldı. BPD ölçümlerinde 3.5 MHz transducer içeren Linear, real-time Shimadzu Shimasonic SDL-300 ve Toshiba SAL-77-A cihazları kullanıldı. Son adet tarihini kesin olarak bilen, önceki menstruel siklusları düzenli olan, fizik muayenede gebelik büyüklüğü ile son adet tarihleri uyum gösteren, fetal anomalisi ve normal fetal büyümeyi

* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Yardımcı Doçenti

etkileyen maternal hastalığı olmayan, tekil gebeliği olan gebe kadınlar çalışma kapsamına alındı.

BPD ölçümlerinde thalamus seviyesinde transvers kesit alınarak orta hat ekosunun trans olarak her iki parietal kemik ekosuna eşit uzaklıkta olmasına dikkat edildi. Pulsan cerebral arterin izlendiği sylvian fissür, üçüncü ventrikül ve cavum septum pellucidum görülerek proksimal parietal kemiğin dış kenarından distal parietal kemiğin iç kenarına (dıştan içe) ölçümler yapıldı. Her vakaya bu sisteme göre 3 ölçüm yapıp bulunan en küçük değer BPD olarak kabul edildi.

Bulgular

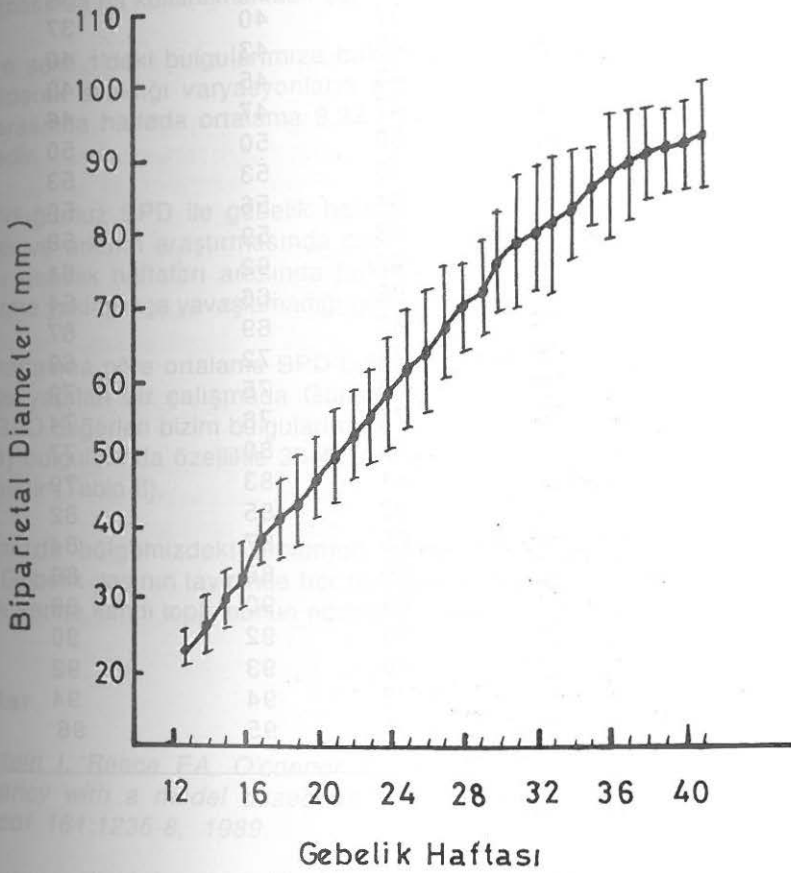
1043 gebe kadından 1003 gebeye tek ölçüm, 40 gebeye de 2 ölçüm olmak üzere toplam 1083 ultrasonografik ölçüm yapıldı.

Tablo I. Gebelik Haftalarına Göre BPD Ortalamaları

Gebelik Haftası	Veri Sayısı	BPD Ort. (mm)	SD
13	17	23.35	1.16
14	23	26.17	1.99
15	21	29.61	1.82
16	25	33.14	2.11
17	31	37.26	2.01
18	40	40.73	2.98
19	37	43.26	3.09
20	42	46.41	3.17
21	30	49.20	2.98
22	31	52.57	3.25
23	33	55.41	3.40
24	22	57.92	3.89
25	28	61.82	3.78
26	28	63.64	4.17
27	30	67.46	3.64
28	37	70.17	2.95
29	37	72.18	3.36
30	36	75.88	3.34
31	46	78.04	4.35
32	41	80.07	3.89
33	37	81.43	4.34
34	34	83.17	3.72
35	42	86.26	2.63
36	50	86.90	4.00
37	60	88.86	3.40
38	44	90.63	3.43
39	58	91.38	2.80
40	78	91.96	2.93
41	45	92.48	2.67

Fetal biparietal çap değerlerinin 13'üncü haftadan 41'inci gebelik haftasına kadar olan dağılımı ve veri sayısı tablo l'de görülmektedir.

Gebelik haftalarına göre biparietal çap büyüme hızı gebelik ilerledikçe giderek azalmakta ve varyasyonlar artmaktadır (Şekil 1). BPD değerleri 13-22'inci haftalar arasında haftada ortalama 3.24 mm artarken 22-32'inci haftalar arasında 2.75 mm, 32-41'inci haftalar arasında 1.37 mm artmaktadır.



Şekil 1: 13-41'inci Haftalar arasında BPD \pm SD Değerlerini Gösteren BPD Gelişim Eğrisi

Tablo II'de BPD değerlerinin ülkemizdeki ve diğer ülkelerdeki araştırma sonuçları ile karşılaştırılması görülmektedir.

Tablo II. BPD Bulgularımızın Diğer Araştırmalarla Karşılaştırılması

Gebelik Haftası	Bulgularımız	Güner (2)	Yagel (9)	Sabbagha (7)	Hadlock (4)
13	23	-	-	-	-
14	26	26	27	-	27
15	30	29	30	-	30
16	33	33	34	37	33
17	37	36	37	40	37
18	41	39	39	43	40
19	43	43	43	45	43
20	46	46	47	47	46
21	49	48	50	50	50
22	53	52	53	53	53
23	55	54	54	56	56
24	58	58	58	59	58
25	62	60	62	62	61
26	64	64	65	66	64
27	67	66	67	69	67
28	70	69	71	72	69
29	72	71	73	75	72
30	76	74	76	78	74
31	78	77	78	80	77
32	80	79	81	83	79
33	81	81	82	85	82
34	83	83	85	87	84
35	86	85	86	88	86
36	87	87	88	90	88
37	89	89	89	92	90
38	91	90	90	93	92
39	91	92	92	94	94
40	92	93	91	95	96

Tartışma

Gebelik haftasının tayininde birçok ultrasonografik ölçümle değişik parametreler kullanılmaktadır. Bunlar arasında biparietal çap uygulama kolaylığı nedeniyle ilk tercih edilenlerdendir. BPD ölçümünün en iyi zamanı 16-26'ncı haftalar arasındır. 26'nci haftadan önce BPD ölçümü ile gebelik yaşı $\pm 10-11$ gün hata payı içinde tayin edilebilir (4). 26'nci haftadan sonra doğruluk gittikçe azalarak %80 gebede ± 2 hafta, %20 gebede ± 3 hafta yanılma payı olmaktadır. Güvenilir son adet tarihi veya baş kaide uzunluğu olmadıkça 26'nci haftadan sonra bir kere ölçülen BPD fetal büyümeyi tanımlayamaz. Tek BPD ölçümü yerine

20-24, 30-33 ve 36'ncı haftalarda seri ultrasonografik ölçüm yapılmalıdır. İlk BPD ölçümü gebelik yaşının tayini için, sonrakiler gebelik süresinin tayinini doğrulamak ve fetal büyümeyi izlemek içindir (8).

BPD kafa şekillerinden etkilenmektedir. Gebelik yaşı tayini için multipl fetal ölçümlerin kullanılması ile baş ve ekstremitte anomalileri nedeniyle olan yanlışlıklar azaltılır ve multipl parametrelerin kullanılması tek ölçümlere göre doğruluk oranını % 25 artırır. Ayrıca geç gebelikte 36-40'nci haftalarda biolojik varyabilitelerden daha az etkilenen distal femoral, proksimal tibial ve proksimal humeral epifizlerin varlığı ve ölçümü gebelik yaşı tayinindeki doğruluğu artırmaktadır (1,3). BPD diğer ultrasonografik parametrelerle birlikte fetal ağırlığın hesaplanmasında da kullanılmaktadır (6).

Tablo I ve şekil 1'deki bulgularımıza baktığımızda gebelik haftası ilerledikçe BPD büyüme hızının giderek azaldığı varyasyonların arttığı görülmektedir. BPD büyüme hızı 13-22'inci haftalar arasında haftada ortalama 3.22 mm iken 32-41'inci haftalar arasında 1.37 mm'ye düşmektedir.

Bizim bulduğumuz BPD ile gebelik haftası arasındaki ilişkiyi gösteren şekil 1'deki grafiği Karabacak ve ark.nın araştırmasında buldukları BPD gelişim eğrisi ile karşılaştırdığımızda 30-40'ncü gebelik haftaları arasında farklılık görülmekte olup bu çalışmada BPD büyüme hızının terme yaklaştıkça yavaşlamadığı gösterilmiştir (5).

Gebelik haftasına göre ortalama BPD bulgularımızı diğer araştırmalarla karşılaştırdığımızda: Ülkemizde yapılan bir çalışmada Güner ve ark.nın (2) ve İsrail'de Yagel ve ark.nın (9) bulunduğu BPD değerleri bizim bulgularımıza benzemekte, Sabbagha ve ark. (7) ile Hadlock ve ark.nın (4) bulgularında özellikle 39-40'ncü gebelik haftalarında 3-4 mm'lik fazlalığın olduğu görülmektedir (Tablo II).

Çalışmamızda bölgemizdeki toplumun gebeliklerinde BPD değerleri tablosunu ortaya çıkardık. Gebelik yaşının tayininde her merkezin diğer yabancı araştırmacıların BPD cetvellerini kullanmak yerine kendi toplumunun normal değerlerini bulması daha yararlı olacaktır.

Kaynaklar

1. Goldstein I, Reece EA, O'connor TZ, et al: Estimating gestational age in the term pregnancy with a model based on multiple indices of fetal maturity. *Am J Obstet Gynecol* 161:1235-8, 1989.
2. Güner H, Yıldız A, Yıldırım M: Türk toplumunda gebelik yaşı ve biparietal çap ölçümleri. *Medial Kadın Doğum Dergisi* 4:15-19, 1988.
3. Hadlock FP: Sonographic estimation of fetal age and weight. *Radiol Clin North Am* 28:39-50, 1990.
4. Hadlock FP, Deter RL, Harrist RB, et al: Fetal biparietal diameter: A critical reevaluation of

- the relation to menstrual age by means of realtime ultrasound. **J Ultrasound Med** 1:97-104, 1982.
5. Karabacak O, Karaaliöglü E, Korur C, ve ark: Sonar sefalometri ile gestasyonel yaşın Tanı standardizasyonu. **Medial Kadın Doğum Dergisi** 4:200-204, 1989.
 6. Pielel BW, Sabbagha RE, et al: Ultrasonic prediction of birth weight in preterm fetuses. Which formula is best? **Am J Obstet Gynecol** 157:1411-1414, 1987.
 7. Sabbagha RE, Barton FB, Barton BA: Sonar biparietal diamater. **Am J Obstet Gynecol** 126:479-484, 1976.
 8. Sabbagha RE, Hughey M: Standardization of sonar cephalometry and gestational age. **Obstet Gynecol** 52:402-406, 1978.
 9. Yagel S, Adoni A, Oman S, Wax Y, Celnikier-Hochner D: A statistical examination of the accuracy of combining femoral length and biparietal diameter as an index of fetal gestational age. **Br J Obstet Gynaecol** 93:109-115, 1986.