

Intrapartum Amniotik Sıvı İndeksinin Perinatal Morbiditenin Öngörülmesindeki Yeri

Yalçın Kimya, Adnan Macit, Candaz Cengiz
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı, Bursa

ÖZET

İNTRAPARTUM AMNİYOTİK SIVI İNDEKSİNİN PERİNATAL MORBİDİTENİN ÖNGÖRÜLMESİNDEKİ YERİ

Bu prospektif çalışmada doğum eyleminde olan 405 gebede, dört kadran amniotik sıvı indeksi ölçümü yapıldı. Beş santimetre ve altında ölçüm oligohidroamnios olarak değerlendirildi. Oligohidroamnios sıklığı ve bunun fetal distres nedeniyle sezaryen, düşük Apgar skoru, asidotik doğum, mekonyumlu amniotik sıvı ve erken neonatal komplikasyonlar ile ilişkisi araştırıldı. Oligohidroamnioslu 26 gebe amniotik sıvı indeksi 5'in üzerinde olan 379 gebe ile karşılaştırıldı. Fetal distres nedeniyle sezaryen (% 3.9'a % 19; $p < 0.01$) Apgar ≤ 7 sıklığı (% 5.5'e % 11.5; $p < 0.05$) umbilikal arterial ph ≤ 7.10 sıklığı gruplar arasında anlamlı düzeyde farklı idi. Mekonyumlu amniotik sıvı (% 16'ya % 23; $p > 0.05$) ve erken neonatal komplikasyonlarda anlamlı fark gözlenmedi. Düşük amniotik sıvı indeksi intrapartum fetal morbiditeyi öngörmeye anlamlı bulunurken, neonatal komplikasyonların öngörülmesinde yetersiz bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: intrapartum amniotik sıvı indeksi, perinatal morbidite.

SUMMARY

In this prospective study, four-quadrant measurement of amniotic fluid index as a fetal health assesment test on admission for labor; was performed in 405 patients during early labor; ≤ 5.0 cm was considered oligohydramnios. The incidence of oligohydramnios and its associated risk of cesarean section for fetal distress, low Apgar scores, asidotic births, meconium staining and early neonatal complications, were assessed. In 26 patients with index ≤ 5.0 cm, the rate of cesarean section for fetal distress was significantly higher (%3.9 vs %19; $p < 0.01$). Apgar scores ≤ 7 at 5 min. were (9 5.5 vs % 11.5; $p < 0.05$) and umbilical arterial blood pH values ≤ 7.10 were (% 0.7 vs % 15; $p < 0.01$), when compared to 379 patient with AFI > 5 cm. There were no significant difference in the rate of meconium staining and neonatal complications. Low intrapartum amniotic fluid index was found to be predictive for intrapartum fetal morbidity but not predictive for early neonatal complications.

Key Words: Intrapartum amniotic fluid index, perinatal morbidity.

Oligohidroamnios; sıklıkla intrauterin gelişme geriliği, postmatürite ve major anomaliler ile birlikte görülür ve kötü perinatal gidişle beraber (1-6).

Amnios mayi miktarının ultrasonografi ile saptanması günümüzde en yaygın kullanılan ve invaziv olmayan yöntemdir. Boya-dilüsyon metodu gibi daha invaziv olanları ancak özel durumlarda kullanılmaktadır (7,8). Semikantitatif bir yöntem olan 4 kadrandan amniotik sıvı indeksi saptanması ilk kez Phelan ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır (9) ve birçok çalışma oligohidroamniosun (Amniotik sıvı indeksi < 0.5 cm) fetal gelişme ile yakından ilişkili olduğunu göstermiştir (4,8,10-15). Komplike gebeliklerde antepartum amniotik sıvı indeksinin < 5.0 cm olduğu durumlarda fetal distres nedeni ile yapılan sezaryen operasyonlarında artma ve 1. ve 5. dakika Apgar skorlarında düşük değerler (< 7) bulunduğu bildirilmektedir

(11,16). Çalışmamızda intrapartum dört kadrandan bakılan amniotik sıvı indeksinin intrapartum morbidite ve erken neonatal komplikasyonların öngörülmesindeki etkisini araştırdık.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma Ocak 1994-Eylül 1994 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı'nda doğum için başvuran 405 gebe üzerinde yapıldı. Çalışmaya gebelik haftası 36 ve üzerinde olan, beş prezantasyonunda ve doğum eylemi başlamış olan (3 dakikada bir 25-30 saniye süren kontraksiyonu olan ve vaginal muayenede 2 cm veya daha fazla servikal açıklığı bulunan) gebeler alındı. Fetal anomalili ve çoğul gebeliği olan olgular çalışmaya alınmadı. Çalışmada gebelik yaşı, ağırlık ve parite gözönüne alınmadı.

Tablo 1. Amniotik Sıvı İndeksini Ölçme Metodu

- Hasta supine pozisyona alınır.
- Uterus göbek ve linea nigra rehber alınarak 4 eşit alana ayrılır.
- Ultrason probu yere ve hasta kolumna vertebralisine perpendiküler tutulur.
- Vertikal olarak en derin amnios mayı poşu ölçülür.
- Ölçümlerde milimetre kullanılır.
- Amniotik sıvı indeksi 4 kadrantdaki ölçümlerin toplamına eşittir.

Doğum eyleminde olduğu belirlenen gebelerde aynı kişi tarafından Toshiba Sonolayer SSH-140A, 3.7 MHz konveks prob ve Philips Sono Diagnost R 5 MHz lineer proplu ultrason cihazları ile dört kadrant amniotik sıvı indeksi Rutherford'un orijinal tarifindeki ilkelere göre (18) sadece bir kez ölçüldü. Dört kadrant amniotik sıvı indeks ölçüm kriterleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

intrapartum amniotik sıvı indeksi (IAFI) ölçüm sonuçları 3 bölüme ayrıldı: 1. IAFI $\leq$ 5.0 cm : oligohidroamnios; 2. IAFI 5.1-18.0 cm : normal amniotik sıvı miktarı; 3- IAFI $>$ 18 cm : polihidroamnios

Oligohidroamnios, çalışma grubundaki gebeler için sezaryen endikasyonu olarak kabul edilmedi. Sezaryen endikasyonu elektronik fetal monitorizasyon eylemde fetal durum ve diğer obstetrik durumlar gözönüne alınarak verildi.

intrapartum morbidite; fetal distres nedeniyle sezaryen endikasyonu konulması. 5. dakika Apgar skorunun 7 ve altında olması, umbilikal arterial kan pH'sının 7.10 ve altında olması ve amniotik sıvıda mekonyum tespiti ile belirlendi.

Erken neonatal komplikasyonlar; kardiyopulmoner resusitasyon, entübasyon, konvülsiyon, yeni doğan yoğun bakım izlemi gereksinmesi, sepsis, solunum disfonksiyonu, gastrointestinal sistem bozuklukları olarak belirlendi.

Sonuçların analizi: Fisher exact test, chi-square test ve Kolmogorov-Smirnov two group test ile yapıldı. Anlamlılık derecesi $p < 0.05$ ve $p < 0.01$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya katılan gebelerin yaş ortalaması 25.998 ± 4.742 iken ortalama gebelik yaşı 37.894 ± 1.486 hafta bulundu, intrapartum amniotik sıvı indeksi ortalaması 10.448 ± 2.672 cm olarak tespit edildi (Tablo 2).

Tablo 3 olguların intrapartum amniotik sıvı indeksi ve bu indekse göre gebelik seyrini göstermektedir, intrapartum amniotik sıvı indeksi (IAFI) 5.0 cm ve altında olan toplam 26 olguda fetal distres nedeniyle 5 sezaryen (% 19) uygulanırken, 3 olguda 5. dakika Apgar skoru 7 veya altında (% 11.5), 4 olguda umbilikal arterial kan pH'sı 7.10 veya altında (% 15) ve 6 olguda (% 23) mekonyumlu amniotik sıvı tespit edildi. Yine intrapartum amniotik sıvı indeksi 5.1-18.0 cm arasında olan 379 olguda; fetal distres nedeniyle sezaryen uygulanan 15 olgu (% 3.9), 5. dakika Apgar skoru 7 ve altında olan 21 olu (% 5.5) umbilikal arteri-

al kan pH'sı 7.10 veya altında olan 3 olgu (% 0.7) ve mekonyumlu amniotik sıvı görülen 62 olgu (% 16) tespit edildi, intrapartum amniotik sıvı indeksi 18.0 cm üzerinde olan olgu saptanmadı.

intrapartum amniotik sıvı indeksine göre 2 grup karşılaştırıldığında; fetal distres nedeniyle sezaryen sıklığı iki grup arasında oldukça anlamlı fark gösteriyordu ($p < 0.01$). 5. dakika Apgar skoru 7 ve altında olan olgular arasında anlamlı fark saptandı ($p < 0.05$). Yine umbilikal arterial ortalama pH değerleri arasında oldukça anlamlı fark saptanırken ($p < 0.01$) iki grup arasında mekonyumlu amniotik sıvı görülmesi yönünden anlamlı fark gözlenemedi ($p > 0.05$).

Toplam olarak 14 olguda postpartum erken neonatal komplikasyon görüldü. En sık karşılaştığımız komplikasyon 10 olgu ile bakım gereksinmesi idi. Kardiyopulmoner resusitasyon hiçbir yenidoğana uygulanmadı.

intrapartum amniotik sıvı indeksi 5.0 cm ve altında olan grupta bir yenidoğana entübasyon uygulanırken, bu olguların 5'inde yenidoğan yoğun bakım izlemi gereksinmesi duyuldu, intrapartum amniotik sıvı indeksi 5.1-18.0 cm olan grupta 5 olguda yenidoğana yoğun bakım uygulanırken, 1 olguda sepsis, 1 olguda solunum disfonksiyonu ve 1 olguda neonatal nekrotizan enterokolit (NEC) saptandı (Tablo 4).

İki grup arasında erken neonatal komplikasyon sıklığı yönünden anlamlı fark saptanmadı ($p > 0.05$).

TARTIŞMA

Amniotik sıvı volümü indeksinin sınır değeri olarak < 5 cm kabul edilmesi durumunda perinatal morbiditeyi öngörmede oldukça etkin olduğu rapor edilmektedir (1-3,6,12,14,17-19). Sarno ve arkadaşları intrapartum bakılan amniotik sıvı indeksinin 5.0 cm ve altında olmasının; fetal distres nedeniyle sezaryen endikasyonu sıklığında artış ve 1. dakika Apgar skorunun düşüklüğüyle beraber olduğunu göstermişlerdir (16). Everett ve arkadaşları da bunu desteklemiştir (14). Biz çalışmamızda intrapartum amniotik sıvı indeksinin 5-0 cm veya altında olması durumunda fetal distres nedeniyle sezaryen oranı, 5. dakika Apgar skorunun 7 ve altında görülmesi, umbilikal arterial kan pH'sının 7.10 veya altında olan asidotik yenidoğanların oranında artış saptadık.

Chauhan ve arkadaşları intrapartum amniotik sıvı indeksinin intrapartum morbiditeyi öngörmedeki etkisini şüphe ile karşılarken, postpartum komplikasyon-

Tablo 2. Maternal Demografik Özellikler

	Ortalama	+ Standart Sapma	Aralık
Maternal yaş (yıl)	25.998	± 4.742	18-36
Gestasyonel yaş (hafta)	37.894	± 1.486	37-42
IAFI (cm)	10.448	± 2.672	1-18

Tablo 3. İntrapartum AFI ve Gebelik Seyri

	IAFI (<5.0 cm) (n: 26) (n: 379)	IAFI (5.1-18.0 cm) (n: 0)	IAFI (>18.0 cm)
Sezaryen operasyonu (fetal distres)	5 (% 19)	15 (% 3.9)	-
Apgar skoru (5. dakika < 7)	3 (% 11.5)	21 (% 5.5)	-
Umbilikal arterial pH (< 7.10)	4 (% 15)	3 (% 0.7)	-
Mekonyum	6 (% 23)	62 (% 16)	-

ların öngörülmesindeki etkinliği için de daha fazla çalışmanın gerekli olduğunu savunmuşlardır (20). Biz çalışmamızda; erken neonatal komplikasyonların öngörülmesinde intrapartum amniotik sıvı indeksinin etkinliğini de araştırdık ve etkin olmadığını gördük ($p>0.05$).

intrapartum ölçülen amniotik sıvı indeksinin 5.0 cm ve altı oligohidroamnios kabul edildiğinde; Rutherford ve arkadaşları fetal distres nedeniyle sezaryen oranını % 11, 5. dakika Apgar skorunun 7 veya altında olmasını % 11, mekonyum görülme oranını da % 56 bulurken, Shmoys ve arkadaşları bu oranları sırasıyla % 15, % 19 ve % 17 olarak bulmuşlardır (21). Biz çalışmamızda bu oranları sırayla % 19, % 11.5, % 23 olarak saptadık. Çalışmamızda umbilikal arterial kan pH'sını da intrapartum morbiditeyi göstermede bir parametre olarak kullandık ve neonatal asiditeyi gösteren sınır değeri 7.10 olarak kabul ettik, intrapartum amniotik sıvı indeksi 5.0 cm ve altında olan olgularda asidemik yenidoğan oranı % 15 iken normal sınırlardaki (5.1-18 cm) amniotik sıvı indeksli olgularda bu oranı % 0.7 idi ($p<0.01$).

SONUÇ

intrapartum amniotik sıvı indeksi, oligohidroamnios sınırı 5.0 cm ve altı olarak kabul edildiğinde intrapartum morbiditeyi öngörmeye oldukça etkin bulunurken, erken neonatal komplikasyonların öngörülmesinde yetersiz olarak bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. Chamberlain FF, Manning FA, Morrison I, Harman CR, Lange IR: Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume I. The relationship of marginal and decreased amniotic fluid volumes to perinatal outcome. Am J Obstet Gynecol, 150: 245, 1984.
2. Chamberlain PF, Manning FA, Morrison I, Harman CR, Lange IR: Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume II. The relationship of increased amniotic fluid volume to perinatal outcome. Am J Obstet Gynecol, 150: 250, 1984.
3. Crowley P, O'Herlihy C, Boylan P: The value of ultrasound measurement of amniotic fluid volume on the management of prolonged pregnancies. Br J Obstet Gynaecol, 91: 444, 1984.
4. Everett FM, Margeret LM, Thomas EN, James NM, Neil SW, John CM: Comparative efficacy of two sonographic measurements for the detection of aberrations in the amniotic fluid volume and the effect of amniotic fluid volume on pregnancy outcome. Obstet

Tablo 4. Postpartum Komplikasyonlar

	IAFI (<5.0 cm) (n: 26)	IAFI (5.1-18.0 cm) (n: 379)	IAFI (18<0) (n: 0)	total
Kardiopulmoner resusitasyon	-	-	-	-
Entübasyon	1	-	-	1
Yoğun bakım izlemi gereksinmesi	5	5	-	10
Sepsis	-	1	1	-
Solunum disfonksiyonu	-	1	-	1
GIS bozuklukları	-	1	-	1
				14

Gynecol, 83: 959, 1994.

5. Ariel DM, Michael YD: longitudinal study of the amniotic fluid in dex in post-dates pregnancy. Am J Obstet Gynecol, 179: 229, 1992.
6. Richard LF, Maryanne MD, Kathyryn WB, Robin LP, Mary LH, Theresa OS: Amniotic fluid volume estimation in the postdate pregnancy: A comparison of techniques. Obstet Gynecol, 81: 698, 1993.
7. Gary AD, Noel L, Kenneth JM, Gerald DR, Russell LD: Amniotic fluid volume assessment: Comparison of ultrasonographic estimates versus direct measurements with a dyle-dilution technique in human pregnancy. Am J Obstet Gynecol, 167: 986, 1992.
8. Sidney EB, Robert AW, Ivan EZ, Robert JJ: Limitations of using maximum vertical pocket and other sonographic evaluations of amniotic fluid volume to predict fetal growth: Technical or physiologic? Am J Obstet Gynecol, 155: 154, 1986.
9. Phelan JR, Smith CV, Broussard P: Amniotic fluid volume assessment with the four-quadrant technique at 36-42 weeks gestations. J Reprod Med, 32: 540, 1987.
10. Manning FA, Harman CR, Morrison I, Menticopoulou SM, Lange IR, Johnson MJ: Fetal assessment based on fetal biophysical profile scoring IV. An analysis of perinatal morbidity and mortality. Am J Obstet Gynecol, 162: 703, 1990.
11. Rutherford SE, Phelan JP, Smith CV, Jacobs N: The four quadrant assessment of amniotic fluid volume: An adjunct to antepartum fetal heart rate testing. Obstet Gynecol, 70: 353, 1987.
12. Hoskins IA, Frieden FJ, Young BK: Variable decelerations in re active nonstress tests with decreased amniotic fluid index predict fetal compromise. Am J Obstet Gynecol, 165: 1094, 1991.
13. Harding JA, Jackson DM, Lewis DF, Major CA, Nageotte MP, Asrat T: Correlation of amniotic fluid index and nonstress test in patients with preterm premature rupture of membranes. Am J Obstet Gynecol, 165: 1088, 1991.
14. Harsager R, Nathan L, Leveno KJ: Correlation of measured amniotic fluid volume and sonographic predictions of oligohydramnios. Obstet Gynecol, 83: 955, 1994.
15. Baskett TF, Allen AC, Gray JH, Young DC, Young LM: Fetal biophysical profile and perinatal death. Obstet Gynecol, 70: 357, 1987.
16. Sarno AP, Ahn MO, Harbinder SB: Intrapartum Doppler velocimetry, amniotic fluid volume, and fetal heart rate as predictors of subsequent fetal distress. Am J Obstet Gynecol, 161: 1508, 1989.
17. Moore TR: Superiority of the four-quadrant sum over the single-deepest-pocket technique in ultrasonographic identification of abnormal amniotic fluid volumes. Am J Obstet Gynecol, 163: 762, 1990.
18. Moore TR, Cayle JE: The amniotic fluid index in normal human pregnancy. Am J Obstet Gynecol, 162: 1168, 1990.
19. Strong TH, Hetzler G, Paul RH: Amniotic fluid volume increase after amnioinfusion of a fixed volume. Am J Obstet Gynecol, 162: 746, 1990.
20. Chauhan SP, Sharp TW, Riinzel AR, Meydrech EF, Morrison JC: Intrapartum amniotic fluid index and adverse outcome: Experience at a community hospital. J Maternal Fetal Invest, 3: 37, 1993.
21. Williams K, Wittmann B, Danseru: Intraobserver reliability of amniotic fluid volume estimation by two techniques: amniotic fluid in dex vs. maximum vertical pocket. Ultrasound Obstet Gynecol, 3: 346, 1993.