

CİLT 4, SAYI 2, 1996

VOLUME 4, NUMBER 2, 1996

ISSN 1300 - 5251

PERINATOLOJİ

DERGİSİ ■ PERINATOLOJİ DERNEĞİ YAYIN ORGANIDIR

JOURNAL OF PERINATOLOGY

The Official Journal of Turkish Perinatology Society



PERINATOLOJİ

DEĞİŞİM PERINATOLOJİ DERNEĞİ YAYIN ORGANİDİR

EDİTÖR

Wildan OCAK

YARDIMCI EDİTÖR

Cihat ŞEN

DANIŞMA KURULU

Çiğdem ALTAY	Lütfü ÖNDEROĞLU
Ahmet ARVAS	Hadî ÖZER
Nazif BAĞRIACIK	Fahri KARAGÖZLÜ
Sinan BEKSAÇ	Yalçın KİMYA
Gülşay CAN	Acar KOÇ
Candan CENGİZ	Umut KUYUMCUOĞLU
Umut ÇOLGAR	Nilgün KÜLTÜRSAY
Nur DANIŞMEND	Ayhan SONGAR
Namık DEMİR	Yunus SOYLET
Uğur DİLMEN	Bekir Sıkkı ŞAYLI
Ali Ceylan ERDEN	Turgay ŞENER
Ayhan ERGİNEL	Necatî TOLLUN
Erdogan ERTÜNGEAP	Orhan ÜNAL
Oya GÖKMEN	Hikmet YAVUZ
Efkan GÖKŞİN	Akgün YILDIZ
Hikmet HASSA	Ahî YÜKSEL

YÜRÜTME KURULU

Rıza MADAZLI
Seyfettin ULUDAĞ

Yazışma adresi

P.K. 34 Cerrahpaşa-İstanbul-34301
Tel: (0212) 589 11 41 Fax: (0212) 529 99 37

1996 yılı 4 sayı abone bedeli KDV dahil
650.000 TL dir. Abone olmak isteyenlerin
abone bedelini Yüce Yayınları 170836 no.lu
Posta Çeki hesabına veya Yüce Yayınları
Garanti Bankası Ortaköy Şubesi 62002357
İş Bankası Ortaköy Şubesi 304571 numaralı
hesaplarına yatırılmalıdır.

Cilt/Volume: 4, Sayı/Number: 2, 1996

ORGANİZASYON:

YÜCE reklam/yayın/dagıtım a.ş.
Tel: 288 93 50

BASKI: Alemdar Ofset

CİLT: Savaş Ciltevi

İÇİNDEKİLER

Fetal Biyometri Persantil Değerlerimiz-I:	
Bipariyetal Çap	69
<i>Tayfun ALPER, Ali TANIK, Erdal MALATTALIOĞLU, Şennur DABAK, Arif KÖKÇÜ</i>	
Fetal Biofizik Profil, Umbilikal Arter Doppler Velosimetri ve Umbilikal Kord Kan Asit-Baz Durumu Arasındaki İlişki.....	74
<i>Mehmet ULUDOĞAN, Muzaffer UÇARER, Fuat DEMİRCİ, Hüsnü GÖRGEN, Sadiye EREN, Kenan SOFUOĞLU, Nuri DELİKARA</i>	
Peripartum Maternal Kortizol ve Prolaktin Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	80
<i>Ayşe KAFKASLI, A.İhsan YALÇINOĞLU, Erkan ÜNLÜER, Saim YOLOĞLU</i>	
Kliniğimizde Doğum Yapan Çoğul Gebeliklerin Değerlendirilmesi.....	83
<i>İ.KARLIK, M.KESİM, K.ÇALIŞKAN, G.KOÇ, F.İNAN</i>	
Kliniğimizdeki Perinatal Mortalite Oranlarının Değerlendirilmesi.....	88
<i>M.KESİM, İ.KARLIK, A.YALÇIN, K.ÇALIŞKAN</i>	
Kliniğimize Başvuran Gebelerde Toksoplazmozis Serolojisi.....	94
<i>Ayşe KAFKASLI, İsmail URYAN, Ali BUHUR, Mehmet KÖROĞLU, Rıza DURMAZ</i>	
Umbilical Artery Doppler Velocimetry in Pregnant Women with Iron Deficiency Anemia.....	97
<i>Gülşay DİLMEN, Mete F.TOPPARE, Nilgün Ö.TURHAN</i>	
Gebelikte ESWL (Extra-Corporeal Shock Wave Lithotripsy).....	100
<i>S.KURT, F.KOYUNCU, A.ERLER, N.DEMİR, S.R.ÖNER</i>	
Perinatal Dönem Bebek Ölümünde İntrakranial Kanamaların Değerlendirilmesi: Otopsi Çalışması	102
<i>Mahmut AŞIRDİZER, Hüseyin SARI, F.Nuray CANSUNAR, Faruk AŞICIOĞLU, Mustafa OKUDAN, M.Sunay YAVUZ</i>	
Ağır Preeklampsi ve Eklampsinin İyileşmesinde Postpartum Küretajın Etkisi	107
<i>Ahmet GÖÇMEN, Murat YAYLA, A.Ceylan ERDEN, Mehmet DEMİR, Nurtan AKDENİZ</i>	
Yapışık İkiizler	110
<i>ERLER A, KOYUNCU F, KURT S, DEMİR N, KOLDAY K, TURAN E, BALIKE, AYDIN G</i>	
Fetal Biyometri Persantil Değerlerimiz-II:	
Femur Uzunluğu	113
<i>Tayfun ALPER, Ali TANIK, Erdal MALATTALIOĞLU, Şennur DABAK</i>	
İkinci Trimester Anne Serumunda Alfa-Fetoprotein, Koryonik Gonadotropin ve Ankonjuge Östriol Düzeylerinin Down Sendromu Taramasında Etkinliği.....	117
<i>Lütfü S ÖNDEROĞLU, Ayşe KABUKÇU, Dilek AKTAŞ, M. Ali KAŞİFOĞLU, Serim BALCI, Eflaşın GÖKŞİN</i>	
Gebeliğe Bağlı Hipertansiyon Olgularında Otoantikolar..	121
<i>Gürkan UNCU, Metin DEMİRTÜRK, Adnan MACİT, Candan CENGİZ</i>	
İleri Yaş Gebeliklerinde Sosyodemografik Özellikler ve Kontraseptif Kullanımı	123
<i>Şebat ATAR GÜLER, Hulusi GÜREL, Yalçın ŞİMŞEK</i>	
Gebelik Aralığına Etki Eden Faktörler	126
<i>Şebat ATAR GÜLER, Hulusi GÜREL</i>	

Fetal Biyometri Persantil Değerlerimiz-I: Bipariyetal Çap

Tayfun ALPER, Ali YANIK, Erdal MALATYALIOĞLU, Şennur DABAK, Arif KÖKÇÜ
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, SAMSUN

ÖZET

FETAL BİYOMETRİ PERSANTİL DEĞERLERİMİZ-I: BİPARIYETAL ÇAP

Amaç: Fetal gelişimi izlemek için kendi popülasyonumuza ait bipariyetal çap persantil değerlerini hazırlamak.

Metod: Kliniğimizde, her hastadan bir kez olmak üzere, yapılmış olan 1079 fetal bipariyetal çap ölçümünün regresyon analizleri ile değerlendirilmesi.

Bulgular: Bipariyetal çapa ait 3,10,50,90 ve 97. persantil değerleri hesaplanarak tablo ve grafikler halinde sunulmuştur.

Sonuç: Hazırladığımız persantil değerleri verilerimize daha uygun olduğu için, kliniğimizde bunları kullanmayı uygun gördük.

Anahtar Kelimeler: Bipariyetal çap, fetal biyometri.

SUMMARY

FETAL BIOMETRIC PERCENTILE VALUES-I: BIPARIETAL DIAMETER

Objective: To create our own fetal biparietal diameter percentile values in order to evaluate fetal growth.

Method: Regression analysis of 1079 fetal biparietal diameter measurements which were performed in our clinic, only once for every pregnant.

Results: Percentile values (3,10,50,90 and 97) are calculated from fetal biparietal diameter measurements and presented as tables and graphics.

Conclusion: We concluded that it is more convenient to use our own population percentiles in the evaluation of fetal growth.

Key Words: Biparietal diameter, fetal biometry.

Fetal büyüme bipariyetal çap, femur uzunluğu, baş çevresi, abdomen çevresi gibi biyometrik parametrelerin ölçümleriyle izlenir. Bu ölçümlerin değerlendirilmesi için değişik standart tablolar kullanılmaktadır (1,2,3,4,5). Bu çalışmada kendi ölçümlerimizi işleyip, kendi popülasyonumuza ait persantil değerlerimizi oluşturmayı amaçladık.

MATERYAL VE YONTEM

Şubat 1994 - Eylül 1995 tarihleri arasında ultrasonografi laboratuvarımızda yapılan 3512 ultrasonografik muayene verileri değerlendirilmeye alındı. Bipariyetal çap veya femur uzunluğu ölçümü olmayanlar, son adet tarihi belirli olmayanlar, 13 haftadan küçük olan gebelikler çıkarıldıktan sonra kalan 2167 muayene sonucu tekrar yeni bir elemeye tabi tutuldu. Bu ikinci elemeye, çoğul gebelikler, oligohidramnios, intrauterin gelişme geriliği tanısı veya şüphesi olanlar, konjenital anomali tanısı olanlar çıkarıldı. Kalan olgular alfabetik ve muayene tarihi sırasına konduktan

sonra her gebenin yalnız ilk muayenesi çalışmaya dahil edildi. Haftalara göre sıralandığında sayının yeterli olmadığı 13 ve > 41 haftalık olgular da elendi. Böylece, elde edilen 1079 fetusa ait veriler istatistik olarak analiz edildi.

Kliniğimizde, bipariyetal çapın ölçümünde Campbell & Thoms'un tanımladığı plan kullanılmaktadır (8). Tanımlanan bu orta-hat ekosunun 1/3 oranında "cavum septum pellucidum" ile kesintiye uğratıldığı planda, dıştan içe (outer-inner) bipariyetal çap ölçümleri alınmaktadır.

Her gebelik haftası için ortalama ve standart sapma değerleri tespit edildi (ham değerler). Ortalama ve standart sapma değerlerinin gebelik haftalarına göre değişimleri regresyon analizleri ile incelendi. Regresyon analizinde elde edilen ortalama ve standart sapma değerlerinden uygun z değerleri kullanılarak 3, 10, 50, 90 ve 97'nci persantil değerleri oluşturuldu (hesaplanan değerler). Önerdiğimiz formülün verilerimize uygunluğunun araştırılması için, her olgunun ham bipariyetal değeri (ölçülen değeri) ile önerilen formül ile gebelik haftasından hesaplanan değeri (hesaplanan değeri) arasındaki farklar (=rezidüel) hesaplandı ve grafik olarak gösterildi. Hesapladığımız

Tablo 1. Bipariyetal Çap Değerlerinin Haftalara Göre, Ortalama, Standart Sapma ve Olgu Sayıları

Gebelik Haftası	Ortalama	Standart Sapma	Sayı
14	29,7	2,5	26
15	32,7	2,4	33
16	34,9	3,5	48
17	38,9	3,4	55
18	42,4	3,1	63
19	45,8	3,0	43
20	47,6	3,8	46
21	52,2	3,7	41
22	56,3	3,5	36
23	57,4	4,2	36
24	61,4	3,4	30
25	63,7	3,7	40
26	66,4	3,3	38
27	69,1	3,1	39
28	71,9	4,3	45
29	74,5	3,1	28
30	78,0	3,5	32
31	79,5	3,2	39
32	82,4	3,1	37
33	84,4	2,8	38
34	86,0	3,2	51
35	87,0	3,3	40
36	88,9	2,4	35
37	90,2	3,2	50
38	91,5	3,1	42
39	91,8	2,5	40
40	93,0	2,4	14
41	93,7	2,3	14
Toplam			1079

persantil eğrileri Altman'ın önerdiği eğrilerle grafiklerde üstüste çakıştırılarak kıyaslandı.

istatistik hesaplamalarda ve grafiklerin çizilmesinde SPSSWIN (Statistical Package for Social Sciences) ve EXCEL programları kullanıldı. Elde edilen regresyon katsayıları, R2 değerleri ve kullanılan z değerleri makalenin sonunda ekte verilmiştir.

BULGULAR

Ham verilerin haftalara göre dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir. Gebelik haftasına göre bipariyetal çap, standart sapma ve olgu sayıları Tablo 1'de sunulmuştur. Ortalama değerlerin regresyon analizinde üçüncü dereceden polinomial regresyon-la uyumlu olduğu bulundu ($y = -0.0017 * x^3 + 0.0234 * x^2 + 3.1096 x + 26.275$, $\{x = \text{gebelik haftası} - 13\}$, $R^2 = 0.9994$). Standart sapmaların ise gebelik haftalarına göre anlamlı olarak değişmediği, regresyon analizinde lineer modele uyduğu saptandı ($y = -0.0219 * x + 3.5011$, $\{x = \text{gebelik haftası} - 13\}$, $R^2 = 0.1213$), Bipariyetal çap için hesaplanan 3, 10, 50, 90 ve 97. persantil değerlerinin ve standart sapmaların listesi Tablo 2'de verilmiştir. Aynı persantil değerleri Şekil 2'de grafik olarak gösterilmiştir. Uygulanan polinomial regresyon modeli daha önce çizilmiş olan intrauterin büyüme eğrileri ile paralellik göstermektedir. Kendi değerlerimizin uygunlu-

ğunu kontrol etmek amacıyla her olgunun ölçülen değeri ile hesapladığımız ortalama değer arasındaki fark rezidüel değer olarak belirlenmiş ve Şekil 3'te gösterilmiştir. Artı ve eksi değerlerin normal dağılımı ve grafikte homojen dağılım olması önerdiğimiz formülün popülasyonumuzun değerlendirilmesi için uygun olduğuna işaret etmektedir.

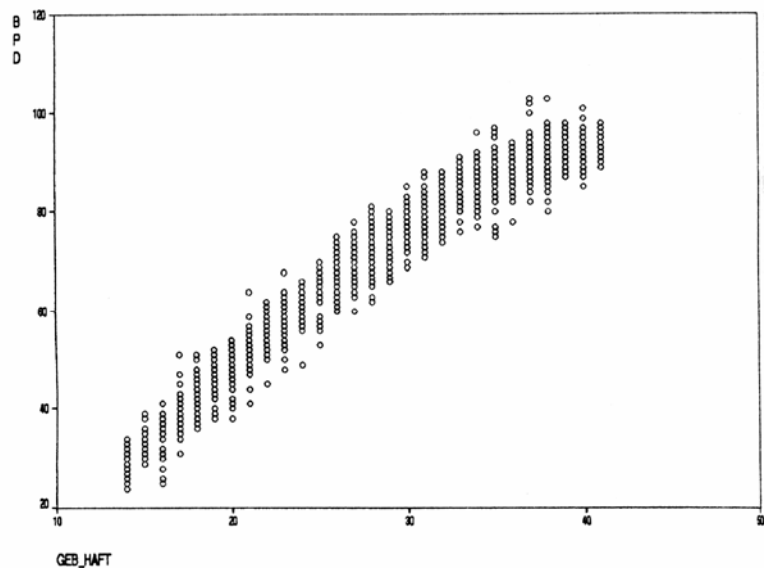
Persantil eğrilerimiz, Altman - Chitty ve ark.'nin hazırladığı eğrilerle (9) kıyaslamak için aynı grafikte üstüste çakıştırılarak Şekil 4'te gösterilmiştir. Erken dönemde bizim ölçülerimiz hem ortalama olarak, hem de dağılım olarak Altman'ın verdiklerinden daha yüksek, son haftalarda ise biraz daha düşük olarak gözlenmiştir.

TARTIŞMA

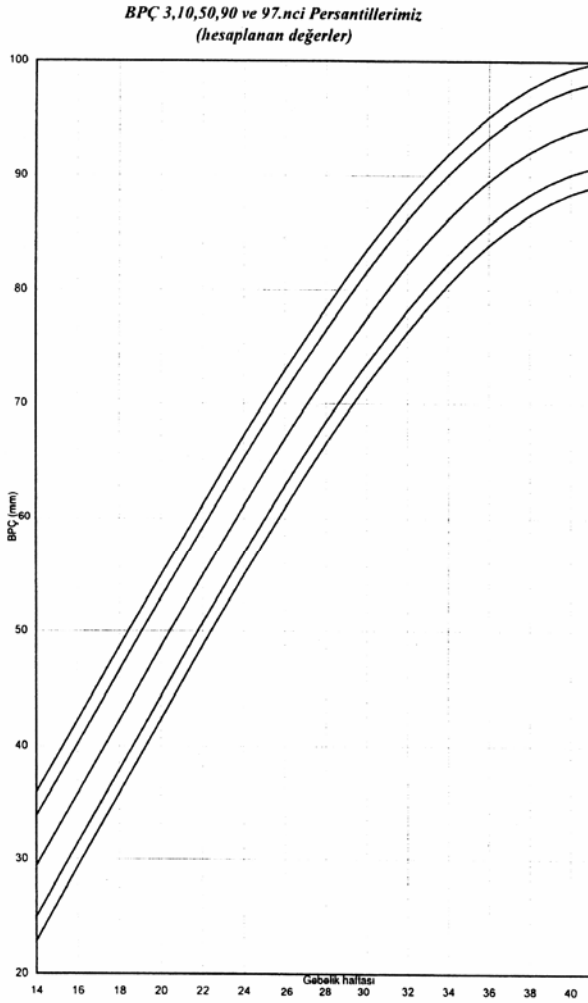
Fetal gelişmenin değerlendirilmesinde en çok kullanılan ölçümler bipariyetal çap, baş çevresi, karın çevresi ve femur uzunluğudur (6,7).

Gebelik haftasına göre fetal ölçümlerin değişimini incelemek için iki çeşit çalışma yapılabilir a) longitudinal, b) cross-sectional (10). Büyüme hızlarıyla ilgili araştırmalarda teorik olarak longitudinal çalışmalar daha üstündür. Ancak, iki nedenden dolayı pratikte cross-sectional çalışmalar kullanılmaktadır. ilki, örneğin BPC - gebelik yaşı ilişkisini ortaya çıkarabilecek longitudinal bir çalışmada her gebe 13 kez (1-40 haftalar arasında) onbeş günde bir incelenmelidir, bu kadar uzun bir sürede, bu kadar çok kez muayene pratikte çok güç olmakta ve olgu kayıpları önlenememektedir. ikincisi ise, uygulamada cross-sectional çalışmaların gerekli klinik bilgileri vermekte yeterli oldukları gerçeğidir. Bu yüzden, bu çalışmamızı cross-sectional olarak yaptık.

Regresyon analizi bazı şartlar gerektirmektedir. Bunlardan ilki bağımsızlıktır; yani, verilerin her birisi-



Şekil 1. Bipariyetal çap ölçülen değerlerinin gebelik haftalarına göre dağılımı.



Şekil 2. Bipariyetal çap 3, 10, 50, 90 ve 97'nci persantilleri (Hesaplanan değerler).

nin ayrı kişilerden alınmış olması gereği; çalışmamızda her gebenin yalnızca ilk muayenesindeki değerler alındığı için çalışmamız bu gereği yerine getirmektedir. İkincisi normal dağılım; yani, gruplara ait değerlerin normal dağılım göstermesi gereği; Tablo 1'de görüldüğü gibi standart dağılımların ortalamalara oranları bu konuda çalışmamızın uygun olduğunu göstermektedir. Üçüncü şart olan homoskedastisite (=parametrenin birinin artmasıyla diğerinin standart sapmasının artmaması) şartının yerine getirildiği, standart sapma değerlerinden ve şekil 3'teki rezidüel değerlerin gebelik haftaları boyunca homojen dağılım göstermesinden anlaşılmaktadır.

Referans persantil değerlerinin üretilmesinde hem nonparametrik hem de parametrik yöntemler kullanılabilir.

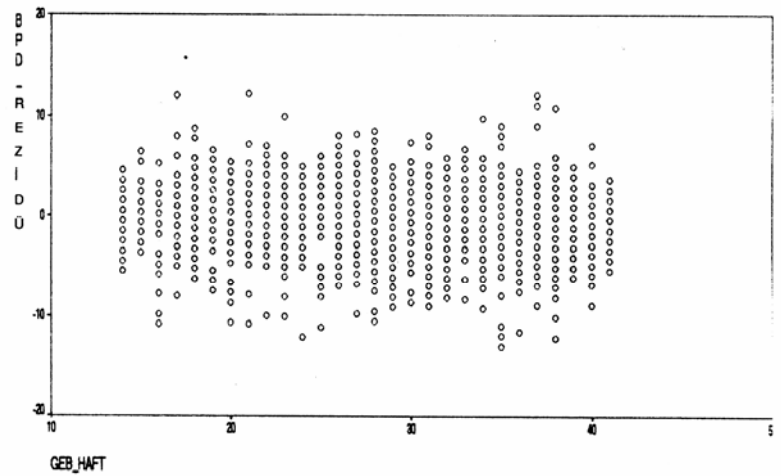
(11). Nonparametrik yöntemde her gebelik haftası için gözlenen örneğin 5. ve 95. persantiller hesaplanmakta ve bu değerler birleştirilerek eğriler elde edilmektedir. Bu yöntemle, özellikle uç persantil değerleri elde edebilmek için her gebelik haftasında birkaç yüz ölçüm yapılmış olması gerekmektedir. En çok kullanılan parametrik yöntemde ise, her gebelik haftası için hesaplanan ortalamasının örneğin 5.ve 95. persantiller için 1.645 SD altı ve üstü belirlenir. Diğer persantiller de aynı şekilde hesaplanarak, haftalar sırasıyla birleştirilir. Daha sonra polinomial regresyon, genellikle kwadratik veya kübik analizi ile referans persantilleri oluşturulur. Çalışmamızda, tarif edilen bu ikinci, yani, parametrik yöntem ve kübik polinomial regresyon analizi kullanılmıştır.

Referans persantilleri ile ilgili yayınlarda sık yapılan yanlışlıklar şu şekilde sıralanmıştır (11):

1. Kullanılan istatistik yöntemin ayrıntılı anlatılmaması,
2. Persantillerin gebelik boyunca yumuşak bir değişiklik göstermemesi,
3. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin yeterince irdelenmemiş olması,
4. Persantillerin verilere uygunluk gösterip göstermediğinin kontrol edilmemiş olması,
5. Ölçümlerin variabilitesinin gebelik yaşına uygun değişiklik göstereceğinin gözden kaçırılması,
6. Verilerin scatter-diagramlarının verilmemiş olması.

Bu eleştirileri dikkate alarak, çalışmamızda tekrarlamamaya çalıştık. Ancak 5.'inci maddedeki variabilite değişikliğinin gebelik yaşıyla paralel arttığını gözlemedik. Aksine, tüm gebelik boyunca nisbeten sabit kaldı, lineer regresyonda kısmen azaldığını izledik. Bunun nedenini aşağıda tartışacağız.

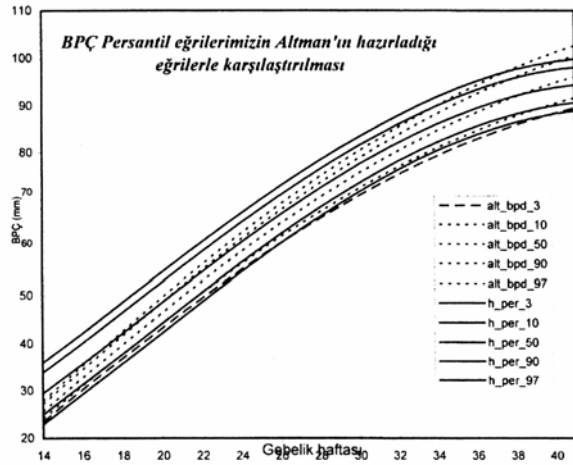
Altman (Tıbbi istatistik Lab. Bşk, Imperial Cancer Research Fund, Londra) ve ark.'lan bugüne kadar yayınlanan fetal büyüme ile ilgili tüm yayınların ya çizim dizaynı, ya istatistiksel analiz ya da her ikisi yönünden yetersizlikleri olduğunu, British Medical



Şekil 3. Ölçülen bipariyetal değer ile hesaplanan bipariyetal değeri arasındaki farkların (rezidü'lerin) gebelik haftalarına göre dağılımı.

Tablo 2. Bipariyetal Çap İçin Hesaplanan 3,10,50,90 ve 97'nci Persantil Değerleri

Gebelik haftası	Persantil Değerleri					Standart Sapma
	3	10	50	90	97	
14	22,9	25,0	29,4	33,9	35,9	3,3
15	26,1	28,1	32,6	37,0	39,1	3,2
16	29,3	31,4	35,8	40,2	42,2	3,1
17	32,6	34,6	39,0	43,3	45,4	3,1
18	35,8	37,9	42,2	46,5	48,6	3,0
19	39,1	41,1	45,4	49,7	51,7	2,9
20	42,3	44,3	48,6	52,9	54,9	2,9
21	45,5	47,5	51,8	56,0	58,0	2,8
22	48,7	50,7	54,9	59,1	61,1	2,7
23	51,8	53,8	58,0	62,2	64,2	2,7
24	54,9	56,9	61,0	65,2	67,2	2,6
25	57,9	59,9	64,0	68,2	70,1	2,5
26	60,9	62,8	66,9	71,0	73,0	2,5
27	63,7	65,6	69,7	73,8	75,7	2,4
28	66,5	68,4	72,4	76,5	78,4	2,3
29	69,1	71,0	75,1	79,1	81,0	2,3
30	71,7	73,5	77,5	81,6	83,4	2,2
31	74,1	75,9	79,9	83,9	85,8	2,2
32	76,3	78,2	82,1	86,1	87,9	2,1
33	78,5	80,3	84,2	88,1	90,0	2,1
34	80,4	82,3	86,2	90,0	91,9	2,0
35	82,2	84,0	87,9	91,8	93,6	2,0
36	83,9	85,7	89,5	93,3	95,1	1,9
37	85,3	87,1	90,9	94,7	96,5	1,9
38	86,5	88,3	92,1	95,9	97,6	1,9
39	87,5	89,3	93,1	96,8	98,6	1,9
40	88,4	90,1	93,8	97,6	99,3	1,9
41	88,9	90,7	94,4	98,1	99,8	1,8



Şekil 4. Hesaplanan persantil eğrilerimizin Altman ve ark.'larının hazırladığı persantillerle karşılaştırılması.

Ultrasound Society'nin bu konuda uygun metodolojisi olan tek bir yayın bulamadığını (1990) bildirmişlerdir. Bu yüzden Altman ve ark.'larının 1994'te yayınlanan makaleleri, gerek metodolojisi ile gerek ölçümlerle ilgili olarak tarafımızdan referans alınmıştır.

Altman ve ark.'nin yayınladığı persantil formülleri ile kendi türettiğimiz değerleri aynı grafikte çizdiğimizde, iki önemli fark dikkatimizi çekti. 1) 38. gebelik haftasına kadar bizim 50'nci persantil değerlerimizin Altman ve ark.'nin 50'nci persantilinden, 20'nci haftadan önce ise 90'nci persantilinden daha yüksek-

seyretmesi, Altman ve ark.'nın grafiklerindeki küçük gebelik haftalarında daha dar bir alanda dağılıma karşılık, bizim standart sapmalarımızın gebelik boyunca pek değişmemiş olması. Bunun nedeni, bizce, anılan çalışmanın bu amaçla yapılan prospektif bir çalışma olması ve ölçümlerin standart oluşturmak amacıyla özenle yapılmış, olması; buna karşılık, bizim çalışmamızın verilerinin rutin ultrasonografik muayene sırasında elde edilmiş olmasıdır. Örneğin 14 haftalık bir gebelikte bipariyetal çap ölçümünün standart sapmasının bizim olgularımızda 2.5 mm olması ile anılan çalışmada 2.1 mm olması bu farkın kaynağı olarak öne sürülebilir. Fakat, günlük kullanımda elde ettiğimiz verileri Altman ve ark.'nın persantilleri ile değerlendirdiğimizde, 14'üncü haftada olgularımızın yansından fazlasının 97'nci persantilin üzerinde olduğu kanaatine varmamız gerekiyor. Böyle bir yanlışlığa düşmemek için, kendi verilerimize uygun olan standartları kullanmamız gerekliliği ortaya çıkıyor. Hatta, daha güvenli fikir yürütebilmek için, persantil eğrilerine ileri gebelik haftalarında başvurulmasının uygun olacağı düşünülebilir.

Sonuç olarak, elde ettiğimiz persantil değerlerinin özellikle erken gebelik haftalarında Altman ve ark.'nin persantillerinden biraz daha farklı olduğu, bizim verilerimizin doğal olarak bizim eğrilerimiz daha uyumlu olduğu gözlemlendi.

Ek: Persantil değerlerinin hesaplanmasında kullanılan regresyon katsayıları ve R2 aşağıda sunulmuştur, x değeri = gebelik haftası - 13 alınmalıdır.

$$3'uncu \text{ persantil} = -0.0017 * x^3 + 0.0234 * x^2 + 3.1507 x + 19.692 \quad R^2 = 0.9994$$

$$10'uncu \text{ persantil} = -0.0017 * x^3 + 0.0234 * x^2 + 3.1376 x + 21.793 \quad R^2 = 0.9994$$

$$50'nci \text{ persantil} = -0.0017 * x^3 + 0.0234 * x^2 + 3.1096 x + 26.275 \quad R^2 = 0.9994$$

$$90'inci \text{ persantil} = -0.0017 * x^3 + 0.0234 * x^2 + 3.0815 x + 30.756 \quad R^2 = 0.9994$$

$$97'nci \text{ persantil} = -0.0017 * x^3 + 0.0234 * x^2 + 3.0684 x + 32.857 \quad R^2 = 0.9994$$

$$\text{BPD standart sapma} = -0.0219 * x + 3.15011 \quad R^2 = 0.1213$$

Persantil değerleri hesaplanırken kullanılan z - değerleri 3,10,50,90 ve 97'nci persantiller için sırasıyla, -1.88, -1.28, 0, 1.28 ve 1.88 olarak alınmıştır.

KAYNAKLAR

1. Sabbagha RE, Barton FB, Barton BA: Sonar Biparietal Diameter I. Analysis of percentile growth differences in two normal populations using the same methodology. Am J Obstet Gynecol 126:479-484, 1976.

2. Jeanty P, Cousact E, Hobbins JC, et al: A longitudinal Study of Fetal Head Biometry. *Am J Perinatol*. 1: 118-128, 1984.
3. Goldstein I, Recce EA, Pulu G, et al: Cerebellar Measurements with Ultrasonography in the Evaluation of Fetal Growth and Development. *Am J Obstet Gynecol* 156: 1065-1069, 1987.
4. Jeanty P, Romero R: *Obstetrical Ultrasound*. New York, NY: McGraw-Hill; 324, 1983.
5. Jeanty P: Fetal Limb Biometry. *Radiology* 147: 602, 1983.
6. Sabbagha RE: Intrauterine Growth Retardation. In Sabbagha RE (ed) *Diagnostic Ultrasound*, JB Lippincott Company, Philadelphia. 112-131, 1987.
7. Sabbagha RJ, Barton FB, Barton BA: Sonar Biparietal Diameter II. Predictive of three fetal growth patterns leading to a closer assessment of gestational age and neonatal weight. *Am J Obstet Gynecol* 126:485-491, 1976.
8. Campbell S, Thoms A: Ultrasound measurement of the fetal head to abdominal circumference ratio in the assessment of growth retardation. *Br J Obstet Gynecol* 78: 513-519, 1977.
9. Chitty LS, Altman DG, Henderson A, Campbell S: Charts of fetal size: 2. Head Measurements. *Br J Obstet Gynecol* 101: 35-43, 1994.
10. Wolfson RN: Statistical considerations. In Chervenak FA, Isaacson GC, Campbell S (Eds): *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, Little, Brown and Company, Boston. 239-250, 1993.
11. Altman DG, Chitty LS: Charts of fetal size: 1. Methodology. *Br J Obstet Gynecol*, 101: 29-34, 1994.

Fetal Biofizik Profil, Umbilikal Arter Doppler Velosimetri ve Umbilikal Kord Kan Asit-Baz Durumu Arasındaki İlişki

Mehmet ULUDOĞAN, Muzaffer UÇARER, Fuat DEMİRCİ, Hüsnü GÖRGEN, Sadiye EREN, Kenan SÖFUOĞLU, Nuri DELİKARA Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İSTANBUL

ÖZET

FETAL BİOFİZİK PROFİL, UMBİLİKAL ARTER DOPPLER VELOSİMETRİ VE UMBİLİKAL KORD KAN-ASİT BAZ DURUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ

Neonatal asidemi, hiperkarbi ve hipoksemiye tespit etmek amacıyla 37-42. gebelik haftasında aktif travayda olmayan, membranları intakt olan ve sezaryen ile doğurtulan 41 gebeye umbilikal arter Doppler velosimetrik inceleme ve fetal biyofizik skorlama yapıldı. Doğumdan sonra yenidoğan ilk solunumunu yapmadan umbilikal arterden kan alındı. Yenidoğanların % 12.19'unda asidemi saptandı. Umbilikal arter S/D oranı ile umbilikal arter pH'sı ve fetal biyofizik skoru ile umbilikal arter pH'sı arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi. Umbilikal arter pH'sı için fetal biyofizik skorunun umbilikal arter Doppler velosimetriden daha iyi açıklayıcı bir değişken olduğu tespit edildi. Her iki test ile fetal hipoksemi ve hiperkarbi arasında bir ilişki tespit edilmedi. Çalışmamızda umbilikal arter Doppler incelemesi asidemik bebeklerin idaresinde tek başına doğumu sonlandırıcı bir inceleme olmaktan ziyade, fetal biyofizik profil skorlamasına yardımcı bir inceleme türü olarak gözükmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fetal biyofizik profil, Doppler, Fetal hipoksi.

SUMMARY

RELATIONSHIP BETWEEN THE FETAL BIOPHYSICAL PROFILE, UMBILICAL ARTERY DOPPLER VELOSIMETRY AND UMBILICAL CORD BLOOD ACID-BASE STATUS

The efficacy of umbilical artery Doppler velocimetry and fetal biophysical profile in diagnosing neonatal acidemia, hypercarbia and hypoxemia is investigated in 41 single pregnancies, between 37 to 42 weeks of gestation with intact membranes and who have undergone cesarean section before active labor began. Blood was withdrawn from the umbilical artery right after the first breathing motion of the infant. Acidemia was found in 12.19% of newborns. Statistically significant correlation is found between the umbilical artery S/D ratio and umbilical artery pH values, and also between biophysical profile and umbilical artery pH values. However, fetal biophysical score is found to be a better indicator of umbilical artery pH values than umbilical artery Doppler velocimetry. No correlation is observed between either test and fetal hypoxemia or hypercarbia. In our study, umbilical artery Doppler velocimetry has come out to be an auxiliary method to fetal biophysical profile scoring rather than a decisive test in the management of pregnancy termination.

Key Words: Fetal biophysical profile, Doppler, Fetal hypoxia.

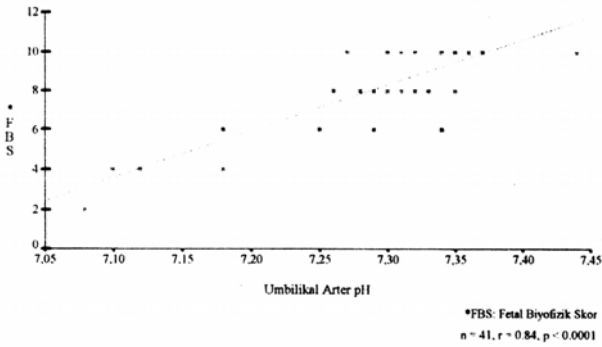
Fetal hipoksi ve asidoz, intrauterin fetal ölümler sonuçlanabilecek bir sürecin parçasıdır. Antepartum fetal iyiliğın değerlendirilmesi ile hipoksik-asidotik bir fetusun tespiti ve zamanında doğumu sağlanarak intrauterin ölüm önlenmekte; aynı zamanda uzun süreli nörolojik sekel riski azaltılmaktadır.

Son yirmi yılda, antepartum fetal iyiliğın değerlendirilmesinde ve olası bir intrauterin tehlikenin tespitinde pek çok noninvaziv yöntem geliştirilmiştir. Bun-

lar, fetal kardiyotokografi, fetal biyofizik profil (FBP) skoru, amniotik sıvı volümünün semikantitatif olarak değerlendirilmesi ve Doppler ultrasonografik değerlendirmelerdir.

Umbilikal arter Doppler velosimetrik incelemeleri, intrauterin gelişme geriliği (İUGG) olgularında günümüzde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Buna karşın yüksek riskli gebelerin taranmasındaki rolünün açıklığa kavuşmadığını bildiren çalışmalar vardır (1).

Platt ve ark (2) ve Eden ve ark. (3) Ocak ve ark. (4) çalışmalarında biyofizik profil testi sadece nonstres test (NST) veya amniotik sıvı volümü ölçümü ile



Şekil 1. Fetal biyofizik skor ve umbilikal arter pH arasındaki ilişki.

karşılaştırıldığında tanısal değerinin daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Ancak zahmetli ve zaman gerektiren bir test olması nedeniyle geniş popülasyonların taranması amacıyla biyofizik profil testinin yerine benzer spesifite ve sensitiviteye sahip NST ve amniyotik sıvı hacminin kombine kullanılmasını önermektedirler (2,3,4).

Fetal hipoksi ve asidozun antepartum tespiti için optimal bir test henüz tanımlanmamıştır. Her ne kadar umbilikal kord kan gaz ve asit-baz analizi ile umbilikal arter Doppler velosimetri ve biyofizik profil skorlaması arasında kuvvetli bir ilişki olduğuna dair yayınlar mevcutsa da, aynı fetus üzerinde bu iki testin karşılaştırmalı etkinliğini gösteren çalışma sayısı sınırlıdır (5,6,7). Bu çalışmalarda çelişkili bulgular ileri sürülmektedir. Vintzileos ve ark. (8) biyofizik skorlama ile Umbilikal arter pH arasında korelasyon tespit ederken, aynı fetusun umbilikal arter sistolik/diastolik oranı ile Umbilikal arter pH arasında korelasyon olmadığını bulmuşlardır. Yoon ve ark. (9) ise fetal biyofizik skorlama ve umbilikal arter Doppler velosimetri ile umbilikal arter pH arasında korelasyon olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmamızın amacı neonatal asidemi, hipoksemi ve hiperkarbinin tespitinde umbilikal arter Doppler velosimetri ve FBP skor testinin etkinliğini karşılaştırmak ve umbilikal arter Doppler velosimetrisinin yenidoğan asfiksisinin tespitinde bir tarama testi olarak kullanılabilirliğini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız 1.4.1994-31.7.1994 tarihleri arasında Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Doğum Kliniği'nde yapılmıştır. Çalışmaya çeşitli endikasyonlarla sezaryen ile doğum kararı verilmiş, gestasyonel yaşları 37-42. haftalar arasında değişen membranları rüptüre olmamış, aktif tra-

vayda olmayan 41 tekil gebelik olgusu alınmıştır.

Olgulara antenatal dönemde sırasıyla Manning ve ark. (10)'nın tanımladığı şekilde FBP skoru ve Combison 410 marka Doppler ultrasonografi cihazı ile umbilikal arter Doppler velosimetri yapıldı. Umbilikal kordun amnios sıvısı içinde serbestçe yüzdüğü ve mümkün olduğunca fetal abdominal insersiyona yakın pozisyonundan, fetusun istirahat halinde ve soluk almadığı bir dönemde elde edilen, her biri en az 5 kardiak siklus süren eşit Doppler traseleri kaydedildi. Elde edilen en az üç dalga formundan hesaplanan indekslerin ortalaması alındı. Umbilikal arter S/D oranı ≥ 3.50 anormal olarak kabul edildi.

Antenatal testlerin uygulanmasını takiben en çok 90 dakika içinde, genel anestezi altında doğum gerçekleştirildi. Anestezi induksiyonundan önce en az 3 dakika süreyle yüksek akım hızında % 100 O₂ ile ön oksijenleme yapıldı. En çok, 4 mg/kg olacak şekilde pentotal ile anestezi induksiyonu yapıldı. Kas gevşetici olarak 1 mg/kg süksinilkolin veya atracurium 0.5 mg/kg kullanıldı. Umbilikal kord klampe edilinceye kadar ek herhangi bir anestezi madde uygulanmadı. Tüm olgularda uterin insizyon ile umbilikal kord klampe edilmesi arasında geçen süre 3 dakikanın altında idi.

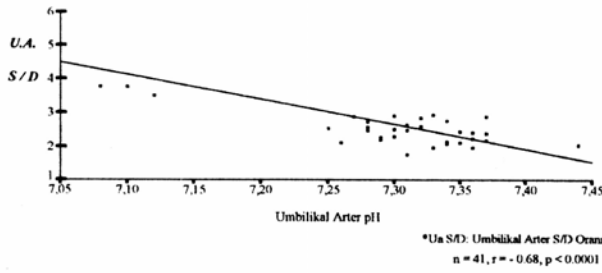
Bebek doğduktan hemen sonra ilk solunumu yapmadan önce kordon klampe edildi. Göbekten yaklaşık 10 cm uzağa iki klamp koyuldu, üçüncü klamp bunlardan 25-30 cm uzağa konuldu. Göbeğe yakın olan klampelerin arasından kordon kesilerek bebek alındı. Kalan izole kordon bölümünden umbilikal arter bulunarak kan gaz ve asit-baz analizi için 2cc kan alındı ve en geç 20 dakika içinde Nova Biomedical marka kan gazlan cihazı ile değerlendirildi. Umbilikal arter pH<7.19 fetal asidemi olarak değerlendirildi. Yenidoğanın fetal maturasyon değerlendirilmesi Dubowitz skoru ve Lubchenco gelişme eğrileri kullanılarak yapılmıştır (11,12).

Tablo 1. Fetal Asidemi, Umbilikal Arter Doppler Velosimetrik İndeksler ve FBP Skor Arasındaki İlişki

	ASİDEMİK FETUS		NONASİDEMİK FETUS		İstatistiksel Anlamlılık (Mann-Whitney U Test)
	Ortalama	min-Max	Ortalama	Min-Max	
S/D	4.44±1.08	3.50-5.89	2.43±0.31	1.74-2.95	p<0.001
PI	1.25±0.29	0.83-1.63	0.90±0.95	-0.33-1.28	p<0.05
RI	1.00±0.47	0.66-1.81	0.58±0.05	0.47-0.67	p<0.001
FBP	4±1.41	2.00-6.00	8.83±1.30	6.00-10.00	p<0.001

Tablo 2. Fetal Asidemi ile Umbilikal Arter HCO₃, pCO₂, pO₂ ve Baz Fazlası Arasındaki İlişki

	ASİDEMİK FETUS		NONASİDEMİK FETUS		İstatistiksel Anlamlılık (Mann-Whitney U Test)
	Ortalama	min-Max	Ortalama	Min-Max	
HCO ₃	21.56±2.68	18.30-25.70	25.94±2.53	19.60-30.70	p<0.05
Baz Fazlası	-7.49±2.30	-12.00/-6.50	0.01±2.22	-6.10-3.80	p<0.001
pCO ₂	48.52±15.65	23.30-60.40	49.68±7.27	26.70-60.20	p>0.05
pO ₂	21.62±18.15	10.60-53.70	22.46±8.22	10.80-46.50	p>0.05



Şekil 2. Umbilikal arter S/D oranı ve umbilikal arter pH arasındaki ilişki.

Grupların karşılaştırılmasında Student t testi, Fisher's exact test veya Mann-Whitney U testi kullanıldı. FBP skoru ve Umbilikal arter velosimetri ile Umbilikal arter pH, $pC > 2$, pCO_2 , HCO_3 arasındaki ilişkiyi regresyon analiz ile değerlendirdik. Umbilikal arter pH ile hangi antenatal testin daha anlamlı bir ilişkide olduğunu araştırmak için stepwise multiple regresyon analizi yaptık.

BULGULAR

Çalışmamızı oluşturan 41 olguda ortalama yaş 27.2 (18-38), gestasyonel yaş 39.6 (37-42) hafta, doğum ağırlığı 3270 gr (2000-4500), gravida 2.7 (1-7) idi. Sezaryen endikasyonları, 16 eski sezaryen, 6 CPD, 5 makat prezantasyonu, 5 mükerrer sezaryen, 5 İUGG, 3 postterm, 1 plasenta previa idi.

Neonatal asidemi prevalansı % 12,19 (5/41) olarak saptandı. Asidemik ve nonasidemik yenidoğanlar arasında maternel yaş, gravida, parite ve gestasyonel yaş yönünden anlamlı bir fark yoktu. Neonatal asidemi tespit edilen 5 olgunun matürasyon değerlendirmesinde SGA (small for gestational age) olarak tespit edildi. Diğer 36 olgu ise AGA (appropriate for gestational age) olarak tespit edildi.

Asidemik yenidoğan grubunda umbilikal arter Doppler velosimetrik indeksleri (PI, RI, S/D) belirgin olarak yüksek; FBP skoru ise belirgin olarak düşük bulundu (Tablo 1).

Asidemik yenidoğan grubu nonasidemik yenidoğan grubu ile karşılaştırıldığında, asidemik grupta umbilikal arter HCO_3 düzeyi ve baz fazlası belirgin olarak düşük bulundu. Her iki grup arasında $pCC > 2$ ve $pC > 2$ de anlamlı bir fark tespit edilmedi (Tablo 2).

FBP skoru olguların 33'ünde (%80) > 8 olarak bulundu. Olguların 8'inde (%20) ise < 6 olarak bulundu. Umbilikal arter S/D oranı olguların 5'inde (% 12) $> 3,50$; 36'sında (%88) $< 3,50$ olarak bulundu.

Umbilikal arter Doppler velosimetrik indeksleri ve FBP skorunun pH, HCO_3 ve baz fazlası ile olan ilişkisi lineer regresyon analizi yapılarak araştırıldı. FBP ve umbilikal arter S/D oranı ile umbilikal arter pH arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı. (FBP için $r=0,84$, $p<0,0001$; umbilikal arter S/D oranı için $r=-0,68$, $p<0,0001$) (Şekil 1-2).

FBP ve umbilikal arter S/D oranı ile umbilikal arter HCO_3 arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit

Tablo 3. Biyofizik Parametreler ve Umbilikal Arter Doppler Velosimetri İndeksleri ile Fetal Asidemi Arasındaki İlişki

ANTEPARTUM TESTLER	FETAL ASİDEMİ	
	Ki-Kare (χ^2)	p
Umbilikal arter S/D	12,9	$<0,001$
PI	6,3	$<0,05$
RI	12,6	$<0,001$
FBP	14,4	$<0,001$
NST	19,0	$<0,0001$
Fetal solunum	8,7	$<0,01$
Amniotik sıvı hacmi	23,0	$<0,0001$

edildi. (FBP için $r=0,43$, $p<0,01$; umbilikal arter S/D oranı için $r=-0,38$, $p<0,05$). FBP ve umbilikal arter S/D oranı ile umbilikal arter baz fazlası arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi (FBP için $r=0,68$, $p<0,0001$; umbilikal arter S/D oranı için $r=-0,57$, $p<0,001$).

Umbilikal arter PI ve umbilikal arter RI ile pH arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi (Umbilikal arter PI için $r=-0,37$, $p<0,05$; umbilikal arter RI için $r=-0,51$, $p<0,001$).

FBP skoru ve umbilikal arter S/D oranı ile umbilikal arter pH'ı arasında, yapılan multiple regresyon analizinde anlamlı bir ilişki olduğu saptandı (Şekil 1-2). Her iki parametre için $p<0,0001$ 'dir. Hangi parametrenin umbilikal arter pH düzeyi ile daha anlamlı bir ilişkide olduğunu araştırmak için stepwise multiple regresyon analizi yapıldı. FBP skorunun umbilikal arter pH düzeyi ile daha anlamlı bir ilişkide olduğu saptandı.

Neonatal asidemiye belirlemede, değişik fetal biyofizik parametreleri ve umbilikal arter Doppler velosimetrik indekslerinin istatistiksel dağılımı Tablo 3'de gösterilmiştir.

Fetal asidemiye tespit etmede NST'nin sensitivitesi % 80, spesifitesi % 97, pozitif prediktif değeri % 80 ve negatif prediktif değeri % 97 olarak bulundu. Amniotik sıvı hacminin sensitivitesi % 80, spesifitesi % 94, pozitif prediktif değeri % 66 ve negatif prediktif değeri % 97 olarak bulundu. FBP skorunun >6 olması durumunda, fetal iyiliği belirlemedeki sensitivitesi % 80, spesifitesi % 91, pozitif prediktif değeri % 57 ve negatif prediktif değeri % 97 olarak bulundu. Umbilikal arter Doppler S/D oranı $>3,50$ olan 5 olgunun tümünde umbilikal arter pH'sı 7,19'un altında tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmamızın ana bulgusu, her iki test (FBP skoru ve umbilikal arter Doppler velosimetri) arasında çok önemli bir ilişki olmasıdır. Ayrıca her iki test ile umbilikal arter pH, HCO_3 ve baz fazlası arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi (Şekil 1). Ancak her iki test ile umbilikal arter $pCC > 2$ ve $pC > 2$ arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi.

Vintzileos ve ark. (8) umbilikal arter pH ile FBP skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğunu; ancak umbilikal arter S/D oranı ile umbilikal arter pH arasında

bir ilişki olmadığını tespit etmişlerdir. Vintzileos ve ark. (13) yaptıkları bir diğer çalışmada, doğum eylemi başlamadan önce elektif nedenlerle sezaryen uyguladıkları 124 olguda, FBP skor ile umbilikal kord pH ve Apgar skorları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. FBP skor ve umbilikal kord pH arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca FBP skor ile Apgar skorları arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki olmasına rağmen, bu ilişkinin umbilikal kord pH ileşkidenden daha az anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir. Vintzileos ve ark. (14) bir başka çalışmada, doğum eylemi başlamadan önce yaptıkları sezaryen de fetal asidemi olan olguları saptamada FBP skorunun sensitivitesi % 90, spesivitesi % 96, pozitif prediktif değeri % 82 ve negatif prediktif değeri % 98 olarak saptamışlardır. Ribbert ve ark. (15), ağır intrauterin gelişme geriliği olan 14 olguda, FBP skor ve kordosentezle elde etmiş oldukları kan örneklerindeki kan gaz değerleri arasındaki korelasyonu araştırmışlar. FBP skor ile pH arasında ileri derecede anlamlı bir korelasyon olduğunu tespit etmişlerdir ($r=0.84$, $p<0.001$). Fakat pO_2 ($r=0.25$) ve pCO_2 ($r=-0.25$) ile FBP skoru arasında anlamlı bir korelasyon olmadığını tespit etmişlerdir. Bu bilgiler ışığında, bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu bir şekilde FBP skoru ile fetal asidemi arasında anlamlı bir ilişki tespit edildi.

FBP skoru ile fetal pH arasındaki ilişkinin aksine; umbilikal arter Doppler velosimetri ile fetal pH arasındaki ilişki konusunda değişik çalışmalar arasında fikir birliği yoktur. Çalışmamızda umbilikal arter Doppler velosimetri indeksleri ile neonatal umbilikal arter pH arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu tespit ettik (Tablo 1,3) (S/D için $p<0.001$, PI için $p<0.05$, RI için $p<0.001$).

Umbilikal arter Doppler velosimetri ile umbilikal arter pH arasında tespit ettiğimiz ilişki Weiner (6), Ferrazi ve ark. (16), Bilardo ve ark. (17), Yoon ve ark. (9)'nın bulgularıyla uyumludur. Bununla birlikte Vintzileos ve ark. (8)'nı Umbilikal arter Doppler velosimetri ve fetal pH arasında anlamlı bir ilişki tespit etmedikleri görülmektedir. Tablo 4'de Umbilikal arter Doppler velosimetri ile fetal asit-baz durumu arasın-

daki ilişkiyi araştıran bazı araştırmacıların yaptıkları çalışmaların detayları görülmektedir. Bu çalışmaların dikkatli bir şekilde gözden geçirilmesi sonucu Vintzileos ve ark.(8)'nin çalışmaları ile diğer araştırmacı ve bizim yaptığımız çalışma arasındaki farklılığı ortaya koyabilecek bir faktör tespit edemedik. Sonuç olarak umbilikal arter Doppler velosimetri ve fetal asidemi arasında anlamlı bir ilişki olduğu yönündeki görüşler ağırlık kazanmaktadır diyebiliriz.

Çalışmamızda İUGG olan asidemik yenidoğan grubu ile nonasidemik yenidoğan grubu arasında umbilikal arter HCO₃ düzeyi ve baz açığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu tespit ettik (Tablo 3) (HCO₃ için $p<0.01$, baz açığı için $p<0.001$). Oysa umbilikal arter pCO_2 ve pO_2 yönünden anlamlı bir ilişki olmadığını tespit ettik.

Bazı çalışmalarda İUGG olan fetusların hipoksemik, hiperkapneik, hiperlaktisemik ve asidemik olduğu görülmektedir. Aynı zamanda asidoz ile hipoksi ve hiperkapni arasında anlamlı bir ilişki olduğu genel olarak kabul edilmektedir (6,7,9,13,14,15,17,18). Yukarıda gözden geçirilen literatür ile uyumlu bir şekilde bizim çalışmamızda da fetal biofizik skor ve umbilikal arter Doppler velosimetri ile umbilikal arter HCO₃ ve baz fazlası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu tespit ettik.

Çalışmamızdaki en önemli potansiyel hata kaynağı, umbilikal arter kan örneklerinin sezaryen de alınmış olması ve genel anestezinin umbilikal arter kan asit-baz durumu üzerine olan etkisidir. Ayrıca sezaryen sırasında alınan umbilikal kan örneklerinden elde edilen asit-baz değerlerinin, gerçek antenatal asit-baz dengesini yansıtıp yansıtmadığıdır. Khoury ve ark. (19) yaptıkları 18 olguyu kapsayan bir çalışmada doğumdan önceki intakt fetal sirkülasyondan kordosentezle elde ettikleri kan örneklerindeki kan gaz bulgularıyla, epidural anestezi ile yapılan elektif sezaryen seksiyolarda elde ettikleri umbilikal ven kan gaz analizi sonuçlarını karşılaştırmışlar. Sonuç olarak pH, pO_2 , pCO_2 ve baz fazlası yönünden kordosentez ve doğumda elde edilen kord örnekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu tespit etmiş-

Tablo 4. Umbilikal Arter Doppler Velosimetri ve Fetal Kan Asit-Baz Durumu Arasındaki İlişkiyi Araştıran Bazı Çalışmaların Metodolojik Detay ve Sonuçları

Araştırmacı	Kan alma yöntemi	Çalışma grubu	Hasta sayısı	Gestasyonel hafta	Doppler indeksi	Sonuçlar
Weiner(6)	Kordosentez	SGA (%17)	165	19-42	S/D	S/D ile pH ve pO_2 arasında anlamlı ilişki
Ferrazi ve ark. (16)	Kordosentez ve/veya elektif C/S	SGA	14	30-35	PI	S/D ile pH ve pO_2 arasında anlamlı ilişki
Bilardo ve ark.(17)	Kordosentez	SGA (%80)	51	19-37	PI	Δ PI ile Δ pH, Δ pO ₂ (Δ pCO ₂) arasında anlamlı ilişki
Yoon ve ark. (9)	Kordosentez	SGA (%38)	24	26-40	PI	Δ PI ile Δ pH, Δ pCO ₂ arasında anlamlı ilişki Δ pO ₂ ile anlamsız
Vintzileos ve ark. (8)	Umbilikal arter veya ven elektif sezaryen seksiyoda	SGA (%35)	62	25-37	S/D	S/D ile pH arasında anlamlı ilişki yok
Bizim çalışmamız	Umbilikal elektif C/S arter	SGA (%12.19)	41	37-42	S/D	S/D ile pH arasında anlamlı ilişki var

lerdir. Bu çalışmanın sonucunda doğumda elde edilen kord kan gaz analizinin inutero gerçek fetal asit-baz durumunu yansıtmayabileceğini belirtmişlerdir. Ancak doğumda elde edilen kord kan örneklerindeki asit-baz durumunun fetusun o andaki iyiliğini en iyi değerlendiren objektif parametre olduğu konusunda obstetrisyenler arasında giderek artan bir şekilde fikir birliği oluşmaktadır (19-21). Literatürde değişik anestezi türlerinin elektif sezaryende elde edilen umbilikal kord kan örneklerindeki asit-baz değerleri üzerine olan etkisini araştıran pek çok çalışma vardır. Genel anestezi ile epidural ve spinal anestezi arasında umbilikal arter asit-baz değerleri yönünden minimal bir fark olduğu; ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bu araştırmalarda belirtilmektedir (22-25).

Genel anesteziyle yapılan sezaryende elde edilen umbilikal kord kan gaz değerlerini, maternal hipoksi, maternal hiperventilasyon, aortokaval kompresyon, anestezi maddelerin yüksek dozda uygulanması etkilemektedir. Tüm bunlara rağmen hangi anestezi tekniği olursa olsun, uterin insizyon ile doğum (umbilikal kord klempe edilmesi) arasında geçen süre fetal hipoksi ve asidoz ile direkt olarak ilişkili görülmektedir (25). Datta ve ark. hem genel, hem de spinal anestezi ile yapılan sezaryende uterin insizyon ile doğum arasında geçen süre 3 dakikayı geçtiğinde bebeklerde anlamlı bir şekilde düşük pH ve düşük Apgar skoru bulmuşlardır. Bunu uterin manüplasyon süresinin uzamasının plasental kan akımını kötü yönde etkilemesine bağlamışlardır (26).

Bizim çalışmamızda tüm olgularda uterin insizyona doğum arasında geçen süre 3 dakikayı aşmamıştır. Ayrıca uygulanan antenatal testler (FBP skor ve umbilikal arter Doppler velosimetri) ile sezaryen arasında geçen süre maksimum 90 dakika olacak şekilde tutularak mümkün olabildiğince uygulanan testin güvenilirliği artırılmaya çalışılmıştır. Olgularımızdaki asidemik ve nonasidemik yenidoğan grubunun ortalama umbilikal arter pCO₂ ve pO₂ düzeylerinin normal sınırdan olmasının belki de genel anestezi öncesi yeterli bir preoksijenizasyon ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz (Tablo 2).

Çalışmamızda elde ettiğimiz veriler gözden geçirildiğinde umbilikal arter pH düzeyi ile hem FBP skoru hem de umbilikal arter S/D oranı arasında güçlü bir ilişki olduğunu tespit ettik (Şekil 1) (her ikisi için de p<0.0001). Hangi parametrenin umbilikal arter pH düzeyi ile daha anlamlı bir ilişkide olduğunu araştırmak için stepwise multiple regresyon analizi yaptık. Sonuç olarak FBP skorunun umbilikal arter pH düzeyi ile daha anlamlı bir ilişkide olduğunu tespit ettik. Yine fetal asidemi için eşik değeri olarak pH<7.19 alındığında fetal asidemi ile her iki testin de anlamlı bir ilişki içinde olduğunu tespit ettik (Tablo 3).

SONUÇ

Fetal iyiliğin antenatal değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan FBP skor testi ile umbilikal arter

Doppler velosimetri indeksleri arasında güçlü bir ilişki olduğu saptandı.

Günümüzde objektif olarak fetal iyiliğin değerlendirilmesinde kullanılan umbilikal kord kan gaz ve asit-baz değerleriyle her iki test arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi.

Her ne kadar seçilmemiş yüksek riskli gebelerin taranmasındaki potansiyel değeri saptanmamış olsa da; çalışmamızda term gebelerde fetal metabolik asidoz tespit edilen tüm olguların umbilikal arter Doppler S/D oranının >3.50 olduğunu tespit ettik.

Umbilikal arter Doppler incelemelerinde diastol sonu akım kaybı olan olgularda bile fetal biyofizik profil skorlaması bir ile otuz gün gibi geniş bir intervalda bozulma gösterebileceğinden doğum yönetiminde umbilikal arter Doppler velosimetrik incelemeleri tek başına baz alınmamalı, fetal biyofizik profil skorlamasına yardımcı bir teknik olarak faydalanılmamalıdır.

KAYNAKLAR

- Schulman H, Winter D, Farmakides G: Pregnancy surveillance with Doppler velocimetry of uterine and umbilical arteries. *Am J Obstet Gynecol*, 160: 192-6, 1989.
- Platt LD, Walla CA, Paul RH: A prospective trial of the fetal biophysical profile versus the nonstress test in the management of high-risk pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 153: 624-7, 1985.
- Eden RD, Scifert LS, Kodack LD: A modified biophysical profile for antenatal fetal surveillance. *Obstet Gynecol*, 7:365-8, 1988.
- Ocak V, Şen C, Madazlı R: Is fetal biophysical profile with ali parameters needed? *J Matern Fetal Invest*, 4: 37-41, 1994.
- Devoe LD, Gardner P, Dcar C, Castillo RA: The diagnostic values of concurrent nonstress testing, amniotic fluid measurement, and Doppler velocimetry in sercening a general high-risk population. *Am J Obstet Gynecol*, 163: 1040-8, 1990.
- Wcincr CP: The relationship between the umbilical artery systolic/diastolic ratio and umbilical blood gas measurement in specimens obtained by cordocentesis. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162: 1198-202.
- Ribbert LSM, Snijders RJM, Nicolaidcs KH, Visser GHA: Relationship of fetal biophysical profile and blood gas values at cordocentesis in severely growth-retarded fetuses. *Am J Obstet Gynecol*, 163: 569-71, 1990.
- Vintzileos AM, Campbell WA, Rodis JF, McLcan DA, Fleming AD, et al: The relationship of fetal biophysical profile assessment, umbilical artery velocimetry, and fetal acidosis. *Obstet Gynecol*, 77: 622-26, 1991.
- Yoon BH, Romcro R, Roh CR, Kim SH, Ager JW, et al: Relationship between the fetal biophysical profile score, umbilical artery Doppler velocimetry, and fetal blood acid-base status determined by cordocentesis. *Am J Obstet Gynecol*, 169: 1586-94, 1993.
- Manning FA, Platt LD, Sapos L: Antepartum fetal avaluumbilikal artertion: development of a fetal biophysical profile score. *Am J Obstet Gynecol*, 136: 787-92, 1980.
- Can G: Perinatoloji. Ncyzi O, Ertuğrul T., *Pediatric Cilt 1 Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 200-202, 1993.*
- Driscoll JM: Physical examination and care of the newborn. in: Fanaroff AA, Martin R] (eds.), *Nonatal-Perinatal Medicine Diseases of the Fetuses and Infant*, Philadelphia: Mosby-Year Book., 325-30, 1992.
- Vintzileos AM, Gaffney SE, Salinger LM, Kontopoulos VG, Campbell WA, et al: The relationships among the fetal biophysical profile, umbilical cord pH, and Apgar scores. *Am J Obstet Gynecol*, 157: 627-31, 1987.
- Vintzileos AM, Gaffney SE, Salinger LM, Campbell WA, and Nohimson DJ: The relationships between fetal biophysical profile and cord pH in patients undergoing cesarean section before the onset of labor. *Obstet Gynecol*, 70: 196-202, 1987.
- Ribbert IUM, Snijders RJM, Nicolaidcs KH: Relationship of fetal biophysical profile and blood gas values at cordocentesis in severely growth-retarded fetuses. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 596-71.

16. Ferrazi E, Pardi G, Bauscaglia M: The correlation of biochemical monitoring versus umbilical velocity measurement of the human fetus. *Am J Obstet Gynecol*, 159: 1081-7, 1988.
17. Bilardo CM, Nicolaides KH, Campbell S: Doppler measurements of fetal and uteroplacental circulation's: relationship with umbilical venous blood gases measured at cordocentesis. *Am J Obstet Gynecol*, 162: 115-20, 1990.
18. Nicolaides KH, Economides DL, Soothill PW: Blood gases, pH, and lactate in appropriate-and small-for-gestational-age fetuses. *Am J Obstet Gynecol*, 161: 996-1001, 1989.
19. Khoury AD, Morcetti M, Barton JR, Shaver DC, Sibai BM: Fetal blood sampling in patients undergoing elective cesarean section: A correlation with cord blood gas values obtained at delivery. *Am J Obstet Gynecol*, 165: 1026-29, 1991.
20. Johnson JWC, Richards DS, Wagaman RA: The case for routine umbilical cord acid-base studies at delivery. *Am J Obstet Gynecol*, 162: 621, 1990.
21. Thorp JA, Sampson JE, Farisi VM, Crcasy RJC: Routine umbilical cord blood gas determinations? *Am J Obstet Gynecol*, 161: 600-5, 1989.
22. Gregg AR, VVeiner CP: "Normal" umbilical arterial and venous acid-base and blood gas values. in Pitkin RM, Scott JR, (eds.): *Clinical Obstetrics and Gynecology*. Philadelphia: J.B. Lippincott, 25-26, 1993.
23. Gregg AG: Fetal acid-base status: does Cesarean section without labor have an effect? *Am J Obstet Gynecol*, 164: 311-6, 1991.
24. Fox GS, Smith JB, Namba Y, Johnson RC: Anesthesia for cesarean section: Further studies. *Am J Obstet Gynecol*, 133: 15-19, 1979.
25. Shnider SM, Levinson G: Anesthesia for cesarean section: in Shnider SM, Levinson G. (eds.): *Anesthesia for Obstetrics*, Baltimore: Williams & Wilkins, 175-83, 1987.
26. Datta S, Ostheimer GW, Weiss JB, Brown WTJ, Alper MH: Neonatal effect of prolonged anesthetic induction for cesarean section. *Obstet Gynecol*, 58: 331-35, 1981.

Peripartum Maternal Kortizol ve Prolaktin Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Ayşe KAFKASLI, A. İhsan YALÇINOĞLU, Erkan ÜNLÜER, Saim YOLOĞLU
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.B.D., MALATYA

ÖZET

PERİPARTUM MATERNAL KORTİZOL VE PROLAKTİN SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.B.D.'da vajinal yolla doğum yapan 22 ve sezaryenle doğum yapan 3 gebe çalışmaya alındı. Olguların peripartum dönemdeki serum prolaktin ve kortizol düzeylerindeki değişiklikler değerlendirilerek; bu değişikliklerle eylem süresi, amniyon kesesi açılma ve ilk emzirme zamanı arasında ilişki olup olmadığı araştırıldı. Prolaktin düzeyleri doğumdan sonraki 6. saate kadar düşük kaldı, 24. saatten sonra yükselmeye başladı. Serum kortizolü eylem sırasında en yüksek düzeyde bulundu. Eylem süresi, ilk emzirme ve amniyon kesesi açılma zamanı ile prolaktin ve kortizol düzeyleri arasında ilişki saptanmadı. Sezaryen yapılan olguların kortizol düzeyleri tüm zaman aralıklarında vajinal yolla doğum yapanlara göre yüksekti.

Anahtar Kelimeler: Prolaktin, kortizol, doğum.

SUMMARY

PERİPARTUM MATERNAL SERUM PROLACTIN AND CORTISOL LEVELS

This study was carried out in 25 pregnant women, 22 delivered vaginally and 3 by cesarean section, were admitted to İnönü University Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology. The relation between the maternal serum prolactin-cortisol levels in the peripartum period and the duration of labor, first lactation period and the time of membrane rupture was evaluated. Maternal serum prolactin levels were found to be nadir at the 6th hour and began to rise after the 24th hour following the delivery. The peak level of serum cortisol was detected during the second phase of labor. There was no relation between serum prolactin and cortisol levels and the duration of labor, first lactation period and the time of membrane rupture. Cortisol levels in cesarean section patients were found higher than the patients who delivered vaginally, in all time intervals.

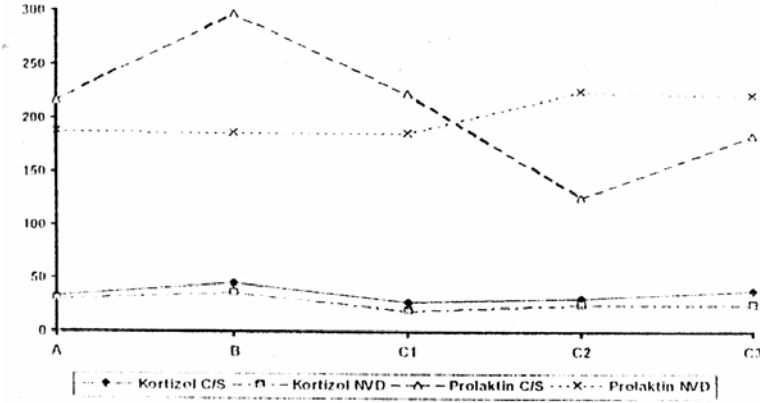
Key Words: Prolactin, cortisol, labor.

Maternal prolaktin düzeyi gebeliğin sekizinci haftasından itibaren östrojen artışına paralel olarak yükselmeye başlar ve 38-40. gebelik haftalarında doruğa ulaşır (1). Gebelik sırasındaki serum prolaktin düzeyi gebelik öncesinin yaklaşık 10 katıdır. Gebelikte ortaya çıkan bu artış maternal hipertrofinin yanı sıra desidüadan salgılanan prolaktine bağlıdır (2). Prolaktin, gebe olmayanlarda nörofarmakolojik ajanlar, östrojen ve stresle belirgin olarak artarken, peripartum dönemdeki ağrı, anksiyete ve analjezinin prolaktin salgısını uyarması beklenir. Ancak maternal serum prolaktin düzeyinin doğum eylemi süresince ve doğumdan sonra bir süre düşük kaldığı bildirilmiştir (2,6). Mekanizması tam açıklanmamış olan bu değişiklikten geçici tuberoinfundibu-

lar dopaminerjik aktivasyonun sorumlu olabileceği ileri sürülmüştür (7). Ayrıca prolaktinin desidüada prostaglandin yapımını baskıladığı bilinmektedir. Doğum eylemi sırasında amniyon sıvısı prolaktin seviyesindeki düşüş, prolaktinin doğum eyleminin başlamasında, prostaglandin salgılanmasını artırarak etkili olabileceğini düşündürmektedir (8).

Gebelikte kortizol düzeyindeki artış gebelik süresince transkordin ve ACTH salgılanmasındaki artışın yanısıra, kortizol'ün yanlanma ömrünün uzamasına bağlıdır. Gebeliğin son döneminde serum ACTH ve serbest kortizol düzeylerinin birlikte yüksek olması, dokuların kortizole duyarsızlığı ile açıklanmaktadır (4). Maternal serum kortizol'ü doğum sırasında artar. Bu artış doğum eylemi sırasındaki anksiyete, analjezi ve oksitosin gereksinimi ile ilişkilidir (5). Maternal prolaktin ve kortizol düzeylerinde gebelik ve peripartum dönemde görülen bu değişiklikler, her iki hormonun doğum eyleminde etkili olabileceğini düşündürmektedir.

* 1. Dicle Üniversitesi Kadın Doğum Günlerinde sunulmuştur.
Yazışma adresi: Dr. Ayşe Kafkaslı, Sivas Cad. Sabır Apt. No: 54/9 Malatya



A: Doğumdan önce, B: Göbük kordonu klemplendikten sonra, C1: Doğumdan 6 saat sonra, C2: Doğumdan 24 saat sonra, C3: Doğumdan 48 saat sonra.

Şekil 1. Kortizol ve prolaktinin zamana göre dağılımı.

Bu çalışmada, peripartum maternal prolaktin ve kortizol düzeylerindeki değişiklikler ve bu değişikliklerin amniyon zarının açılma zamanı, eylem süresi ve ilk emzirme zamanı ile ilişkileri araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.B.D.'da ilk üç aydan itibaren düzenli izlenen, 22'si komplikasyonsuz gebelik dönemini takiben miadında, vajinal yolla normal; 3'ü sezaryenle (bir tanesi geliş anomalisi ve ikisi hipertansiyon nedeniyle) doğum yapan, 25 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm olgularda ilk kan örneği aktif eylem tanısını takiben, ikinci örnek göbük kordonu klempe edildikten hemen sonra, son üç örnek ise plasentanın çıkışından itibaren 6, 24 ve 48. saatlerde antekübital venden alınmıştır. Vajinal doğum sırasında pudental anestezi uygulanmış, eylem boyunca analjezik verilmemiştir. Sezaryen, iki olguda spinal, bir olguda epidural anestezi ile yapılmış, ilk kan örnekleri anestezi verildikten hemen sonra alınmıştır.

Tüm olguların amniyon zarı açılma ve ilk emzirme zamanları saptanmıştır.

Kan örnekleri alındıktan sonra 800 rpm'de 10 dakika santrifüj edilmiş ve serumlar - 20°C'ta saklanmıştır. Kortizol ve prolaktin düzeyleri kemiluminescent enzim immunoassay (Immulate System, DPC Los Angeles, U.S.A.) yöntemiyle değerlendirilmiştir.

İstatistik Değerlendirmede Friedman varyans analizi, korelasyon analizi ve Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Olguların yaş ortalaması (SH±) 25.22.2 (19-36) idi. Amniyon zarının doğumdan ortalama 1.6±2.0 saat önce açıldığı ve eylem süresinin ortalama 5.4±2.5 saat olduğu saptandı. Anneler ilk kez doğumdan ortalama 2.8±1.6 saat sonra emzirdiler.

Prolaktin ve kortizolün zamana göre dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir. Maternal serum prolaktin düzeyi vajinal yolla doğum yapanlarda eylem sırasında ortalama 187.63±16.74 ng/ml, doğumdan hemen sonra 187.19±3023.74 ng/ml, doğumdan 6 saat sonra 186.68±20.24 ng/ml iken doğumdan sonra 24'ncü saatte 226.55±18.0 ng/ml idi. Prolaktin düzeylerinin, istatistiksel açıdan anlamlı olmamakla birlikte doğumdan sonraki 6. saate kadar düşük kaldığı ve 24. saatten itibaren yükseldiği saptanmıştır (p>0.05). Göbük kordonu klempe edildikten hemen sonra alınan kan örneklerinde prolaktin düzeyinin eylem süresi uzadıkça düşme eğilimi gösterdiği gözlenmiştir. İlk emzirme zamanı ile prolaktin düzeyi arasında anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (p>0.05).

Göbük kordonunun klempe edildikten takiben alınan örneklerde kortizol düzeyi, eylem sırasında ortalama 30.85±3.96 ng/ml ve plaseenta çıkımından 6 saat sonra alınan örneklerde ortalama 20.71±2.19 ng/ml idi. Maternal serum kortizol düzeylerindeki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Eylem süresi, amniyon zarının açılma zamanı ve ilk emzirme zamanı ile kortizol düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (p>0.05).

Sezaryen yapılan olgularda sayının az olması nedeniyle istatistiksel değerlendirme yapılmamıştır. Bu olgularda tüm kortizol düzeyleri diğer olgulara göre yüksek bulunmuş (sırasıyla; 33-36±8.70, 45.76±5.66, 27.40±6.34, 30.51±6.04, 38.19±6.49) ancak, zamana göre dağılımın benzer olduğu görülmüştür. Prolaktin düzeyi vajinal doğum yapan olgulardan farklı olarak göbük kordonu klemplendikten hemen sonra doruk düzeye ulaşmıştır.

TARTIŞMA

Peripartum dönemde maternal prolaktin düzeylerindeki değişiklikler incelendiğinde, gebelik boyunca yükseldiği, aktif eylemin başlamasıyla düştüğü, doğumda en düşük düzeyde olduğu ve doğumu takiben yükselmeye başladığı saptanmıştır (2,3,6,9). Rigg ve Yen, prolaktinin doğumdan 2 saat önce en düşük düzeyde olduğunu, doğumdan 2 saat sonra en yüksek düzeye ulaştığını ve takiben fluktuasyon gösterdiğini bildirmişlerdir (5). De Gezzelle doğumdan sonra ilk 3 saat boyunca 30 dakika aralarla kan prolaktin değerlerinin ölçülmesi sonucu prolaktin düzeyinin doğum sonrası 1. saatte en düşük olduğunu göstermiştir (10). Bu çalışmada prolaktin doğumdan sonraki 6. saate en düşük düzeyde saptanmıştır. Prolaktin düzeylerinin farklı zamanlarda en düşük düzeyde bulunmaları kan örneklerinin değişik zaman aralıkları ile alınmasından kaynaklanmaktadır.

Maternal serum kortizol düzeyinde artış birçok çalışmada saptanmıştır (1,4,7). Bu artış doğum stresini yansıtmaktadır. Doğum öncesi ve sonrası maternal

kortizol seviyeleri vajinal yolla doğum yapanlarda daha yüksek bulunmuştur (11,12,13). Çalışmamızda kortizol düzeyiyle eylem süresi arasında diğer yayınlara benzer şekilde istatistiksel açıdan önemli olmayan, pozitif yönde ilişki saptanmıştır ($p>0.05$). Sayı az olmasına rağmen sezaryen yapılan olgularda ortalama kortizol düzeyinin vajinal yolla doğum yapanlara göre yüksek saptanması, eylem sırasındaki ağrının tek stres kaynağı olmadığını düşündürmektedir.

Maternal kortizol düzeyleri ile amnion zarının açılma ve ilk emzirme zamanları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Sonuç olarak; maternal serum prolaktininin gebelik sırasında bir dizi fizyolojik olayda rolü olduğu ileri sürülmesine rağmen, doğum eylemi sırasında ortaya çıkan hormonal değişimden etkilenmediği ancak kortizolün maternal stresle direkt ilişkisi olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Cunningham GF: Maternal adaptation in pregnancy. in Cunningham GF, MacDonald PC, Leveno KJ, Gam NF, Gilstrap LC (cd): Williams Obstetrics, New York: Appleton & Lange, 165-209, 1994.
2. Gregoriou O, Pitoulis S, Coutifaris B, et al: Prolactin levels during labour. *Obstet Gynecol* 53: 630-632, 1979.
3. Anderson JR, Borggaard B, Olsén EB, Stimpel H, Nyholm HC, Schroeder E.: Decidual prolactin content and secretion at term. *Acta Obstet Gynecol Scand* 66: 591-596, 1987.
4. Lao TT, Pancsar Ns: The effect of labour on prolactin and cortisol concentrations in the mother and the fetus. *Eur J Obstet Gynecol and Reprod Biol* 30: 233-238, 1989.
5. Rigg LA, Yen SSC: Multiphasic prolactin secretion during parturition in human subjects. *Am J Obstet Gynecol*, 128: 215-218, 1977.
6. Wladimiroff JW, Brandt WM: The relationship between maternal plasma prolactin and cortisol concentrations during labour. *Eur J Obstet Gynecol and Reprod Biol*, 12: 13-18, 1981.
7. Onur E, Erçal T, Karşoğlu İ: Prolactin and cortisol levels during spontaneous and oxytocin induced labour and the effect of meperidine. *Arch Gynecol Obstet*, 244: 227-232, 1989.
8. Tyson WE, McCoshen JA, Dubin NH. Inhibition of fetal membrane prostaglandin production by prolactin: Relative importance in the initiation of labor. *Am J Obstet Gynecol*, 151: 1032-8, 1985.

Kliniğimizde Doğum Yapan Çoğul Gebeliklerin Değerlendirilmesi

İ.KARLIK, M.KESİM, K.ÇALIŞKAN, G.KOÇ, RİNAN Şişli Etfal Hastanesi, 3. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İSTANBUL

ÖZET

KLINİĞİMİZDE DOĞUM YAPAN ÇOĞUL GEBELİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Amaç: Yüksek riskli gebelikler grubu içinde yer alan çoğul gebelikleri; tipleri, prezentasyon şekilleri, gebelik haftaları, fetal cinsiyetler ve ağırlıkları, doğum şekillen, apgar skorları ve mortaliteleri yönünden incelemeyi amaç edindik. **Gereç ve Metod:** Kliniğimizde doğum yapan 107 çoğul gebelik olgusu çalışma kapsamına alındı. Yüzdört ikiz gebelik ve 3 üçüz gebelik retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Çoğul gebeliklerden 62'si (%57.9), dizigotik, 42'si (%39.3) monozigotik ikiz ve 3'ü (%2.8) üçüz gebelik idi. Olgularımızın 58'i (%54.2) spontan vajinal yol ile, 5'i (%4.7) müdahaleli vajinal yol ile, 44'ü (%41.1) sezaryen ile doğurtuldu. Doğurtulan toplam 217 fötustan 133'ü (%61.3) dişi, 84'ü (%38.7) erkek olarak saptandı. Ölü doğan fötus sayısı 17 (%7.8) idi. Yüzyedi çoğul gebelik olgusunun 5'inde (%4.7) anomali saptandı ve bunların hepsi monozigotik ikiz idi. Canlı doğan 200 fötüsten 35'inin (%17.5) ilk dakika apgarı 7'nin altında idi ve doğum şekliyle anlamlı bir bağlantı kurulamadı ($p>0.05$). **Sonuç:** Gebelik seyrini, doğum ve doğum sonrası prognozu etkileyebilen çoğul gebelikler, maternal ve fetal komplikasyonlar açısından risk taşımaktadırlar.

Anahtar Kelimeler: Çoğul gebelikler.

SUMMARY

EVALUATION OF MULTIPLE PREGNANCIES WHO HAS LABORED IN OUR CLINIC

Objectives: We aimed to study the multiple pregnancies, which were in the high risk group, according to their pregnancy types, presentations, gestational weeks, fetal sex and weight, type of labor, APGAR scores and mortality rates. **Material and Methods:** We have included 107 multiple pregnancies which were admitted to our clinic, in our study. One hundred and four tvvins and 3 triplets were evaluated retrospectively.

Results: Sixty-two (57.9%) of the 107 multiple pregnancies were dizygotic and 42 (39.3%) were monozygotic tvvins. Three of them (2.8%) were triplets. Fifty-eight (54.2%) of the multiple pregnancies were delivered vaginally with spontaneous labor, 5 (4.7%) were delivered by vacuum extraction and/or manipulative labor and 44 (41.1%) by cesarean section. One-hundred-thirty-three infants (61.3%) were female and 84 (38.7%) were male. Seventeen (7.8%) of the infants were dead in utero. Fetal anomalies were seen in 5 (4.7%) of the cases and all tvvins who had anomalies were monozygotic. Thirty-five (17.5%) of the 200 alive births had an Apgar score less than 7 for the first 10 minutes and there were no correlation of this low Apgar scores with the labor type ($p>0.05$).

Conclusion: Multiple pregnancies carry high risk for maternal and fetal complications both in antepartum and intrapartum period.

Key Words: Multiple pregnancies.

Çoğul gebelik tipini "n" ile ifade edersek, görülme sıklığı 1/80(n-1) tarzında formülüze edilebilir. İkiz gebelik görülme sıklığı 1/80, üçüz gebelik görülme sıklığı 1/6400'tür (1). Çoğul gebeliklerde obstetrik problem, prematür doğum ve konjenital anomali insidansı artar (2). İkiz gebeliklerde ölü doğum sayısı, tekizlere göre iki defa fazladır (3). Çoğul gebeliklerde perinatal morbidite ve mortalite yükselir ve perinatal mortalite oranı ikizlerde tekizlere göre üç kat artar (2,3). Başlıca neden artmış prematür doğumlar sonucunda oluşan respiratuar distress sendromudur (3,4).

Kliniğimizde doğum yapan çoğul gebeliklerin epidemiyolojik bilgilerini araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Şişli Etfal Hastanesi 3. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde 1991-1995 yılları arasında gerçekleştirilen 10207 doğumdan (10097 gebe) 107 çoğul gebelik olgusu retrospektif olarak incelendi. Bunların 104'ü ikiz, 3'ü üçüz gebelik idi. İkiz gebelikler plasentasyon şekilleri (korion, amnion yapısı ve sayıları) ve cinsiyetleri gözönüne alınarak dizigotik ve monozigotikler tiplerine göre sınıflandırıldı. Gebelik haftaları 27 ve altı (immatür), 28-36 (prematür), 37-40 (matür) olarak

*5. Ulusal Perinatoloji Kongresi, 16-19 Nisany 1996, Ankara'da sunulmuştur.

Tablo 1. Olgularımızın Yaş ve Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı

YAŞ	GEBELİK HAFTASI						Toplam	
	27 ve altı		28-36 hafta		37-40 hafta		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
18 ve altı	1	0.93	2	1.87	3	2.80	6	5.60
19-26	5	4.67	30	28.04	25	23.37	60	56.08
27-34	8	7.48	12	11.21	13	12.15	33	30.84
35 ve üstü	-	-	3	2.81	5	4.67	8	7.48
TOPLAM	14	13.08	47	43.93	46	42.99	107	100

Tablo 2. Olgularımızın İlave Obstetrik Patolojilere ve Çoğul Gebelik Tipine Göre Dağılımı (n=107)

İlave Obstetrik Patoloji	Gebelik Tipi				Üçüz		Toplam	
	Monozigotik Sayı	%	Dizigotik Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Preeklampsi	11	10.28	5	4.67	-	-	16	14.95
Pl. Previa	2	1.87	1	0.93	-	-	3	2.80
Dekolman Pl.	4	3.74	1	0.93	-	-	5	4.67
Fötal Anomali	5	4.67	-	-	-	-	5	4.67
Erken Membran Ruptürü	2	1.87	7	6.54	-	-	9	8.41
Erken Doğum Eylemi	13	12.15	7	6.54	-	-	20	18.69
Anemi	2	1.87	4	3.74	1	0.93	7	6.54
IUGR	5	4.67	3	2.81	-	-	8	7.48
Ölü Fötüs	13	12.15	4	3.74	-	-	17	15.89
Toplam	57	53.27	32	29.90	1	0.93	90	84.10

gruplandırıldı. Prezantasyona göre, ilk fötüs prezantasyon şekli dikkate alınarak, "ilk fötüsü baş ile gelen" ve "diğer prezantasyon şekli" olarak ayırım yapıldı.

Yenidoğan kiloları gözden geçirildiğinde, olgularımızda ikiz eşleri arasında kilo bakımından belirgin farklar olmadığı belirlendi. Bu nedenle ikiz eşlerinin ağırlıklarının toplamının aritmetik ortalaması alındı. Olgularımız doğum şekilleri yönünden vajinal ve sezaryen olarak ikiye ayrıldı. İlk doğan fötüsün doğum şekli ne ise sonraki doğanların da aynı olması nedeni ile toplam doğum sayısı olarak 107 sayısı kullanıldı. Vajinal doğum kapsamına spontan vajinal doğum, makadi vajinal doğum, versiyon ekstraksiyon, forceps veya vakum ekstraksiyon dahil edildi.

Toplam 217 yenidoğandan canlı doğan 200 bebek Apgar skorları yönünden incelendi. Erken neonatal mortalite oranları (ENMO), perinatal mortalite oranları (PMO) ve ölü doğum oranları (ÖDO) belirlendi. Aşağıdaki formüller kullanıldı:

$$\text{ÖDO} = \frac{1000 \times \text{ÖD sayısı}}{\text{Toplam yenidoğan sayısı}}$$

$$\text{ENMO} = \frac{1000 \times \text{ENÖ sayısı}}{\text{Canlı yenidoğan sayısı (200)}}$$

$$\text{PMO} = \frac{1000 \times \text{perinatal ölüm sayısı}}{\text{Toplam yenidoğan sayısı (217)}}$$

İstatistiksel incelemede χ^2 testi kullanıldı.

BULGULAR

Toplam 107 çoğul gebelik olgusundan 104'ü (97.20) ikiz, 3'ü (%2.80) üçüz gebelik idi. 104 ikiz gebelik olgusundan 62'si (59.62) dizigotik, 42'si (%40.38) monozigotik olarak belirlendi. 42 monozigotik ikiz gebelikten 11'i (26.19) dikoriyonik diamiyotik, 27'si (%64.29) monokoriyonik diamiyotik, 4'ü (%9.52) monokoriyonik monoamiyotik idi. Olgularımızın yaşları 16-40 arasında ve ortalama yaş 25.60 idi. Tablo 1'de gösterilen gebelik haftaları dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0.05$).

Çoğul gebelik olgularımız ile birlikte olan ilave obstetrik patolojiler arasında 20 olgu (%18.69) ile prematürite ilk sırada ($p<0.05$), 17 olgu (%15.89) ile ölü fötüs ikinci sırada ($p<0.05$) ve 16 oğlu (%14.95) ile preeklampsi üçüncü sırada yer alıyordu ($p<0.05$) (Tablo 2).

Dizigotik ikizlerin 7'sinde (7/62) öz geçmişinde, 19'unda (19/62) soy geçmişinde, toplam 26'sında (%30.65) ikiz gebelik anamnezi vardı ($p<0.05$). Monozigotik ikizlerde ikiz gebelik öz ve soy geçmişi yönünden istatistiksel anlamlı bir veri bulunamadı ($p>0.05$).

Tablo 4 incelendiğinde, vajinal doğum yapan 63 olgunun (%58.88) 55'inde ilk fötüs baş prezantasyonunda idi ($p<0.05$). Çoğul gebeliklerimizin 44'ü (%41.12) sezaryen ile doğurtuldu ve 13 olguda (13/44) birinci fötüs baş prezantasyonu, 31 olguda (31/44) birinci fötüs "diğer prezantasyonda" bulundu. Dizigotik ve monozigotik ikiz gebeliklerde birinci fötüsün prezantasyonu ve doğum şekli yönünden istatistiksel anlamlı bir fark saptanamadı ($p>0.05$). Tablo 5'te ikiz gebelik tipleri, doğum şekilleri ve yenidoğan ağırlıkları karşılaştırıldı ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamadı ($p>0.05$).

Sezaryen uygulanan toplam 86 olgunun 16'sında (%18.60) Apgar skorları 7'nin altında iken, vajinal doğum yapan toplam 114 olgudan 19'unda (%16.67) Apgar skoru 7'nin altında bulundu ($p>0.05$), (Tablo 6). Doğum şekline bakılmaksızın, 2500 gr. altındaki yenidoğanlarda Apgar skorunun düşük olması ile 2500 gr. ve üstü ağırlıktaki yenidoğanlarda Apgar sko-

Tablo 3. Olgularımızın Öz ve Soy Geçmişindeki Çoğul Gebelik Anamnezine Göre Dağılımı (n=107)

Gebelik Tipi	Öz Geçmiş		Soy Geçmiş		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Monozigotik	-	-	2	1.87	2	1.87
Dizigotik	7	6.54	19	17.76	26	24.30
Üçüz	-	-	1	0.93	1	0.93
TOPLAM	7	6.54	22	20.56	29	27.10

Tablo 4. Olgularımızın Çoğul Gebelik Tipi, Prezantasyon ve Doğum Şekline Göre Dağılımı

Gebelik Tipi	Doğum Şekli												Toplam	
	Vajinal Doğum						Sezaryen							
	Birinci Fötüs Prezantasyonu						Birinci Fötüs Prezantasyonu							
	Baş		Diğer*		Toplam		Baş		Diğer		Toplam		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Dizigotik	28	26.17	6	5.61	34	31.78	9	8.41	19	17.76	28	26.17	62	57.95
Monozigotik	26	24.30	2	1.87	28	26.17	4	3.74	10	9.34	14	13.08	42	39.25
Üçüz	1	0.93	-	-	1	0.93	-	-	2	1.87	2	1.87	3	2.80
TOPLAM	55	(51.40)	8	(7.48)	63	(58.88)	13	(12.15)	31	(28.97)	44	(41.12)	107	(100.00)

* DiĞER=makad, yan geliş

runun yüksek olması anlamlı bulundu ($p<0.05$). Kliniğimizde 1991-1995 yılları arasındaki genel PMO %44.58 idi. Çoğul gebeliklerimizde PMO'ı %19.82, ÖDO'ı %78.34, ENMO'ı %40.00 olarak bulundu. Ölü doğanların 12'si (12/17), ENÖ'lerin 5'i (5/8) ve Geç neonatal ölen bir olgu perinatal ölüm saptanan monozi gotik grubunu oluşturuyordu (18/26). Bulgular Tablo 7'de gösterildi.

Yenidoğanlarımızın 133'ü (%61.29) kız, 84'ü (%38.71) erkek idi ($p<0.05$). İkiz gebelik tiplerine göre cinsiyet dağılımı anlamlı bulunmadı ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Değişik çalışmalarda ikiz gebelik görülme sıklığı 1/70 ile 1/120 arasında değişmektedir (5,6). Hellin kuralına göre üçüz sıklığı ikizlerin karesi kadardır (1,7). Ovulasyon indüksiyonu günümüzde çoğul gebelik insidansını artırmıştır (2). Kliniğimizde son 5 yılda doğum yapan 10097 gebe arasında ikiz gebelik görülme sıklığı 1/97, üçüz gebelik görülme sıklığı 1/3366 olarak belirlendi. Üçüz gebelik görülme sıklığımızın yüksek olmasının tesadüf olduğu ve istatistiksel bir anlamı olmadığı kanaatindeyiz.

Monozigotik ikizler 1/250 oranında gözlenir ve ırk, heredite, yaş, pariteden etkilenmezken (7); dizigotik ikizler etkilenir ve ayrıca fertilitite tedavisi dizigotik görülme sıklığını artırır. Kendisi dizigotik olan bir kadının gebeliğinin ikiz olma şansı, çiftlerden sadece erkeğin dizigotik olmasına göre iki kez daha fazladır. Dizigotik ikiz gebelik olma şansı, artmış maternal yaş ve parite ile paralellik gösterir (2,8). 62 dizigotik ikiz olgumuzun 7'sinde öz geçmişinde, 19'unda soy geçmişinde, toplam 26'sında çoğul gebelik anamnezi vardı. Monozigotik ikizlerin hiçbirinde öz geçmişlerinde çoğul gebelik anamnezi saptanamadı. Bulgularımız li-

teratür ile uyumlu bulundu.

Farklı seksteki ikizler daima dizigotiktir. Aynı cins ikizlerin plasentasının muayenesi zigot durumunu aydınlatır. Eğer tek ortak amnion kesesi varsa veya iki fötüs arasında bir koryonla ayrılmış iki amnion varsa ikizler monozigotiktir. Eğer iki ayrı amnion iki koryonik tabaka ile ayrılmış ise monozigotik olabileceği genellikle dizigotiktir (7,9). Diamniotik dikoriyonik plasantasyon monozigotik ikizlerin yaklaşık %30'unda görülür ve en düşük mortalite oranına sahiptir (%9). Diamniotik monokoriyonik plasantasyon en sık görülen tiptir (%68) ve %25 mortalite oranına sahiptir. Monoamniotik monokoriyonik ikiz gebelik seyrek görülür (%2'den az) ve %50 gibi yüksek mortaliteye sahiptir (9,10). Son 5 yılda doğum yapan 10097 gebe arasında monozigotik ikiz sıklığı 1/240 olarak bulundu. Monozigotik ikizlerimizden 11'i (%26.19) dikoriyonik diamniotik, 27'si (%64.29) monokoriyonik diamniotik ve 4'ü (%9-52) monokoriyonik monoamniotik idi. Monozigotik ikizlerimizin mortalite oranları sırası ile %31.82 (7/22), %12.96 (7/54) ve %50 (4/8) saptandı (Tablo 7). Sonuçlarımız literatür ile paralellik göstermektedir. Dikoriyonik diamniotik ikizlerimizdeki mortalite oranının daha yüksek çıkmasını Türkiye'de preeklampsi, dekolmanın daha sık görülmesine ve neonatal bakım olanaklarının yetersizliğine bağlayabiliriz. Çünkü, dikoriyonik diamniotik ikizlerimizden ölen 7'sinin 3'ünde neonatal ölüm, 3'ünde preeklampsi zemininde dekolman plasenter ve birinde de anomali mevcuttu.

İkiz gebeliklerin yaklaşık yarısının düşük doğum ağırlıklı olduğu ve %22-54 kadarının prematür olduğu bildirilmektedir (5,11,12). İkinci trimesterde erken membran rüptürü tekiz gebeliklerden daha fazladır ve %3.7'den %7.4'e yükselir (13). IUGR asimmetrik büyüme ile tanımlanır ve ikiz gebeliklerin %15-29 kada-

Tablo 5. Olgularımızın Çoğul Gebelik Tipi, Doğum Şekli ve Doğum Ağırlıklarına Göre Dağılımı (n=107, her olgudaki yenidoğan ağırlıklarının aritmetik ortalaması esas alındı)

Gebelik Tipi	Her Olgudaki Yenidoğanların Ağırlık Ortalamaları																	
	1000 gr altı						1000-2499 arası						2500 ve üstü					
	Vajinal		Sezaryen		Toplam		Vajinal		Sezaryen		Toplam		Vajinal		Sezaryen		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Dizigotik	2	(1.87)	-	-	2	(1.87)	15	(14.02)	14	(13.08)	29	(27.1)	17	(15.9)	14	(13.1)	31	(29)
Monozigotik	2	(1.87)	4	(3.74)	6	(5.61)	12	(11.21)	6	(5.61)	18	(16.8)	13	(12.2)	5	(4.7)	18	(16.9)
Üçüz	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	2	(1.87)	2	(1.87)	1	(0.93)	-	(-)	1	(0.93)
TOPLAM	4	(3.74)	4	(3.74)	8	(7.48)	27	(25.23)	22	(20.56)	49	(45.8)	31	(29)	19	(17.8)	50	(46.7)

Tablo 6. Olgularımızın Canlı Yenidoğanlarının Doğum Ağırlıkları Doğum Şekilleri ve Apgar Skorları Arasındaki İlişki (n=200, canlı yenidoğan sayısı)

Doğum Ağırlığı	Doğum Şekli							
	Vajinal (n1=114)				Sezaryen (n2=86)			
	Apgar 7 Sayı	Alın %	7 ve Üstü Sayı	7 ve Üstü %	7 Alın Sayı	%	7 ve Üstü Sayı	%
1000 gr Altı	-	-	-	-	7	3.50	-	-
1000-2499 gr	19	9.50	43	21.50	7	3.50	38	19.00
2500 ve Üstü	-	-	52	26.00	2	1.00	32	16.00
Toplam	19	9.50	95	47.50	16	8.00	70	35.00

rında görülür (2,12). IUGR plasental yetmezlik ve ikiz-ikiz transfüzyon sonucu olur ve monozigotiklerde daha yaygındır (1,6). Olgularımızın yenidoğan ağırlıklarının aritmetik ortalamaları gözönüne alındığında 2500 gr. altında 57 olgu (57/107) vardı ve oran %53-27 idi. IUGR 8 olguda görüldü (%7.48). Olgularımızda IUGR görülme oranımızın düşük çıkmasını, IUGR tanısının zorluğuna ve çalışmanın retrospektif olmasına bağlayabiliriz. İkizlerde (özellikle monozigotiklerde) majör ve minör konjenital malformasyon oranı iki kat daha fazladır ve %4 kadardır (2). Toplam 5 olgumuzda (%4.67) anomali saptandı ve hepsi monozigotik idi. Belirlediğimiz anomaliler meningoşel, ensefalosel, anensefali, hidrosefali ve omfaloseldi. Preeklampsi görülme riski çoğul gebeliklerde 3-5 kat daha fazla olup (%5-7'den %20-30'a yükselir), daha erken görülür ve daha ciddi seyredir (1,4,10). Toplam 16 olgumuzda (%14.95) preeklampsi saptandı. Anemi, özellikle demir eksikliği anemisi, artmış demir ihtiyacı nedeni ile daha yaygındır (1,10,14). Olgularımızın 7'sinde (%6.54) demir eksikliği anemisi bulundu ve tekiz gebeliklerdeki %1.5-2.5 oranından daha yüksek olduğu saptandı. Tekiz gebeliklerde %1.12-1.43 olan dekolman plasenter oranı çoğul gebeliklerde artmaktadır (1,10). 107 çoğul gebelik olgumuzun 5'inde (%4.67) dekolman plasenter bulunuyordu. Çoğul gebeliklerde plasentanın tekil gebeliklere göre daha geniş olması, uterus kavitesi ile olan ilişkisinde plasenta previa riskini artırır (10). Tekiz gebeliklerde %0.5 olan Pl. previa oranı, çoğul gebelik olgularımızda %2.80'e kadar (3/107) artmış bulundu. Bulgularımız literatür ile uyumlu bulundu.

İkiz gebeliklerde doğumda fötüs malpozisyonu daha sık görülür ve sezaryen doğuma neden olan başlıca faktörlerdendir (5). Birinci fötüsün baş ile gelişine %73, "diğer prezantasyonda" geliş şekline %27 oranında rastlanmaktadır (1,5). Baş gelişini haricinde, 1800 gr. altında fötal ağırlığı olan 33 haftadan ufak ikizlerde fötal hipoksiyi azaltmak için sezaryen tavsiye edilmektedir. Birine fötüs baş, ikincisi "diğer prezantasyonda" ise perinatal mortalite artmaktadır (5). Çoğul gebeliklerde sezaryen oranı %31.6 ve %29.5 olarak verilmektedir (8,12). Yapılan

bir çalışmada üçüz gebeliklerin %80'inin Leiden'de vajinal yolla, %87'sinin Amsterdam'da sezaryen ile doğurtulduğu; vajinal yola göre sezaryenin daha yüksek PMO'ya sahip olduğu, sepsis respiratuar distres sendromu ve nekrotizan enterokolite neden olduğu bildirilmektedir (15). Bu nedenle üçüz gebeliklerde selektif sezaryen tavsiye edilmemektedir. Birinci fötüsün prezantasyonu gözönüne alındığında, 63 vajinal doğum yapan olgunun 55'inde (%87.30) baş gelişini, 8'inde (%12.70) diğer prezantasyon şekli ve 44 sezaryen olgusunun 13'ünde (%29.55) baş gelişini, 31'inde

(%70.45) "diğer prezantasyon" şeklinde olduğu Tablo 4'te görülmektedir (p<0.05). Olgularımızda da "diğer prezantasyon" şeklinin tekiz gebeliklere göre sık olduğu ve bu durumun çoğul gebelik olgularımızdaki sezaryen oranının artmasında başlıca faktör olduğu belirlendi. Monozigotik ve dizigotik ikiz olgularımızın doğum şekilleri karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı bir fark bulunamadı (p>0.05). Tablo 5 incelendiğinde; yenidoğan ağırlık ortalamaları 1000 gr. altında 8 olgu (%7.48), 1000-2499 gr. arasında 49 olgu (%45,80) ve 2500 gr ve üstünde 50 olgu (%46.70) saptandı. Yenidoğan ağırlıkları ve ikiz tipleri birlikte değerlendirildiğinde doğum şekline anlamlı bir etkisi olmadığı görüldüğü (p>0.05). Üçüz olgularımızın biri vajinal doğurmuş, kalan 2'si birinci fötüs "diğer prezantasyonda" geldiğinden sezaryen ile doğurtulmuştur. Üçüz gebeliklere elektif sezaryen uygulanmamıştır. Bizim çoğul gebelik doğumları hakkındaki yaklaşımlarımız literatür ile benzerlik göstermektedir.

Fötal malpozisyon, prematürite, doğumu komplike yapan diğer durumlar (plasenta dekolmanı, IUGR, Pl. previa, preeklampsi v.s.) ve operatif doğumlar çoğul gebeliklerde doğum asfiksisi ve neonatal depresyon riskini artırır ve ilk dakika Apgar skoru düşüklüğüne daha sık rastlanır (1,4). Son 20 yılda ikiz gebeliklerde sezaryen oranı önemli artış göstermiştir (5,12). Ancak, sezaryenin neonatal morbiditeyi iyileştirdiğine dair herhangi bir delil yoktur (5). Birinci fötüsün baş ile geldiği ikizlerde sezaryen doğumun Apgar skorlarına olumlu etkisinin olmadığı belirtilmekte-

Tablo 7. Tüm Yenidoğanlarımız İçinde Perinatal Ölüm Saptanan Olgularımızın Dağılımı (n=26)

Gebelik Tipi	Ö.D.		E.N.Ö.		G.N.Ö.		Toplam	
	*A (+)	A(-)	A(+)	A(-)	A(+)	A(-)	A(+)	A(-)
Dizigotik	-	5	-	3	-	-	-	8
Monozigotik	4	8	1	4	-	1	5	13
-DCDA**	1	3	-	2	-	1	-	-
-MCDA***	1	5	-	1	-	-	-	-
-MCMA****	2	-	1	1	-	-	-	-
ÜÇÜZ	-	-	-	-	-	-	-	-
TOPLAM	4	13	1	7	-	1	5	21

A*=Anomali
DCDA**=Dikoriyonik diamniotik
MCDA***=Monokoriyonik diamniotik
MCMA****=Monokoriyonik monoamniotik

Tablo 8. Olgularımızın Gebelik Tipi ve Yenidoğan Cinsiyetleri Yönünden Dağılımı (n=217, yenidoğan sayısı)

Gebelik Tipi	Cinsiyet			
	Sayı	Kız %	Erkek Sayı	Erkek %
Monozigotik	50	23.04	34	15.67
Dizigotik	75	34.56	49	22.58
Üçüz	8	3.69	1	0.46
Toplam	133	61.29	84	38.71

dir (12). Çoğul gebeliklerde Apgar skoru düşüklüğüne %22.2 oranında rastlandığı bildirilmektedir (8). Toplam 200 canlı yenidoğan olgumuzun 35'inde (%17.50) ilk dakika Apgar skoru 7'nin altında idi. Doğum şekillerinin ilk dakika Apgar skorlarını etkilemediği saptandı (p>0.05). Ancak, yenidoğan ağırlığı arttıkça Apgar skorlarının yükseldiği ve özellikle 1000-2499 gr. arasındaki grupta vajinal doğuran toplam 114 olgudan 19'unda (%16.67) ilk dakika Apgar skorunun 7'nin altında olduğu belirlendi. Apgar skoru düşüklüğünde özellikle prematüritenin etkili olduğu görülmektedir (Tablo 6). Birinci fötüs ile ikinci fötüsün doğumu arasında geçen süreye ait kayıtlarımız eksik olduğundan bu konu incelenemedi.

Çoğul gebeliklerde tekiz gebeliklere göre PMO 3-11 kat artar ve ortalama %10-15'e yükselir (1,4,12,16,17). Zeynep Kamil Hastanesi'nde çoğul gebelikler üzerinde yapılan bir çalışmada PMO %324 bulunmuştur (8). Monozigotiklerde ve IUGR olgularında risk daha yüksektir. Perinatal ölümün en önemli sebebi prematüritedir (4,5,11,18). Diğer sebepler konjenital anomaliler, ikiz-ikiz transfüzyon sendromu, uteroplasental yetmezlik, doğum travması ve hipoksidir (4). Üçüz ve dördüz gebeliklerde antepartum fetal iyilik halinin iyi bir göstergesi olarak biofizik profil ölçümleri kullanımı, PMO'yu düşürmek için tavsiye edilmektedir (19). Bütün perinatal ölümlerin %10-12.6'sından çoğul gebelikler sorumludur (5,6). Çoğul gebeliklerimizin PMO'su %ol 19-82 idi ve son 5 yıllık genel PMO'dan (%o44.58) 3 kat daha yüksek bulundu. Çoğul gebelik olgularımızın PMO içindeki payı %5.6'dır ve %o2.50'lik kısmını oluşturmaktadır. Olgularımızın ÖDO'sı %o78.34, ENMO'sı %o40.00 olarak belirlendi. Ölü doğumların 12'si (12/17), erken neonatal ölenlerin 5'i (5/8), geç neonatal bir olgu, toplam 18 olgu (18/26) monozigotik ikiz grubundan idi (Tablo 7). Toplam 8 erken neonatal ölüm olgusundan biri anomalili idi ve 5'inde (5/8) ölüm nedeni prematürite olarak belirlendi. 5 yıllık sürede tüm perinatal ölümlerimizin %5.71'inden (26/455) çoğul gebelikler sorumlu idi. Sonuçlarımız literatür ile paralellik göstermektedir.

Çoğul gebeliklerde yenidoğan cinsiyetleri dikkate alındığında kız cinsiyetin erkek cinsiyete üstünlüğü

göze çarpmaktadır(10). Toplam 217 yenidoğan olgumuzdan 133'ü (%61.29), kız, 84'ü (%38.71) erkek olarak saptandı. Monozigotik ve dizigotik oluşa göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenemedi.

Sonuç olarak, birçok yüksek riskli gebelikte PMO düşürülebilmiş olmasına rağmen çoğul gebeliklerde yeteri kadar düşürülebilmiştir. Antepartum ve intrapartum yoğun takip ve yerinde kararlar ile PMO azaltılmaya çalışılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Pernoll M.L., Benson R. C: Multiple Pregnancy. in DeCherney A.H., Pernoll M.L. (Eds.) Current Obstetric and Gynecologic Diagnosis and treatment, 8. Middle East Edition, Appleton and Lange, Connecticut, 1994, 17, 357-367.
2. Leonard H.C., Piccuch R.E., Ballard R.A. Cooper B.A.B.: Outcome of Very Low Birth Weight Infants: Multiple gestation Versus Singletons, Pediatrics, 93, 611-615, 1994.
3. Farr V.: Prognosis for the babies, early and late. in Mac Gilliuray I., Nylander P.P.S., Corny G. (Eds.): Human Multiple Reproduction. London, Saunders, 1975, 188-211.
4. Keith L., Hughcy M.J.: Twin Gestation. in Sciarra J.J., Depp R., Eschenbach D.A. (Eds.) Gynecology and Obstetrics, revised edition, Harper and Row Publishers, Philadelphia P.E., 1984, 2, 74, 1-10.
5. Vcciana M., Majör C, Morgan M.A.: Labor and Delivery Management of the multiple gestation, Obstetrics and Gynecology Clinics of North America, 22, 235-243, 1995.
6. Goldstein I., Rocco E.A.: Cerebellar growth in normal and growth-restricted fetuses of multiple gestations, Am. J. Obstet. Gynecol., 173, 1343-1348, 1995.
7. Bkksaç M.S.: Fetal Tıp'ta Çoğul Gebelik, in Fetal Tıp Prenatal Tanı, Medial Network and Nobel, Ankara, 1995, 126-131.
8. Köse D., Yücesoy İ., Payzanoğlu P., Baysal C., Yılmaz Y.: Çoğul gebelikte klinik yaklaşım ve sonuçlarımız. Zeynep-Kamil Tıp Bülteni, 25, 17-20, 1993.
9. Benirschke K.: The placenta in twin gestation. Clin Obstet. Gynecol., 33, 18-20, 1990.
10. Hollenbach K.A., Hickok D.e.: Epidemiology and diagnosis of nvingestation. Clin Obstet Gynecol., 33, 3-6, 1980.
11. Nageotte M.P.: Prcvction and treatment of preterm labor in twin gestation. Clin Obstet Gynecol., 33, 61-64, 1990.
12. Demirkıran F., Şen C, Çepni İ., Erel T., Ocak V., ve ark.: İkiz Gebeliklerde Doğum Yönetimi. Medial-Kadın Doğum Dergisi, 7, 161-165, 1991.
13. Mercer B.M., Crocker L.G., Pierce W.F., Sibai B.M.: Clinical characteristics and outcome of twin gestation complicated by preterm premature rupture of the membranes. Am J Obstet Gynecol (United States), 168, 1467-1473, 1993.
14. Yeast J.D.: Maternal physiologic adaptation to twin gestation. Clin Obstet Gynecol., 33, 10-15, 1990.
15. VVildschut H.I.J., Roosmalen J. Van., Lecuwen Evan, Kairsc M. J.: Planned abdominal compared with planned vaginal birth in triplet pregnancies. British Journal of Obstetrics and Gynecology, 102, 292-296, 1995.
16. Lassey A.T., Ghosh T.S.: Perinatal and maternal mortality associated with retained second twins. International Journal of Gynecology and Obstetrics, 48, 277-281, 1995.
17. Earoqui M.O., Grossman J.H., Shannon R.A.: A review of twin pregnancy and perinatal mortality. Obstet Gynecol Surv., 28, 144-147, 1973.
18. Arias F.: Delayed delivery of multifetal pregnancies with premature rupture of membranes in the second trimester. Am J Obstet Gynecol (United States), 170, 1233-1237, 1994.
19. Elliott J.P., Finberg H.J.: Biophysical profile testing as an indicator of fetal well-being in high-order multiple gestations. Am J Obstet Gynecol., 172, 508-512, 1995.

Kliniğimizdeki Perinatal Mortalite Oranlarının Değerlendirilmesi

M.KESİM, İ.KARLIK, A.YALÇIN, K.ÇALIŞKAN
Şişli Etfal Hastanesi, 3. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İSTANBUL

ÖZET

KLİNİĞİMİZDEKİ PERİNATAL MORTALİTE ORANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Amaç: Kliniğimizdeki perinatal mortalite oranlarını saptamayı ve nedenlerini araştırmayı amaç edindik.

Gereç ve Metod: Kliniğimizde son 5 yılda gerçekleşen 10207 doğum içerisindeki toplam 455 perinatal ölüm olgusu retrospektif olarak incelendi. Yirminci gebelik haftası ile bebeğin yeni doğan kliniğinden taburcu olması arasında geçen sürede ölen bebekler perinatal mortalite kapsamına alındı.

Bulgular: Ölü doğum oranı ‰ 25,77, travayda ölüm oranı ‰ 0.40, neonatal ölüm hızı ‰ 18,91, perinatal mortalite hızı ‰ 44.58 ve düzeltilmiş perinatal mortalite oranı ise ‰ 40.07 olarak saptandı. Ölü doğumların 86'sında (%32.70) şiddetli preeklampsi ölüm nedeni idi ($p<0.05$) ve ayrıca 91 olguda (%34.60) ölüm nedeni belirlenemedi. Neonatal ölümlerin 15'inde (%61.17) prematürite+respiratuar distres sendromu ölüm nedeni olarak belirlendi ($P<0.05$).

Sonuç: Preeklampsi ve prematürite perinatal ölüm oranlarını etkileyen başlıca iki faktör olarak dikkat çekmektedir. Preeklampside korunma ve riskli gebeliklerin antenatal takiplerinin düzenli yapılması prematür doğumları önleyecek ve perinatal mortalite oranlarını düşürecektir.

Anahtar Kelimeler: Ölü doğum oranları, neonatal mortalite oranı, perinatal mortalite oranı.

SUMMARY

PERİNATAL MORTALITY RATES OF OUR CLINIC

Objective: We aimed to determine perinatal mortality rates and reasons of perinatal deaths in our clinic. Materials and Methods: We investigated 455 perinatal deaths from a total of 10207 births observed in our clinic in the last 5 years, retrospectively. Perinatal deaths which occurred between the period of 20 weeks' gestation and the time of discharge from the neonatology clinic are included in the study.

Results: Rates of stillbirths and intrapartum deaths were 25,77‰ and 0.40‰ respectively. Neonatal mortality rate were calculated to be 18.19‰, perinatal mortality rate as 44.58‰ and overall perinatal mortality rate as 40.07‰. Severe preeclampsia was found to be the cause of death in 86 stillbirths (32.70%) ($p<0.05$). In 91 cases we couldn't be able to determine the cause of death. In 15 neonatal deaths (61.17%) prematurity and respiratory distress were the cause of death ($p<0.05$).

Conclusion: Preeclampsia and prematurity were noted as the main two factors that effects perinatal mortality rates.

Key Words: Rate of stillbirths, Neonatal mortality rate, perinatal mortality rate.

Bir ülkenin perinatal mortalite oranının (PMO) düşüklüğü, o ülkenin gelişmişliğini yansıtmaktadır (1). Perinatal ölümlerin ve nedenlerinin kesin olarak belirlenebilmesi iyi bir organizasyonu gerektirir. Ölü doğumların yaklaşık yarısında ölüm nedeni klinik olarak belirlenememektedir (2,3). Ölüm kayıtları düzenli tutulmalı ve nedenler mümkün olduğunca otopsi ile saptanmalıdır (2).

Kliniğimizin ölü doğum, perinatal ölümlerle ilgili epidemiyolojik bilgilerini araştırmayı amaçladık.

MATERYAL VE YÖNTEM

Şişli Etfal Hastanesi 3. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde, 1991-1995 yılları arasında 10207 doğum gerçekleştirildi ve doğumların perinatal ölüm saptanan 455'i çalışma kapsamına alındı. Yirmi haftadan büyük ölü doğanlar, travayda ölenler ile Yenidoğan Kliniğinde ölenler retrospektif olarak incelendi. Ölü doğum oranı (ÖDO), travayda ölüm oranı (TÖO), neonatal ölüm oranı (NÖO), erken neonatal ölüm oranı (ENÖO), geç neonatal ölüm oranı (GNÖO) ve PMO hesaplandı. Doğum sonrası ilk 0-6 günde ölenler ENÖ, 7-27 günler arasında ölenler GNÖ kapsamına alındı. Ayrıca, anomalili bebek oranı (AO) ve değiştirilmiş perinatal mortalite oranları (DPMO) belirlendi. Aşağıdaki formüller kullanılarak hesaplamalar yapıldı.

$$\text{ODO} = \frac{1000 \times \text{ÖD sayısı toplam}}{\text{yenidoğan sayısı}}$$

¹5. Ulusal Perinatoloji Kongresi, 16-19 Nisan 1996, Ankara'da sunulmuştur.

$$\text{NÖO} = \frac{1000 \times \text{NÖ sayısı}}{\text{canlı yenidoğan sayısı}}$$

$$\text{GNÖO} = \frac{1000 \times \text{GNÖ sayısı}}{\text{canlı yenidoğan sayısı}}$$

$$\text{AO} = \frac{1000 \times \text{Anomalili bebek sayısı}}{\text{Toplam yenidoğan sayısı}}$$

$$\text{TÖO} = \frac{1000 \times \text{TÖ sayısı}}{\text{Toplam yenidoğan sayısı (10207)}}$$

$$\text{ENÖO} = \frac{1000 \times \text{ENÖ sayısı}}{\text{Canlı yenidoğan sayısı (9940)}}$$

$$\text{PMO} = \frac{1000 \times \text{Perinatal ölüm sayısı}}{\text{Toplam yenidoğan sayısı}}$$

$$\text{DPMO} = \text{PMO} - \text{AO}$$

(Toplam 10097 gebede 10207 doğum gerçekleştirildi. Olgularımızın 104'ü ikiz, 3'ü üçüz idi).

Her ölü doğan, perinatal ölen'e otopsi yapılamaması ve yapılanlarında kayıtlardan doğru olarak belirlenmesinin güçlüğü nedeni ile ölüm nedenleri klinik tanı ile belirlendi. Ölüm nedenlerinin çok çeşitli olabilmesi, birkaç faktörün aynı olguda birlikte bulunabilmesi nedeni ile bulguların daha iyi anlaşılabilmesi ve standardize edilebilmesi için ölüm nedenleri belirli gruplar altında toplandı. Genişletilmiş WIGGLESWORTH sınıflaması kullanıldı.

WIGGLESWORTH SINIFLAMASI

1. Fötal anomali (ciddi veya öldürücü)
2. Açıklanamayan antepartum fötal ölüm
3. İntrapartum asfiksi, anoksi ve travma ile ölüm
4. İmmatürite, prematürite (sadece canlı doğanlar)
5. Enfeksiyon
6. Diğer spesifik nedenler
7. Kaza ya da intrapartum olmayan travma
8. Nedeni bilinmeyen ani yenidoğan ölü mü
9. Sınıflandırılmayanlar

Olgularımızın değerlendirilmesinde istatistiksel olarak χ^2 testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmamızda 455 perinatal ölüm olgusu incelendi. Olguların yaşları 16-43 arasında

olup ortalama yaş 24.99 idi. Olgularımız incelendiğinde ÖDO %25.77, TÖO%0.40, NÖO %18.91, ENÖO %17.30, PMO %40.58, AO %4.70, DPMO %39.88 olarak bulundu.

Ölü doğumların ölüm nedenlerinin yıllara göre dağılımı Tablo 1'de görülmektedir. Tüm olguların % 16.35'i (43 olgu) dekolman plasenta, %13.69'u (36 olgu) IUGR, % 8.75'i (23 olgu) şiddetli preeklampsi idi. Dekolman olgularının 38'inde, IUGR olgularının 25'inde preeklampsi vardı. Böylece olgularımızın 86'sının preeklampsi olduğu tespit edildi ($p < 0.05$). Preeklampsinin yıllara göre dağılımında anlamlı bir fark bulunamadı ($p > 0.05$). Fötal anomaliler % 11.41 oranı ile (30 olgu) ikinci sırada yer aldı. Fötal anomali olgularında 1993 yılında belirgin bir artış görülmektedir ($p < 0.05$). Ölü doğum nedenleri arasında % 34.60 (91 olgu ile) en yüksek oranı nedeni belirlenemeyenler grubu oluşturmaktaydı. Travayda ölüm olgularında omuz distozisi % 50 oranında saptandı (Tablo 2).

Toplam 188 neonatal ölümün yıllara göre dağılımında istatistiksel bir fark bulunamadı ($p > 0.05$). Tablo 3'te prematürite ve buna bağlı respiratuar distres neonatal ölüm nedenleri arasında % 61.17 oranı ile ilk sırada yer aldı ($p < 0.05$). Prematüritenin yıllara göre dağılımında istatistiksel bir anlamlılık bulunamadı ($p > 0.05$).

Yıllar gözönüne alındığında 1993 yılında PMO % 11.66 (119 olgu) ile en yüksek oranı teşkil ediyordu (Tablo 4) ve istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0.05$). Tüm olguların gebelik haftalarına ve PMO'larına göre dağılımı Tablo 5'te verildi. Tablo incelendiğinde 28-29 ve 38-42 haftalar arasındaki gebeliklerde PMO sırası ile % 7.25, % 7.35 olarak en yüksek bulundu ve istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0.05$).

Tablo 1. Ölü Fötüs Olgularında Ölüm Sebeplerinin Yıllara Göre Dağılımı (=263)

Ölüm Sebebi	1991	1992	1993	1994	1995	Toplam		
						sayı	%	
Dekolman PL.	7	10	12	9	5	43	16.35	
Şiddetli Preeklampsi	-	10	3	6	4	23	8.75	
IUGR	7	8	3	10	8	36	13.69	
Fötal Anomali	4	1	13	5	7	30	11.41	
Erken membran Ruptürü	-	1	3	4	4	12	4.56	
Sürmatürasyon	4	1	-	-	-	5	1.90	
Kordon Sarkması	-	-	1	2	2	5	1.90	
PL.Previa	-	2	1	-	1	4	1.52	
Diabetes Mellitus	1	-	-	1	2	4	1.52	
RH Uyumsuzluğu	1	1	-	1	-	3	1.14	
Gerçek Kordon Düğümü	1	-	1	-	1	3	1.14	
Kordon Dolanması	-	-	1	1	-	2	0.76	
Uterus Ruptürü	-	-	1	-	-	1	0.38	
Kronik Nefrit	1	-	-	-	-	1	0.38	
Nedeni Belirlenemeyen	14	8	31	22	16	91	34.60	
Toplam	Sayı	40	42	70	61	50	263	100.000
	%	(15.21)	(15.97)	(26.62)	(23.19)	(19.01)	(100)	

Tablo 2. Travayda Ölüm Olgularında Ölüm Sebeplerinin Yıllara Göre Dağılımı (n=4)

Ölüm Sebebi	1991	1992	1993	1994	1995	Toplam	
						sayı	%
Akut Fötal Asfiksi	1	-	-	-	-	1	25.0
Omuz Distozi	-	1	1	-	-	2	50.0
Kordon Sarkması	-	-	-	-	1	1	25.0

Tablo 3. Neonatal Ölüm Olgularında Ölüm Sebeplerinin Yıllara Göre Dağılımı (n=188)

Ölüm Sebebi	1991	1992	1993	1994	1995	Toplam		
						sayı	%	
Prematürite	34	23	22	18	18	115	61.17	
Dismatürite	5	3	9	-	3	20	10.64	
Akut Fötal Asfiksi	5	3	5	1	3	17	9.04	
Fötal Anomali	2	4	4	4	4	18	9.58	
Sepsis	4	1	7	1	-	13	6.91	
Mekonium	-	2	-	1	-	3	1.60	
Aspirasyonu	-	-	-	-	-	-	-	
Doğum Travması	-	-	1	-	-	1	0.53	
Eritroblastosis Fetalis	-	-	1	-	-	1	0.53	
Toplam	Sayı %	50 (26.60)	36 (19.15)	49 (26.06)	25 (13.30)	28 (14.89)	188 (100)	100.000

Tablo 6'da görüldüğü gibi neonatal ölümlerin 172'si (172/188) ENÖ, 16'sı (16/188) GNÖ ve ENÖ'ler içinde 151 olgu (151/172) prematür idi ($p<0.05$). "Ölüm nedeni açıklanamayan" grupta 2500 gr. altında 74 olgu (74/455), 2500 gr. ve üstünde 17 olgu (17/455) tespit edildi ($p<0.05$).

Doğum ağırlığı dikkate alınarak hesaplanan PMO'lar Tablo 7'de gösterildi. Travayda ölenlerin hepsi 3000 gr'ın üzerinde ($p<0.05$); ölü doğanlar, erken neonatal ölenler ve geç neonatal ölenlerde doğum ağırlığı genellikle 2500 gr'ın altında idi ($p<0.05$). En yüksek ENMO ve PMO 1000-1499 gr. arasında saptandı ve ağırlık arttıkça ENMO ve PMO'nun azaldığı belirlendi ($p<0.05$).

Perinatal ölüm olgularımızın 283'ü (62.20) spontan vajinal doğum, 68'i (% 14.94) müdahaleli vajinal doğum, 104'ü (% 22.86) sezaryen ile doğurtuldu. Ölü doğanların 170'i (170/263) spontan vajinal doğum ile doğurtuldu ($p<0.05$). Travayda ölen 4 olgunun hepsi müdahaleli vajinal doğum ile doğurtuldu. Neonatal ölenlerin 113'ü (113/188) spontan vajinal doğum ile doğurtuldu ($p<0.05$). İlk bir saatte ölen 46 (46/188), 1-24 saatte ölen 65 (65/188), 2-6 günde ölen 61 (61/188), 7 gün ve üzerinde ölen 16 /16/188) neonatal ölüm olgusu saptandı. Erken neonatal ölümlerin geç neonatal ölümlere göre anlamlı olarak yüksek olduğu ($p<0.05$), erken neonatal ölümlerin kendi aralarında dnda istatistiksel anlamlı bir fark bulunmadığı belirlendi ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Ülkemizde PMO %43.22 olarak bildirilirken (4) Avrupa ülkelerinde PMO'lar %7.3 ile 16.5 arasında değişmektedir. Bazı geri kalmış ülkeler-

de PMO %58.6'ya kadar yükselmektedir (Tablo 9). Amerika ve İtalya'da yüzbin doğumda sırası ile 7.8 ile 10 olan maternal mortalite oranları Türkiye'de yüzbin doğumda 134'e kadar düşürülebilmektedir (5).Günümüzde binde ile ifade edilen perinatal mortalite yüzbinlerle ifade edilen maternal mortaliteye göre hala yüksek seyretmektedir. Antenatal bakım, intrapartum yönetim ve neonatoloji konusundaki teknik ve bilgi birikimindeki gelişmeler PMO'ları en az %50 düşürecektir (1). Ülkelere ait PMO'lar incelendiğinde, daha çok yüksek riskli gebenin konsultan olan merkezi hastaneye başvurması nedeni ile ülkelerin genel hastanelerdeki PMO'larının konsultan hastanelere göre daha düşük olduğu bildirilmektedir (6). Tablo 9'da bazı dünya ülkeleri ve ülkemiz bazı bölgelerindeki PMO, ÖDO ve EM-MO'lar verilmiştir. Kliniğimizdeki PMO %44.58 bulundu. Gelişmekte olan ülkelerin PMO'ları ve ülkemizde yayınlanan bazı bölgelerin PMO'ları arasında benzerlik olduğu görülmektedir.

PMO'lar istatistiksel değerler olup, ölümlerin nedenleri ve önlenilebilirlikleri hakkında bilgi vermezler. Ölüm nedenleri sınıflaması Wigglesworth'a göre basit ve uygulanabilir olmalı, ölüm nedenlerini net olarak ortaya koyabilmeli ve PMO'yu azaltıcı tedbirlerin alınmasında yol gösterici olmalıdır (7,8). Sibai (9) perinatal mortalitenin büyük bir çoğunluğunun preeklampsi, plasenta dekolması ve prematüriteye bağlı olduğunu ifade etmiş ve PMO'yu %11.8, Arias (10) %22, Kameswaran (11) %57, Griro (12) %54 olarak bulmuşlardır. Şiddetli preeklampsi olgularında PMAO %118-375 arasında olup, ülkemizde ise %152-836 arasındadır (13). Preeklampsi gebelerdeki PMO Zeynep Kamil Hastanesi'nde (14) %119.4 (83/695), Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde (15) %231 (20/94) olarak verilmektedir. Bir başka çalışmada, perinatal ölümlerin %36.8'i ölü doğum, %31.6'sı intrapartum asfiksi, %15.8'i konjenital anomali olarak bildirilmektedir (16). Perinatal mortalitede en önemli pay ölü doğumlarıdır (Tablo 9). Ölü doğumların ölüm nedenleri içinde ilk sırayı preeklampsi ve dekolman plasenta almakta, bunu konjenital anomaliler takip etmektedir (2,17,18). Majör anomaliler ölü doğumların %7.21'inde görülür (2,19). Ölü doğumların 2/3'ünde

Tablo 4. Ölü Fötüs, Travayda Ölüm ve Neonatal Ölüm Olgularımızın Yıllara Göre Dağılımı ve Perinatal Mortalite Oranları

Yıl	Ö.D.		T.Ö.		N.Ö.		Toplam		PMO %
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
1991	40	8.79	1	0.22	51	11.21	92	20.22	9.01
1992	42	9.23	1	0.22	36	7.91	79	17.36	7.74
1993	70	15.38	1	0.22	48	10.55	119	26.15	11.66
1994	61	13.41	-	-	25	5.49	86	18.90	8.43
1995	50	10.99	1	0.22	28	6.15	79	17.36	7.74
TOPLAM	263	[57.80]	4	[0.88]	188	[41.32]	455	[100.000]	44.58

Tablo 5. Ölü Fötüs, Travayda Ölüm , Erken ve Geç Neonatal Ölüm Olgularımızın Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı ve Perinatal Mortalite Oranları

Gebelik Haftası	Ö.D.		T.Ö.		E.N.Ö.		G.N.Ö.		Toplam		PMO %
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
20-21	19	4.18	-	-	3	0.66	-	-	22	4.84	2.16
22-23	10	2.20	-	-	2	0.44	-	-	12	2.64	1.18
24-25	30	6.59	-	-	16	3.52	2	0.44	48	10.55	4.70
26-27	19	4.18	-	-	17	3.74	1	0.22	37	8.13	3.62
28-29	29	6.37	-	-	43	9.45	2	0.44	74	16.26	7.25
30-31	33	7.25	-	-	28	6.15	4	0.88	65	14.29	6.37
32-33	28	6.15	-	-	20	4.40	2	0.44	50	10.9	4.90
34-35	22	4.84	-	-	16	3.52	2	0.44	40	8.79	3.92
36-37	18	3.96	-	-	6	1.32	1	0.22	25	5.49	2.45
38-42	50	10.99	4	0.88	19	4.18	2	0.44	75	16.48	7.35
42 ÜSTÜ	5	1.10	-	-	2	0.44	-	-	7	1.54	0.68
TOPLAM	263	(57.80)	4	(0.88)	172	(37.80)	16	(3.52)	455	(100.000)	44.58

anomali olduğuna dair yayınlarda vardır (20). Ultrasonografi ile anensefali, meningosel, hidrosefali, gastroşizis, hidronefroz, konjenital kalp hastalıkları gibi majör fetal anomalilerin tespiti PMO'yu azaltabilir (19)- Anomalili olgularda otopsi ve kromozom çalışmaları yapılması hastalık tekrarlama riskini belirlemede ve sonraki gebeliklerin takibinde son derece önemlidir (4,8). Çeşitli çalışmalarda, ölü doğumların %34.4-%78.3'ünde ölüm nedeni izah edilememektedir (2,3). Kliniğimiz perinatal ölümlerinin %57.80'ini (263/455) ölü doğumlar kapsıyordu. Ölü doğumların içinde %32.70 oranı (86/263) ile preeklampsi birinci sırada, %11.41 oranı (30/263) ile anomaliler ikinci sırada yer alıyordu ve "nedeni belirlenemeyen" olguların %34.60 oranı (91/263) ile önemli yer tuttuğu saptandı. Bizim verilerimiz literatür ile uyumlu bulundu. 5 yıllık toplam 10207 doğumdaki preeklampitik gebe olgularımızın belirlediğimiz PMO'su % 248 olarak değerlendirilmeye alınmıştır. Travayda ölen 4 olgunun (4/455) TÖO'su % 0.4 idi ve 2 olguda omuz distozisi ölüm nedeni olarak belirlendi.

Perinatal mortalite nedenleri içinde doğum asfiksisi, prematürite, nedeni açıklanamayan ölü doğumlar, majör konjenital anomaliler önemli yer tutmaktadır (17,18,20,21,22). Neonatal ölümler içinde prematürite %48.4 oranı ile ilk sırayı almakta ve ayrıca erken neonatal ölümlerin %47.8'ini teşkil etmektedir (3). Prematür doğumlarda, term gebeliklere göre PMO, ÖDO ve ENMO çok daha yüksek bulunmuştur (11).

Canlı yenidoğanlar için kullanılan doğum ağırlığı ve gebelik haftasına dayanan özel mortalite kartları incelendiğinde, gebelik haftası arttıkça her bir doğum ağırlığı için grup mortalitesinin azaldığı ve her bir gebelik haftasında daha ağır yenidoğanların daha az mortaliteye sahip olduğu bulunmuştur (20,23). Kliniğimizdeki neonatal ölümlerin % 61.17'sinde (115/188) prematürite sorumlu idi. Neonatal ölümlerimizin % 91.49'ı (172/188) erken neonatal ölüm, %8.51'i (16/188) geç neonatal ölüm idi. Geç neonatal ölümlerdeki tespit ve kayıt yetersizliği nedeni ile geç neonatal ölüm sonuçlarımıza güvenemiyoruz. Tablo 5 incelendiğinde 28-29 ve 38-42 haftalar arasındaki gebeliklerde PMO'ların %7.25, %7.35 olarak en yüksek bulunmasının istatistiksel bir anlamı yoktu (p>0.05). Çünkü, bu tablo gebelik haftalarındaki total mortaliteleri değil, sadece 455 perinatal ölüm içindeki o haftaya düşen payları göstermektedir.

PMO ile parite, annenin eğitim durumu ve doğum ağırlığı arasında istatistiksel olarak yakın ilişki vardır (24). Ölü doğumların içinde 1000-1499 gr. ağırlıkta olanlar %32.3 ile en yüksek oranı teşkil etmektedir

Tablo 6. Obstetrik Nedenlere Göre Doğumların Sınıflandırılması ve Perinatal Mortalite, Erken Neonatal Mortalite Oranları (n=455)

Ölüm Sebebi	Ö.D.		T.Ö.		E.N.Ö.		G.N.Ö.		PMO %	ENMO %
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Postnatal Açıklanamayan	-	-	-	-	151	33.19	16	3.52	16.36	15.19
<2500 g	74	16.26	-	-	-	-	-	-	7.25	-
≥2500 g	17	3.74	-	-	-	-	-	-	1.67	-
Anomali	30	6.59	-	-	19	4.18	-	-	4.80	1.91
Gebelik Hipertansiyonu	48	10.55	-	-	-	-	-	-	4.70	-
Antepartum Kanama	43	9.45	-	-	-	-	-	-	4.21	-
* Diğerleri	38	8.35	2	0.44	-	-	-	-	3.92	-
Travma+ Mekanik	5	1.10	2	0.44	1	0.22	-	-	0.78	0.10
Maternal Hastalık	5	1.10	-	-	-	-	-	-	0.49	-
RH Uyuş	3	0.66	-	-	1	0.22	-	-	0.39	0.10
TOPLAM	263	(57.80)	4	(0.88)	172	(37.80)	16	(3.52)	44.58	17.30

* DİĞERLERİ: IUGR (11 olgu), erken membran rüptürü, boyuna kordon dolanması, kordon sarkması, kordonda hakiki düğüm, sürmatürasyon, travayda asfiksiye bağlı ölüm (kordon sarkması, akut fetal asfiksi).

Tablo 7. Doğum Ağırlığı Dikkati Alınarak Hesaplanan Perinatal Mortalite Oranları (n=455)

Doğum Ağırlığı	Ö.D.		T.Ö.		E.N.Ö.		G.N.Ö.		Toplam		PMO ‰	ENMO ‰
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
1000 g. ALTI	69	15.16	-	-	27	5.93	2	0.44	98	21.54	9/60	2.72
1000-1499g.	53	11.65	-	-	58	12.75	8	1.76	119	26.15	11.66	5.84
1500-1999g.	42	9.23	-	-	46	10.11	4	0.88	92	20.22	9.01	4.63
2000-2999g.	66	14.51	-	-	33	7.25	2	0.44	101	22.20	9.90	3.32
3000-3499g.	25	5.49	1	0.22	5	1.10	-	-	31	6.81	3.04	0.50
3500-3999g.	4	0.88	1	0.22	2	0.44	-	-	7	1.54	0.69	0.20
4000 ve	4	0.88	2	0.44	1	0.22	-	-	7	1.54	0.69	0.10
TOPLAM	263	(57.80)	4	(0.88)	172	(37.80)	16	(3.52)	455	(100.000)	44.58	17.30

Ö.D.: Ölü doğum, T.Ö.: Travayda ölüm, E.N.Ö.: Erken neonatal ölüm

Tablo 8. Olgularımızın Doğum Şekillerine Göre Dağılımı (n=455)

Olgular	Spontan		Müdahaleli		Doğum Şekli		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sezaryen	%	Sayı	%
Ö.D.	170	37.36	35	7.69	58	12.75	263	57.80
T.Ö.	-	-	4	0.88	-	-	4	0.88
N.Ö.	-	-	-	-	-	-	-	-
İlk Bir Saatte	22	4.84	11	2.42	13	2.86	46	10.11
1-24 Saatte	41	9.01	8	1.76	16	3.52	65	14.29
2-6 Gün	40	8.79	7	1.54	14	3.08	61	13.40
7 Gün ve Üstü	10	2.20	3	0.66	3	0.66	16	3.52
N.Ö.	113	24.84	29	6.37	46	10.11	188	4.32
Toplamı Genel	283	(62.20)	68	(14.94)	104	(22.86)	455	(100.00)

Ö.D.: Ölü doğum, T.Ö.: Travayda ölüm, N.Ö.: Neonatal ölüm

Tablo 9. Değişik Ülkelerde Perinatal, Fötal ve Erken Neonatal Mortalite Oranları (‰)

ÜLKE	PMO	ÖDO	ENMO
İsveç (33)	7.3	4	3.3
İsviçre (33)	8.2	4.8	3.4
Almanya (33)	8.8	4.6	4.2
Hollanda (33)	10.1	6	4.1
UK (33)	10.4	5.9	4.5
Fransa (33)	11.2	6.8	4.4
Yunanistan (33)	16.5	8.9	7.6
Ankara Ü. Tıp Fak. H (16)	21.50	?	?
Malaysia (32)	24.88	19.53	5.45
Ürdün (18)	30.69	15.22	15.47
Cerrahpaşa Tıp Fak. H. (4)	43.22	24.39	19.30
Şişli Etfal Ha.	44.58	25.77	17.30
Pakistan (20)	56.00	?	?
Hindistan (11)	57.00	35.1	22.7
Nijerya (24)	58.60	?	?

(2). Konjenital anomaliler hariç tutular ise, preterm SGA yenidoğanlarda %7 olan PMO oranı preterm AGA yenidoğanlarda %4.6'ya düşmektedir (25). Bizim olgularımızda da ağırlık arttıkça PMO'nun azaldığı saptandı (Tablo 7). 1000-1499 gr. ağırlık grubu %26.15 oranı (119/455) ile perinatal ölümler içinde ve %20.15 oranı ile ölü doğumlar içinde ilk sırada idi.

1000-1499 gr. ağırlık grubunun toplam PMO ve ENMO'daki payı (sırası ile %11.66 ve %5.84) diğer ağırlık gruplarına göre yüksek bulundu. Sonuçlarımız literatür ile uyumludur.

Son 30 yılda, obstetrik bakım konusunda hızlı iyileşmeler olmuştur. PMO belirgin bir şekilde düşmüştür. Faktörlerden biri sezaryen oranı artışıdır (26). Bazı araştırmacılar sezaryen oranı sa-

bit kılarken PMO'nun düştüğünü göstermişlerdir (27,28). Diğer bir grup araştırmacı düşük sezaryen oranında düşük PMO bildirmektedir (29,30). Bazı yayınlarda ise sezaryen oranı ev PMO arasında sebep-sonuç ilişkisi kurulamadığı bildirilmektedir (31). Ölü doğum olgularının % 82'si vajinal yolla doğurtulmaktadır (2,26). Preterm SGA yenidoğanların sezaryen oranı %82 olarak verilmektedir ve bunların da %40'ı preeklampsie bağlı acillerdir (25). Sezaryen kararı verirken daha liberal davranışın ölü fötüs olgularını azalttığı belirtilmektedir (26). Ölü doğum olgularımızın %77.95'i (205/263) vajinal yolla doğurtuldu. Neonatal ölüm olgularımızın (özellikle erken neonatal) doğum şekilleri incelendiğinde, neonatal ölümlerin %24.46'sına sezaryen uygulandığı saptandı. Kliniğimizin genelde %12-15 olan sezaryen oranının neonatal ölüm saptanan olgularımızda yükseldiği ve %24.46'ya (46/188) çıktığı belirlendi. Perinatal mortalite ile ilgili olarak yaptığımız bu retrospektif taramayı ölü doğum ve neonatal ölümlerden yola çıkarak yaptığımızda spesifik nedenlerdeki (prematürite, anormali, dismetürite, preeklampsie gibi) sezaryen ve PMO oranlarımızı söyleyemiyoruz.

ENMO'nun yaklaşık %92'sini ilk 72 saat içinde olan ölümler teşkil etmektedir (11,22). Kliniğimizde ilk 48 saatteki neonatal ölümlerimiz, erken neonatal dönemde ölen toplam 172 olgunun %64.53'ü (111/172) idi. Bu sonuç literatür ile uyumlu bulundu.

Preeklampsie ve prematürite PMO'yu etkileyen en önemli nedenlerdir. PMO'muzun düşürülebilmesi için; yeterli, düzenli bir prenatal takip ile kötü prognozlu hastalıklara aday gebelerin erken dönemlerinde saptanarak etiopatogenezinde rol oynayan faktörlerin ortadan kaldırılması konusunda çalışmalarımızı yoğunlaştırmamız gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Schneider J.M., Ryan G.M.: Regionalization of Perinatal Health Care. in Sciarra J.J. (Ed.), Obstetrics and Gynecology, revised edition,

- Connecticut P.E., 1984, 108, 1-7.
2. Tuncer Z.S., Bükölmez O.: Analysis of 256 Consecutive patients with Intrauterine Fetal Death, *Gynecol Obstet Reprod Med*, 1, 172-174, 1995.
3. Cardidge P.H.T., Stewart J.H.: Effect of changing the stillbirth definition on evaluation of perinatal mortality rates. *The Lancet*, 346, 486-488, 1995.
4. Madazlı R.: Perinatal mortalite, *Perinatoloji dergisi*, Kongre özel sayısı, 2, 23-24, 1994.
5. Ertekin K., Oral B., Dayıcıoğlu V., Önal B., Altınkaş K. ve ark.: 1973-1992 yılları arasında Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde maternal mortalite hızı ve sebepleri, *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 25, 243-250, 1993.
6. Clarke M., Mason E.S., MacVicar J., Clayton D.G.: Evaluating perinatal mortality rates: Effects of referral and case mix. *BMJ*, 306, 824-827, 1993.
7. Wigglesworth J.O Monitoring perinatal mortality: a pathophysiological approach., *Lancet*, 684-686, 1980.
8. Settatrc R.S., VVatkinson M.: Classifying perinatal death: experience from a regional survey, *Br J Obstct Gynaecol (England)*, 100, 110-121, 1993.
9. Sibai B.M.: Eclampsia. VI Maternal-perinatal outeome in 254 consecutive cases, *Am J Obstct Gynecol*, 163, 1049-1052, 1990.
10. Arias F.: Hypertension during pregnancy. in *High-risk pregnancy and delivery*, first edition. The C.V. Mosby Company., St. Luis, 1984, 91-94.
11. Kaweswaran C, Bhatia B.D., Bhat B.V., Oumachigui A.: Perinatal mortality: a hospital based study, *Indian-Pediatr.*, 30, 997-1001, 1993.
12. Grió R., Piacentino R., Giobbe C, Marchino G.L., Mcduri B.: Perinatal mortality and morbidity in premature birth, *Panminerva-Med.*, 35, 105-107, 1993.
13. Erden A.C., Yayla M.: Preeklampsi ve Eklampside Maternal Fetal Morbidite-Mortalite, *Perinatoloji Dergisi*, 1, 24-30, 1993.
14. Üncü A., Özçörekçi O., Inan A., Aliosmanođlu A., Özçelik A.A.: Preeklampsi ve eklampside maternal ve fetal morbidite ve mortalite, *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 25, 177.185, 1993.
15. Osmanađaođlu T., Cengizöđlu B., Unsal M., Varol S., Ünal O.: Gebelik ve hipertansiyonda maternal ve perinatal mortalite ve morbidite, *Perinatoloji Dergisi*, 3, 44-46, 1995.
16. Arsan S., Ecevit A., Sönmezşık G., Yiđit Ş., Koç A. ve ark.: Classification of Perinatal Death in Turkey: A Hospital Based Study, *Gynecol Obstct and Reprod Med* 1, 117-119, 1995.
17. Olsen S.F., Samuelsen S., Jonsen H.D.: A clinico-pathological classification of perinatal deaths in the Faroc Islands. *Br J Obstct Gynaecol*, 102, 389-392, 1995.
18. Abu-Hejja A.T.: Causes and factors affecting perinatal mortality at Princess Basma Teaching Hospital in North Jordan, *Asia-Occnia J Obstet Gynaecol*, 20, 415-418, 1994.
19. Saari-Kcmmppainc A., Karjalainen O., Ylostalo P., Heinonc O.P.: Fetal anomalies in a controlled one-stage ultrasound screening trial. A report from the Helsinki Ultrasound Trial, *J Perinatmed*, 22, 279-289, 1994.
20. Jalil F., Lindolad B.S., Hanson L.A., Khan S.R., Yaqoob M., et al.: Early child health in Lahore, Pakistan: IX. Perinatal Events, *Açta Paediatri Suppl*, 390, 95-107, 1993.
21. Maouris P.: Reducing perinatal mortality in Vila Central Hospital, Vanuatu, *P-N-G-Mcd-J*, 37, 178-180, 1994.
22. Bismas A., Chew S., Joseph R., Arulkumaran S., Anandakumar C: Towards improved perinatal care-perinatal audit., *Ann-Acad-Mcd-Singapore*, 24, 211-217, 1995.
23. Copper R.L., Goldenberg R.L., Creasy R.K., Du Bard M.B., Davis R.O., et al.: A multicenter study of preterm birth weight and gestational age-specific neonatal mortality. *Am J Obstct Gynecol (United States)*, 168, 78-84, 1993.
24. Akpala C.O.: Perinatal mortality in a northern Nigrcian rural community, *J-R-Soc-Health*, 113, 124-127, 1993.
25. Palo P., Erkkola R.: Risk factors and delivers associated with preterm, scvcrly small for estational age fetuses, *Am-J-Perinatol*, 10, 88-91, 1993.
26. Ganesh V., Apuzzio J.J., Mimmo R.A., Zcntay Z., Taylor U., et al.: Rates of cesarean section and perinatal outeome: stillbirths European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology, 50, 25-31, 1993.
27. Yudkin P.L., Redman C.W.G.: Cesarean section dissected, 1978-1983., *Br J Obstet Gynaecol*, 93, 135-138, 1986.
28. Pearson J.W.: Cesarean section and perinatal mortality. A nine year experience in a city/countyhospital, *Am J Obstet Gynecol*, 148, 155-158, 1984.
29. Myers S.A., Glcicher N.: Successful program to lower cesarean section rates, *N Engl J Med*, 319, 1511-1513, 1988.
30. O'Driscoll K., Foley M.: Correlaoon of decrease in prenatal mortality and increase in cesarean section rates. *Obstet Gynecol*, 61, 1-3, 1983.
31. Shchata AT., Haskim J.J.: Decrease in perinatal mortality and increase in cesarean section rates, *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 48, 261-267, 1995.
32. Al-Mohdzar S.A., Haque E., Abdullah W.A.: Changes of perinatal statistics in a semiurban setup between two time periods in Malaysia, *Asia-Occania, J-Obstet-Gynaecol*, 19, 401-405, 1993.
33. De Walls, Bertrand F., Verlinden M., Beckers R.: Perinatal mortality in Belgium, *Biol Neonate*, 55, 10-18, 1989.

Kliniğimize Başvuran Gebelerde Toksoplazmozis Serolojisi

Ayşe KAFKASLI, İsmail ÜRYAN, Ali BUHUR, Mehmet KÖROĞLU, Rıza DURMAZ
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.B.D., MALATYA

ÖZET

KLİNİĞİMİZE BAŞVURAN GEBELERDE TOKSOPLAZMOZİS SEROLOJİSİ

Ağustos 92 - Ağustos 95 tarihleri arasında antenatal takip amacıyla İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne başvuran 510 gebede Toxoplasma gondii IgG ve IgM antikorları "double sandwich" ELISA yemi ile tarandı. Olguların üçünde (% 0.6) IgG (-) IgM (+), 192'sinde (%37.6) IgG (+) IgM (-), 302'sinde (%59.2) IgG (-) IgM (-) ve 13'ünde (%2.6) IgG (+) IgM (+) bulundu. Sonuçlar literatürle karşılaştırıldığında, Malatya yöresinde toksoplazmozis prevalansının yüksek olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Toxoplasma gondii, gebelik.

SUMMARY

TOXOPLASMOSIS GONDIISCREENING AMONG PREGNANT WOMEN IN AN OUTPATIENT CLINIC

A total of 510 pregnant women attended to the Antenatal Care Unit of İnönü University Faculty of Medicine Department of Obstetrics and Gynecology were screened for Toxoplasma gondii IgG and IgM antibodies by double sandwich ELISA. Of 510 pregnant women 3 (%0.06) had IgM, 13 (% 2.6) had both IgG and IgM, 192 (%37.6) had specific IgG antibodies, whereas 301 (%59.2) were found to be seronegative. High toxoplasmosis prevalence was found in Malatya compared with literature.

Key Words: Toxoplasma gondii, pregnancy.

İnsanda ilk kez 1923 yılında Janku tarafından tanımlanan Toxoplasma gondii enfeksiyonu, değişik klinik belirtileri olan, yaygın enfeksiyonlardan biridir. Primer enfeksiyon, sağlıklı erişkinlerde % 90 asemptomatik seyrederek ve ömür boyu bağışıklık bırakır. Enfeksiyon insana ookist ile kontamine olmuş yiyecek ve suların veya doku kisti içeren az pişmiş etlerin yenmesiyle bulaşır (1,2). Organizmanın vücuda alınıp, dokulara yayılması ile ilk parazitemi, aktif enfeksiyonu takiben parazitinin doku kisti halinde uzun yıllar vücutta kalması ile latent enfeksiyon oluşur. Akut enfeksiyon tanısı; IgM antikor pozitifliği, yüksek ateş, lenfadenit gibi klinik bulgular ve hastanın hikayesi ile konur (3). Kronik latent enfeksiyon prevalansı tüm dünyada yiyecek alışkanlığı, evde kedi besleme ve coğrafik konuma bağlı olarak farklılık gösterir. Şöyle ki; Paris'te erişkinlerin % 90'ı bağışıklıken, bu oran A.B.D.'de % 50, Avusturya'da % 46'dır. Türkiye'de seropozitiflik oranı bölgeden bölgeye değişir; Adana'da % 47.5, Edirne'de % 33, Bursa'da % 63, Malatya'da ise 39.6'dır (2,4,5,6,7,8).

Doğumsal toksoplazma enfeksiyonu gebelik sırasında gelişen primer veya tekrarlayan parazitemi ile oluşur. Gebelik haftası ilerledikçe, hastalığın şiddeti

azalır. İlk trimesterde enfeksiyonun fetusa geçiş riski % 25, son trimesterde ise % 65 iken, fetusta ciddi sekel meydana gelme riski ilk trimesterde % 75, son trimesterde ise % 0'dır (2,4,9). Annenin akut enfeksiyonu düşük, erken doğum, ölü doğum ve doğumsal toksoplazmosa neden olur. Doğumsal enfeksiyon kliniği, fetusa geçen parazit sayısı ve virulansına bağlı olarak farklılık gösterir. Şiddetli enfeksiyonlarda beyin, karaciğer ve dalak tutulur ancak, enfekte fetüslerin % 90'ı yenidoğan döneminde asemptomatiktir. İleri yaşlarda şaşılık, korioretinit, körlük, sağırılık, psikomotor retardasyon ve epilepsi ortaya çıkabilir (1,2,9).

Gebelik öncesinde veya erken gebelikte seronegatif kadınların saptanıp, gerekli öneriler ve serolojik testlerle yakın takipleri gebelikte ortaya çıkabilecek akut enfeksiyonun erken tanı ve tedavisine olanak sağlayarak, doğumsal toksoplazmozisin önlenmesinde etkili olmaktadır. Bu nedenle tüm gebelerde ilk gebelik muayeneleri sırasında Toxoplasma gondii antikor varlığı araştırılmalıdır (2,9,10,11).

Bu çalışma ile Ağustos 92 - Ağustos 95 tarihleri arasında polikliniğimize başvuran tüm gebelerde Toxoplasma gondii seropozitifliği araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ağustos 92 - Ağustos 95 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Do-

* 1. Ulusal Toksoplazma Kongresi'nde (Ankara) sunulmuştur.
Yazışma adresi- Dr. Ayşe Kafkaslı, Sivas Cad. Sabır Apt. No: 54/9 Malatya

ğum Kliniği'ne antenatal takip için başvuran 510 gebenin Toxoplasma Gondii'ye karşı oluşmuş IgM ve IgG antikorları double sandwich ELISA yöntemi ile tarandı. Gebeler, kliniğe başvurdıkları gebelik haftalarına göre gruplandırıldı. Gebeliğinin erken döneminde başvuran seronegatif gebelerde test 17-21 ve 28-32. haftalar arasında tekrarlandı. IgM pozitifliği saptanan gebelerde Sabin-Fieldman boya testi yapılarak antikor titrasyonu saptandı. Bu gebelere 4 hafta süre ile Spiramicin 3 gr/gün tedavisi verildi. Tedavi sırasında Sabin-Fieldman boya testi 3 hafta aralarla tekrarlandı. IgG ve IgM pozitifliği saptanan gebelerde test 2 hafta aralarla tekrar edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 510 gebenin ortalama yaşı 27 ± 3 (17-40), ortalama gebelik haftaları 21 ± 4 hf (5-36) idi. Gebelerde T.gondii'ye karşı oluşmuş spesifik IgG ve IgM antikor tarama test sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tarama yapılan 510 gebenin 302'si (% 59-2) seronegatif. Bu grup risk altında olduğundan gebeliğin erken döneminde başvurmuş olanların serolojik testleri 17-21 ve 28-32. hflar arasında tekrarlandı. Hiçbirinde seroloji değişmedi. Yüzdoksaniki (% 37.6) gebenin bağışık olduğu saptandı. IgM ve IgG'nin birlikte pozitif olduğu 13 (% 2.6) gebenin testleri 15 gün sonra tekrarlandığında, 10 gebenin IgG antikor titresinin arttığı, IgM antikorlarının negatifleştiği görüldü. Üç gebede ise IgM ve IgG antikor pozitifliği aynı titrede devam etti. Bu 3 gebede test 15 gün sonra yeniden tekrarlandığında yalnızca IgG antikorları saptandı. Bu 13 hastanın 11'i 1. trimester, 2'si 2. trimesterdeydi. Doğumdan hemen sonra bu gebelerin bebekleri bir pediatrist tarafından değerlendirildi. Hiçbirinde doğumsal toksoplazmoz bulguları yoktu, bebeklerin tümünün serolojisi IgM (-) IgG (-) idi. Çalışmaya alınan gebelerin 3'ünde (% 0.6) IgM (+) pozitifliği saptandı. Bu hastaların 3'ü de 1. trimesterdeydi (7,8,10 hf). B u hastaların serumlarında Sabin Fieldman boya testi ile antikor titresi bakıldı. Sonuçlar 1 hastada 1/128, 2 hastada 1/256 olarak bulundu. Hastalara 3 hafta süre ile Spiramicin 3 gr/g verildi. Bu süre sonunda 3 hastada da IgM antikor titrelerinin yükselmesi üzerine gebelikler sonlandırıldı.

TARTIŞMA

Toxoplazmoz, gebelikte geçirildiğinde ciddi fetal sorunlara yol açabilen bir enfeksiyondur. Bu enfeksiyonun insidansı coğrafik yerleşim ve beslenme alışkanlığı ile çok değişkenlik gösterdiği için bölgesel prevalansın belirlenmesi ve olguların erken yakalanması önem taşır. Türkiye'de toksoplazma enfeksiyon prevalansı % 17.3 - 78 oranları arasında değişmektedir (12). Üreme çağındaki kadınlarda bu oran; Edirne'de % 33-8, Bursa'da % 63.1, Sivas'ta % 68, Malatya'da ise % 39.6 olarak bildirilmiştir (6,7,13,8). Gebelerde ise prevalansı % 34.8 ile % 49 arasında değiş-

Tablo 1. Toksoplazma gondii IgM ve IgG Antikorlarının Gebelerde Dağılımı

	IgG Pozitif	IgG Negatif	Toplam
IgM Pozitif	13 (%2.6)	3 (%0.6)	16 (%3.2)
IgM Negatif	192 (37.6)	302 (%59.2)	494 (96.8)
Toplam	205 (%40.2)	305 (%59.8)	510 (%100)

mektedir. Bu çalışmada polikliniğimize başvuran gebeliklerde prevalans % 40,2 saptanmıştır. Bölgeler arasındaki bu farklılık yeme alışkanlığı, yaş ve kedi beslemenin yanısıra kullanılan testlerin duyarlılığından da kaynaklanmaktadır. Gebelerde IgM pozitifliği Ankara'da % 2.17, İstanbul'da % 0.9, çalışmamızda ise % 0.6'dır (12). IgM pozitifliği her zaman akut enfeksiyonu göstermez. IgM; akut enfeksiyondan 6 ay sonra bile pozitif saptanabilir. Bu nedenle antikor titresi saptanmalı ve titredeki yükselmeler akut enfeksiyon tanısında dikkate alınmalıdır (1,11). T.gondii IgM antikor pozitif saptanan 3 olgumuzda bu nedenle Sabin Fieldman boya testi ile antikor titresi belirlenmiş ve 3'er hafta ara ile titrasyon tekrarlanmıştır. Gebelerde belirgin klinik tablo olmamasına rağmen antikor titrasyonunda artış akut enfeksiyon olarak değerlendirilmiş ve gebelikler sonlandırılmıştır. Akut T.gondii enfeksiyonu tanısında serolojik testler önemli yer tutar. Ancak kullanılan testlerin duyarlılığı bilinmeli ve başka yöntemlerle tanı desteklenmelidir (1).

Ülkemizde 1988 yılından beri yapılan çalışmalarla seropozitiflik oranının % 64.5'ten % 41.44'e düştüğü belirlenmiştir (12). Sonuç olarak üreme çağındaki seronegatif, diğer bir deyişle primer enfeksiyon gelişme riski yüksek kadın oranı artmaktadır. Yapılan çalışmada seronegatif gebe oranı % 59.6'dır. Bu gebelerde serolojik testler 2. ve 3- trimesterlerde tekrarlanmış, ancak hiç birinde serolojik değişim görülmemiştir.

Doğumsal toksoplazmoz tanısı, yenidoğan kanında IgM pozitifliği ile konur. Ancak konjenital toksoplazma enfeksiyonu olan yenidoğanların % 25'inde IgM negatiftir (2,4,0). IgM ve IgG antikor pozitifliği olan 13 gebede testler 15 gün ara ile tekrarlandı. Tüm gebelerde IgM antikor titreleri düştü, IgG titreleri yükseldi. Bu gebelerin bebeklerinde IgM antikor saptanmadı ve doğumsal toksoplazma kliniğine rastlanmadı.

Sonuç olarak; ülkemizde üreme çağındaki kadınlarda seronegatiflik oranının giderek artması gebelerin ilk antenatal muayenelerinde T. gondii yönünden yakın takibini gerektirmektedir. Anne adaylarına enfeksiyondan korunma yollarının anlatılması enfeksiyonun önlenmesinde etkili olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Unat Ek, Yücel A, Altar K, Seması M: Protozoonlar ve parazitlikleri. Unat'ın Tıp Parazitolojisi. Cerrahpaşa Tıp Fak. yayınlan, 15: 482-680,1995.
2. Remington JS, Desmonts G: Toksoplazmozis. in Remington JS, Kle-

- in JO (ed): Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant. Philadelphia: W. B. Saunders, 89-174, 1990.
3. Koskiniemi J, Lappalainen M, Kedman K: Toxoplasmosis needs evaluation: An overview and proposals. *Am J Dis Child*, 143: 724, 1989.
 4. Roos T, Martius J, Gross U, Schrod L: Systemic serologic screening for Toxoplasmosis in pregnancy. *Obs and Gyn*, 81: 243, 1993.
 5. Nikkhou H, Özcan K: Adana'da sağlıklı kişilerde dolaylı floresan antikor tekniği (DFAT) ile toxoplasma gondii IgG ve IgM antikorlarının dağılımı. *T Parazitol Derg XIII (3-4)*, 33-38, 1989.
 6. Kaynar V, Koşanoğlu R, Akata F: Edirne ve çevresinde toxoplasma gondii indirekt hemaglutinasyon antikorlarının cinse göre dağılımı. *T Parazitol Derg XIII (3-4)*, 17-21, 1989.
 7. Kılıçturgay K, Gürol G, Gökırmak F: Bursa halkında anti-toxoplasma antikorlarının dağılımı. *T Parazitol Derg XIII (3-4)*, 23-32, 1989.
 8. Durmaz R, Durmaz B, Taş İ, Rafiq M: Seropositivity of Toxoplasmosis among reproductive age women in Malatya, Turkey. *J Egypt Soc Parasitol*, 25 (3): 693-698, 1995.
 9. Doreen m: Prevention, diagnosis and treatment of fetal Toxoplasmosis. *Clinics in perinatology*, 21: 675, 1994.
 10. Fung JC, Tilton RC: 'TORCH' serologies and specific IgM antibody determination in acquired and congenital infection. *Ann Clin Lab Sci*, 15 (3): 204-211, 1985.
 11. Lappalainen M, Koskela P, Hedman K: Screening of toxoplasmosis during pregnancy in Finland: A prospective short study. in Abstract Book, volume-1. 8th Inter Cong Parasitol, October 10-14, İzmir, Turkey, 1994.
 12. Saraçoğlu F: Türkiye'de toksoplazma enfeksiyonlarının epidemiyolojisi. 1. Ulusal Toksoplazma Kongresi Özet Kitabı, 5-9, 1995.
 13. Poyraz Ö, Özçelik S, Saygı G, Güler H: Investigation of toxoplasma gondii antibodies in women of Sivas region by indirect hemagglutination method. in Abstract Book, volume-2. 8th Inter Cong parasitol, October 10-14.4. İzmir, Turkey, P 340.

Umbilical Artery Doppler Velocimetry in Pregnant Women with Iron Deficiency Anemia

Gülcin DİLMEN, Mete F. TOPPARE, Nilgün Ö. TURHAN
Radiologist, Turkish Health and Therapy Foundation Hospital, ANKARA

ABSTRACT

UMBILICAL ARTERY DOPPLER VELOCIMETRY IN PREGNANT WOMEN WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA

Objective: To detect possible fetoplacental vascular compromise by Doppler velocimetry in pregnant women with iron deficiency anemia and to compare the outcomes of pregnancies in women with and without iron deficiency anemia. **Methods:** 78 women with mild iron deficiency anemia Hb: 9.97 ± 0.7 gr/dl, ferritin 9.6 ± 2.1 ugr/L and 156 women with normal Hb and ferritin values were evaluated with Doppler ultrasonography in the second and third trimester and the outcomes of pregnancies were prospectively evaluated at birth. All the cases had adequate nutrition, were nonsmokers and did not consume alcohol or narcotic drugs.

Results: Four women in the study group had pathological indices in Doppler velocimetry, one having intrauterine growth retardation, two preterm birth, while in the control group, 9 had pathological indices, resulting in two intrauterine growth retardation, three preterm births and two with meconium aspiration. The Doppler results and adverse outcome rates were not significantly different from the control group (p for both >0.05).

Conclusion: Mild iron deficiency anemia during pregnancy as objectively demonstrated by Doppler study does not cause fetoplacental vascular insufficiency that may lead to intrauterine growth retardation or preterm birth.

Key Words: Doppler, Iron Deficiency Anemia; Pregnancy.

ÖZET

DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİLİ GEBELERDE UMBİLİKAL ARTER DOPPLER VELOSİMETRİ

Amaç: Demir eksikliği anemisi olan gebelerde utero-plasental dolaşım bozukluğunun Doppler çalışması ile ortaya konulması ve gebelik sonuçlarının değerlendirilmesi.

Yöntem: Demir eksikliği olan (Hb: 9.97 ± 0.7 gr/dl, ferritin 9.6 ± 2.1 ugr/L) 78 gebe, normal Hb ve ferritin değerlerine sahip 156 gebe çalışma kapsamına alındı. Bu gebelere ikinci ve üçüncü trimesterde Doppler yapıldı ve bunların gebelik sonuçları değerlendirildi. Tüm olgular, normal beslenme alışkanlıkları olan, sigara içmeyen, alkol ya da narkotik ilaç kullanmayan olgulardı.

Bulgular: Çalışma grubunda 4 olguda patolojik Doppler bulgusu mevcuttu. Bu dört olgudan biri, intrauterin gelişme geriliği, ikisi ise erken doğum olgusu idi. Diğer taraftan kontrol grubunda 9 olguda patolojik Doppler bulgusu vardı. Bu dokuz olgudan 2'si intrauterin gelişme geriliği, 3'ünde erken doğum ve 2'sinde mekonyum aspirasyonu vardı.

Sonuç: Bu çalışmada, Doppler bulguları, hafif derecede demir eksikliği anemisinin intrauterin gelişme geriliği veya erken doğuma neden olan bir fetoplasental dolaşım yetersizliğine yol açmamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Doppler, demir eksikliği anemisi, Gebelik

Although a consensus is not reached, some studies suggest that anemia during pregnancy may increase the likelihood of poor outcomes, such as increased risk of preterm delivery, low birth weight (SGA) and prenatal mortality (1,2). Furthermore, observational studies report that (3) iron deficient women who are not necessarily anemic showed an increased risk of associated complications during pregnancy such as preeclampsia.

it is known that low birthweight and preterm mortality is associated with uteroplacental insufficiency.

We hypothesized that if Fe⁺⁺ deficiency anemia indeed does cause small for gestational (SGA) birth and preterm delivery, then uteroplacental insufficiency should be revealed by Doppler velocimetry. Thus we proceeded in order to test this hypothesis on anemic pregnant women and controls.

MATERIAL AND METHODS

During a 10 month period, 78 women with iron deficiency anemia (Hb <11.0 gr/dl) in the first and third trimester, <10.5 gr/dl in the second trimester, ferritin <12 pg/L (4) and MCV 82 fi or less were examined by color Doppler velocimetry. An Aloka

Table 1. The Characteristics of the Study and the Control Group (\pm SD)

	Iron Deficiency Anemia n=78	Control n=156
Age (yrs)	20.9 \pm 0.42	20.8 \pm 0.40
BMI (kg/M ²)	21.8 \pm 0.36	23.9 \pm 0.31
Monthly income (\$)	1107 \pm 185	1205 \pm 208
Multiparous (%)	52 (69.8)	107 (65.7)
Hb (gr/dl) (range)	9.97 \pm 0.71 (7.8-10.9)	12.4 \pm 0.54 (11.3-14.2)
Htc (%)	29.2 \pm 0.7	36.4 \pm 0.6
MCV (fl)	77.2 \pm 1.5	89.8 \pm 1.8
Ferritin (μ gr/l)	9.6 \pm 2.1	24.1 \pm 3.1

SD 110 device was used by an experienced radiologist. None of the women were smokers or alcohol or drug users in control and study groups. Body mass index and ages and parity were noted. Only women that were sure of last menstrual date were included in the study. S/D index \geq 3.0, reversed or absent end diastolic flow were regarded as pathological Doppler results. Bleeding women, or women with chronic renal, cardiovascular or endocrinological or metabolical diseases (eg. hypertension, diabetes) or postterm delivery, neonates with gross malformations, congenital heart disease, kidney disease or fetal infections were excluded by appropriate tests. The subjects had all pregnancies exceeding gestational 15 th week (first trimester). The results of Doppler umbilical artery flow characteristics were analyzed according to previously established standards for Turkish mothers (5). A control group consisting of 156 age-matched, gestational age matched (\pm 1 week) pregnant women without anemia (Hb>11.1 gr/dl) was also enrolled.

Ferritin was measured by Amersham ferritin kit which utilized the principle of the competition between 1125 ferritin and plasma ferritin for binding to ferritin specific antibody. The minimum value kit could measure was 2.5 μ gr/L and the coefficient of variation of the analysis was 3-7%. Blood count was done by using Technicon RA-XT HI hematology autoanalyser by Oxford-Eppendorf automatic pipetting station.

Prospectively, all the newborn babies were immediately examined by pediatricians and gestational ages were scored by Ballard maturation test, the birthweights and signs of adverse prognosis were registered. Adverse prognosis criteria were as follows: The SGA babies, premature babies, meconium under vocal cords, admittance to neonatal intensive care unit for reasons other than the above stated exclusion criteria. Care was taken that nutritional status (Body mass index >20) and socioeconomic status (monthly income>1000\$) were appropriate and essentially alike in the two groups. Pearson chi square test was used to compare the number of babies with adverse prognosis and Student's T test were used to compare the parameters and the results of the two groups.

RESULTS

The background characteristics of women with and without second/third trimester iron deficiency

Table 2. Doppler Velocimetry Measurements and Outcomes of Pregnancies

	Iron Deficiency Anemia	Control
S/D index (range)	2.46 (2.3-4)	2.51 (1.8-3.8)
Gestational age (wks)	39.5 \pm 0.4	39.1 \pm 0.6
Gestational age at Doppler \pm SD (range)	32.4 \pm 6.2 (16-39)	33.1 \pm 5.8 (16-39)
Birthweight \pm SD (gr)	3032.4 \pm 403	3011.7 \pm 305
Doppler abnormal	4	9
Adverse prognosis	3 (1SGA, 2 preterm)	7 (2 SGA, 3 preterm, 2 meconium asp)

anemia are shown in Table 1.

The number of women with abnormal Doppler velocimetry and adverse prognosis were not significantly different ($p>0.05$) and the parameters (stated in Table 2) of the two groups were similar (p for all>0.05). Among the four cases with abnormal results of Doppler in the anemia group, one had no end diastolic flow and three had S/D index exceeding 3.0 One of these babies had an uneventful delivery, 2 was preterm, born at the gestational ages of 35 and 36 weeks, while the other was born with a birthweight of 2310 gr at 39 1/2 weeks of gestation. These mothers did not have any distinguishing clinical findings that might explain these births. In the control group, one mother had myoma uteri, and one had abruptio placenta, however the rest of the adverse prognosis births did not have any mentionable clinical findings. In both groups, we did not encounter placenta previa, postpartum hemorrhage or morbidity (such as prolonged hospital stays or infections) or mortality.

DISCUSSION

Although the prevalence of anemia during pregnancy has declined over the past few decades (6), it is still abundant in developing countries and anemia and spontaneous preterm birth are reportedly related (7). Increased placental weight and a high ratio of placental weight to birthweight which are associated with an increased risk of high blood pressure in infants' later life (8) have been linked to maternal anemia during pregnancy and specifically to maternal iron deficiency anemia (9). On the other hand, a high hematocrit level exceeding 43% was also found to be significantly relevant to SGA and preterm delivery (10).

Doppler velocimetry is known to have a significant predictive value in diagnosing SGA infants prenatally. These infants may have pathological indices of S/D index or diminished or reversed end diastolic flow illustrating the placental vascular insufficiency. Our report which failed to demonstrate an elevated incidence of placental vascular insufficiency may have implications in reassessing the present concept of the adverse effects of iron deficiency anemia in pregnancy. Our findings may in part, be due to the fact that the study and control population consisted only

of patients from the second and third trimester since Doppler velocimetry may not be of much predictive value before this period of pregnancy. As Klebanoff et al (7) also pointed, in the second trimester anemia approximately doubled the risk of preterm delivery but the relationship between anemia and preterm birth could not be demonstrated in the third trimester. Moreover, Higgins et al (11) reported that the highest infant birthweights were associated with the lowest third-trimester maternal hemoglobin concentrations. One should also bear in mind that the present study population lacked mothers with severe iron deficiency anemia (Hb<6 gr/dl) which are exceptionally rare and should be treated on an individual basis.

Instead of an effect of anemia or a high hematocrit, the increased risk of preterm delivery and low birthweight may reflect uncontrolled confounding factors related to inadequate nutrition or low socioeconomic status. As these factors were essentially alike in the present study, this hypothesis may find some support in our results. In the Camden study of School et al (1) when vaginal bleeding preceded the anemia in 18% of women, the odds of preterm delivery were substantially increased which suggests that an underlying fetal or maternal pathology may have given rise to preterm delivery. Although the number of patients in the present study was small, untoward factors were meticulously excluded and the results suggest that iron deficiency anemia does not cause

fetoplacental vascular compromise and probably constitutes a trivial role in the etiology of preterm deliveries and SGA births.

KAYNAKLAR

1. School TO, Hediger ML, Fischler RL, Shucart JW. Anemia vs iron deficiency: increased risk of preterm delivery in a prospective study. *Am J Clin Nutr* 1992; 122: 1417-24.
2. Klebanoff MA, Shiono PH, Berendes HW, Rhoads GG. Facts and artifacts about anemia and preterm delivery. *JAMA* 1989; 262: 511-5.
3. Kitay DZ, Harbort RA. Iron and folic acid deficiency in pregnancy. *Clin Perinatol* 1975; 2: 255-73.
4. Centers for Disease Control. CDC criteria for anemia in children and childbearing-aged women. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 1989; 38: 400-4.
5. Dilmen G, Aytaç S, Topparc MF, Öztürk M, Göksin E. Umbilical Artery Blood Flow Characteristics in Normal Pregnancies. *Gynecologic and Obstetric Investigation* 1994; 38: 96-99.
6. Scott JM, Goldie H, Hay SH. Anemia of pregnancy: the changing postwar pattern. *Br Med J* 1975; 1: 259-61.
7. Klebanoff MA, Shiono PH, Selby JV, Trachtenberg AI, Graubard BI. Anemia and spontaneous preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164: 59-63.
8. Barker DJ, Bull AR, Osmond C, Simmons SJ. Fetal and placental size and risk of hypertension in adult life. *Br Med J* 1990; 301: 259-62.
9. Godfrey KM, Redman CWG, Barker DJP, Osmond C. The effect of maternal anemia and iron deficiency on the ratio of fetal weight to placental weight. *Br J Obstet Gynecol* 1991; 98: 886-91.
10. Lu ZM, Goldenberg RL, Cliver SP, Cutter G, Blankson M. The relationship between maternal hematocrit and pregnancy outcome. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 190-4.
11. Higgins AC, Pencharz PB, Stravbridge JE, Maughan GB, Moxley JK. Maternal haemoglobin changes and their relationship to infant birth weight in mothers receiving a program of nutritional assessment and rehabilitation. *Nutr Res* 1982; 2: 641-9.

OLGU SUNUMU

Gebelikte ESWL (Extra-Corporeal Shock Wave Lithotripsy)

S.KURT, F.KOYUNCU, A.ERLER, N.DEMİR, S.R.ÖNER

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, MANİSA

ÖZET

GEBELİKTE ESWL, (EXTRA-CORPOREAL SHOCK WAVE LİTHOTRİPSY)

Gebelikte üriner sistemde taş ve bunlara yüksek enerjili şok dalgası uygulamalarına oldukça ender olarak rastlanır, ilginç bulunması, gebelik ve gebelik sonrası takiplerinin de yapılmış olması nedeni ile bu olguyu sunmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Gebelik ve üriner sistemde taş, ESWL

SUMMARY

EXTRA-CORPOREAL SHOCK WAVE LİTHOTRİPSY

Urinary lithiasis in pregnancy and performing of ESWL on those patients are rarely seen. We aimed to present the case because of its interesting and pregnancy and postpartum follow up.

Key Words: Pregnancy and urinary lithiasis, ESWL

Gebelik ve üriner sistemde taş genelde az karşılaşılan bir durumdur. Ortalama insidans 1500 gebelikte bir olarak belirtilmektedir (1). Konservatif sağılıtmı çoğu zaman yeterli olmasına karşın bazen cerrahi girişim de gerekmektedir.

Üriner sistem taş hastalıklarının tedavisi için son zamanlarda kullanımı giderek yaygınlaşmakta olan yüksek enerjili şok dalgalarının gebelikteki uygulamalarına dair geniş bir literatür bilgisine rastlamadık. Olguyu 6. gebelik haftasında üriner sistem taşı nedeni ile ESWL uygulanan ender olgu olması nedeni ile sunmayı amaçladık. Olgu, monitorizasyonunda x-ray kullanılması nedeni ile de ayrıca özellik göstermektedir.

OLGU

S.E. 21 yaşında, bir yıllık evli, menstruel düzen 28 gün/7 gün/2 ped, son adetinin 42. gününde ESWL uygulanması nedeni ile hastanemiz yüksek riskli gebelik polikliniğine başvurdu. Sistemik bakışı; normal, jinekolojik bakışı; Perine, vulva, vagen: normal, uterus: 16 gebelik haftası büyüklükte, yumuşak, adneksler: bilateral patolojik oluşum saptanmadı. Fetal kalp sesleri: pozitif olarak bulundu. Olguya son adetinin 42. gününde x-ray monitorizasyonunda yüksek enerjili şok dalgaları uygulanmıştı. Fetal anomali aranması amacı ile 2. level obstetrik ultrasonu uygulandı, gestasyonel yaşla uyumlu bulunan olguda majör fetal

anomaliye rastlanmadı. Hasta ileri incelemeleri ve tahliye küretajı istemedi.

Prenatal dönemi sorunsuz geçen olgu 36. gebelik haftasında sancı nedeni ile tekrar başvurdu. Nonstres testte, FHR; reaktif, uterin kontraksiyonlar; 30 mmHg şiddetinde idi. Collum 2 cm dilate ve effesman % 20 olarak saptanarak erken doğum eylemi olarak değerlendirilerek yatırıldı. Tam idrar incelemesinde; eritrosit (+++), lökosit (++) olarak tespit edildi. Üst batın incelemesinde; sağ böbrek hidronefrotik, üst polde iki adet taş görüntüsü, sol böbrek üst polde bir adet taş görüntüsü izlendi. Hidrasyon, sedasyon uygulanan olguda doğum eylemi ilerledi ve vaginal yolla 2400 gr. canlı bir kız doğurtuldu. 1. dk. apgar skoru 8 idi. Plasentada patolojik oluşum saptanmadı. Postpartum devresi olağan seyreden olgu postpartum 1. günde şifa ile taburcu edildi. Bebek 6. ayında çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı tarafından konsülte edildi ve fizik ve mental gelişimi normal olarak değerlendirildi.

TARTIŞMA

ESWL ilk kez insanda, böbrek taşı sağılıtmı amacı ile 20 Şubat 1980'de Münih'te kullanıldı. Ultrasondan farklı olarak negatif ve pozitif defleksiyonlu, yüksek frekanslı ve yüksek voltajlı sinusoidal dalgalarla çalışmaktadır. 1980'lerin başlangıcından itibaren giderek yaygın olarak kullanılmakta olan ESWL ve endoskopik litotripsinin cerrahi girişim gereksinimini % 1-5'ler seviyesine kadar düşürdüğü tahmi edilmektedir (2). Uygulama alanındaki kontraendikasyonları için 1984

yılında FDA, gebelik ve kanama bozukluklarını mutlak alanlar olarak göstermiştir (1).

Başlangıçta hücre doku, organ ve deney hayvan modellerinde bioetkileri incelenmiş ve in vitro çalışmalarındaki hücre ve doku kültürlerinde uygulanan dozla orantılı olarak antiproliferatif etkilerin gözlemlendiği bildirilmiştir (3,4,5). Randazzo ve ark.'ları yaptıkları hayvan deneyi çalışmalarında yüksek şok dalgalarının renal celi karsinom hücrelerini inhibe ettiğini bildirmişlerdir (5).

Bugün, ESWL'nin gebelikte kullanımı konusundaki bilgiler hayvan deneyleri ile sınırlıdır. Bu tür çalışmalarda da, doz, süre ve fetal gelişimle ilgili olarak; intrauterin ölüm, çeşitli organ zararları (pulmoner ve santral sinir sistemi hemorajileri gibi) ve intrauterin gelişme geriliği gibi etkiler ortaya çıktığı gösterilmiştir (6,7). Ohmari ve ark.'ları fareler üzerinde yaptıkları çalışmalarında şok dalgalarının % 100 fetal mortaliteye neden olduğunu bildirmişlerdir (6).

ESWL uygulamasındaki potansiyel etkiler üç grup altında incelenebilir; akut ve kronik renal etkilerle ekstra renal etkiler. Akut renal etkiler; hematüri, intrarenal, subkapsüler ve perirenal hematom, üretral obstrüksiyon ile birlikte N,acetyl-beta-glucosamidase, beta-glactosidase gibi enzimlerde artış. Kronik renal etkiler; renal fonksiyon kaybı, hipertansiyon, perirenal, fibrozis. Ekstra renal etkiler; gastrik ve duodenal erezyon pankreatit, karaciğer ve enzimlerinde artış,

aritmi, akciğer ve kolon yaralanmasıdır (8). Vieweng ve ark.'ları ise ESWL'nin, insanlarda fertilitate ve sonraki gebelikleri üzerinde olumsuz bir etki yaratmadığını bildirmişlerdir (9). Sunulan olguda 1. kuşak litotriptör (Dairex Tripter X-I, 1990) kullanıldı. Lokalizasyon için hasta 20 dk. süre ile x-ray ve 2000 şok dalgası aldı.

KAYNAKLAR

1. Meria P, Anidjor M, Hermieu J F, Baccon-Gibod L: Urinary lithiasis and pregnancy. *Prog Urol* 3: 6; 937-43, 1993.
2. *Chambell's Urology*. 6th cdd. V: 3, 1992.
3. McCormak D, Jones B, McHale L, McHale AP. The tumoricidal potential of extracorporeal shock wave therapy. *Eur J Surg Oncol*. 19: 3; 232-4,1993.
4. Brauner T, Brummcr F, Hulscr D F: Histopathology of shock wave treated tumor celi suspensions and mlcell tumor spheroids. *Ultrasound Med Biol* 15: 5; 451-60, 1989.
5. Randazzo R F, Chausy C G, Bhuta S M, Lovrekovich H. deKernion JB: The in vitro cytotoxic effect of extracorporeal shock waves on malignant cells. *Urol Res* 16: 6; 419-26, 1988.
6. Ohmari K, Matsud T, Horri Y, Yoshida O: Effect of shock waves on the mause fetus. *J Urol* 151: Jan; 225-8,1994.
7. Kcvun R, Laughlun MD, Hermieu JF, Baccon-Gibod L: Urinary lithiasis and pregnancy. *Prof Urol* 3: 6; 937-43, 1993.
8. Bregg K. and Vaughan D.: Acute and chronic cellular, Tissue, and systemic effect of ESWL. Lesson 4, Vol X, American urological association, Inc. Office of Education. Houston-Texas, 1991.
9. Vieweg J, Weber H M, Miller K, Hautman R: Female fertilyry following extracorporeal shock vwave lithotripsy of distal ureteral culculi. *J Urol* 148: 3; 1007-10, 1992.

Perinatal Dönem Bebek Ölümünde İntrakranyal Kanamaların Değerlendirilmesi: Otopsi Çalışması

Mahmut AŞIRDİZER, Hüseyin SARI, F.Nuray CANSUNAR, Faruk AŞICIOĞLU,
Mustafa OKUDAN, M.Şunay YAVUZ
Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İSTANBUL

ÖZET

PERİNATAL DÖNEM BEBEK ÖLÜMLERİNDE İNTRAKRANYAL KANAMALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: OTOPSİ ÇALIŞMASI

Amaç: Çalışmamızda perinatal dönem bebek ölümlerinde intrakranyal kanamalara rastlanma sıklığı, bu kanamaların lokalizasyonu ve etyolojisinde yer alan faktörleri belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu amaç çerçevesinde otopsi Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesi'nde yapılmış 246 perinatal dönem bebek ölümüne ait otopsi raporunu inceledik. İçlerinden intrakranyal kanaması bulunan 40 (% 16.3)'üne ait tıbbi ve adli belgeleri tetkik ettik.

Bulgular: Bunlardan 8'inin (% 20) ölü, 32'sinin (% 80) canlı doğduğu otopsiler sırasında belirlenmiş olup, belgelerin tetkiki sonucu 1'inin intrauterine olarak, 7'sinin travay sırasında, 9'unun postnatal dönemde travmaya maruz kaldıklarını, 8'inde travay uzamasının, 7'sinde anne ve/veya bebeğe ait patolojik etkenlerin intrakranyal kanamanın nedenini oluşturduklarını tespit ettik. Kesin etyolojik faktörü belirleyemediğimiz 8 olguda diğer bulguları değerlendirerek 2'sinin intrauterin, 6'sının ise postnatal olarak uğradıkları travmaların intrakranyal kanamalarını sebebi olabileceğini düşündük.

Sonuç: Elde ettiğimiz veriler, ülkemizde doğum hizmetlerinin mutlak suretle sağlık kurumlarında ve daha özenli şartlarda yapılması gerekliliğini ortaya koyarken, infansitid olarak Türk Ceza Kanunu'nda yer alan kanun maddesinin yeniden değerlendirilmesinin uygun olacağını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Perinatal ölümler, intrakranyal kanamalar, otopsi.

SUMMARY

EVALUATION OF INTRACRANIAL HEMORRHAGES IN CASES OF PERİNATAL CHILD DEATH: AUTOPSY FINDINGS

Objective: In this present study, we attempted to assess frequency and location of intracranial hemorrhages in cases of perinatal child death as well as possible etiological factors.

Methods: For this purpose, we examined autopsy reports of a total of 246 perinatal death cases autopsied in Mortuary Section of Forencis Medicine Council. We further evaluated medical and other relevant records in 40 (16.3%) cases with intracranial bleeding.

Results: 8 (20%) were still birds and 32 (80%) were lifebirds as determined by autopsy in this 40 cases. Trauma had been inflicted in utero in 1 case, during labour in 7 cases and in 9 postnatal period. In 8 cases prolonged labour was the cause of the intracranial hemorrhage. Where as, bleeding was precipitated by maternal and/or fetal pathological factors in 7 cases. In evaluation other findings in 8 cases without apparent etiological factor, we assumed that intracranial bleeding was caused by intrauterine trauma in 2 and postnatal traumatic impact in 6 cases.

Conclusion: Respectively or findings show that birth management must be performed in held care units and more meticulously furthermore a revision of the respective paragraph et the Turkish penal code dealing with infanticide would be recommendable.

Key Words: Perinataldeaths, Intracranial hemorrhages, Autopsy.

Perinatal dönem, çocukluk evreleri içerisinde morbidite ve mortalite oranının yüksek olduğu dönem olup, bu dönem içerisindeki bebek ölümlerinin sebeplerinden biri olarak da intrakranyal kanamalar gösterilmektedir (1,2).

Bu dönemde görülen intrakranyal kanamalar, erişkinlerde olduğu gibi epidural, subdural, subaraknoidal, periventriküler, intraventriküler, intraparaknoidal ve serebellar bölgelerde lokalize olabilirler (3,4). Etiyolojilerinde, travmalar ve zehirlenmeler gibi dış etkenlerin yanı sıra, bazı infeksiyonlar, respiratuar distress sendromu, travay uzaması, kan hastalıkları, asidoz, prematürelilik gibi pek çok etmen sayılmaktadır (3,5).

Perinatal dönemdeki intrakranyal kanamalar travmatik kökenli olduklarında ayrı bir önem arzeder.

Yazışma adresi- Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Morg ihtisas Dairesi, Esekapi, İstanbul-Türkiye.

Tablo 1. İntrakranyal Kanaması Olan, Perinatal Dönemde Ölmüş 40 Bebeğin Doğdukları ve Öldükleri Yerler

Doğduğu Yer	Ölü Doğanlar	Canlı Doğanlar
Ev	1	11
Hastane veya özel poliklinik	5	8
Bilinmeyen	2*	13*
Öldükleri Yer		
Ev	1	6
Hastane veya özel poliklinik	5	13
Bilinmeyen	2**	13**

* Bu olgular göbek kordonlarının şekli itibarıyla hastane dışı doğumlara işaret eder nitelikteydi.

** Bu olgular çeşitli mahallelere terk edilmişlerdi.

Otopsi sırasında bebeğin soluk alıp-almadığının tespiti, miad tayini, doğum şekli, ölüm zamanı, ölüm sebebi ve bebeğin yaşama fonksiyonlarını yerine getirip-getiremeyeceği araştırıldığında elde edilen bulgular, doğumun oluş şekli, doğum olayının görgü şahitlerinin ifadeleri ve hastane kayıtları bir arada değerlendirilerek elde edilen verilerle karşılaştırıldığında travmanın intrauterin mi, travay sırasında mı ya da postnatal dönemde mi meydana geldiğini söylemek mümkün olabilir (6,7).

Bu çalışmada, 1990-1994 yılları arasında Adli Tıp Kurumu, Morg İhtisas Dairesi'nde otopsi yapılan, perinatal dönem içerisinde ölmüş 246 bebeğe ait otopsi raporları incelenerek, intrakranyal kanama insidensi, bu kanamaların lokalizasyonu ve etyolojilerinde yer alan faktörlerin belirlenmesi amaçlanmış, etyolojik faktörlerin belirlenmesi sırasında, adli tahkikat evrakında yer alan kayıtlardan ve hastane belgelerinden yararlanılmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışmada; 1990 ile 1994 yılları arasındaki beş yıllık dönemde, Adli Tıp Kurumu, Morg İhtisas Dairesi'nde yapılan otopsi raporları ait raporlar retrospektif olarak incelenmiş ve içerinden perinatal dönemde ölmüş bebelere ait olan 246'sı seçilmiştir. 246 rapor yeniden incelenerek bunlardan intrakranyal kanama bulunanlar belirlenmiş, bunlara ait adli tahkikat bilgileri ve tıbbi antedanan araştırılmış, elde edilen veriler otopsi raporlarındaki bilgiler ile birlikte değerlendirilerek, intrakranyal kanamaların etyolojik nedenleri tespit edilmiştir.

BULGULAR

Adli Tıp Kurumu, Morg İhtisas Dairesi'nde, 1990-1994 yılları arasındaki beş yıllık dönemde toplam 246 perinatal dönemde ölen bebek otopsi yapılmış olup, bunlardan 40'ında (%16.3) intrakranyal kanama bulunmakta idi. Bu 40 otopside makroskopik ve mikroskopik incelemeler ile hidrostatik deneyler uygulanarak, bunlardan 8'inin ölü olarak (%20) doğdukları, 32'sinin

canlı olarak (% 80) doğup, doğum anından doğumu izleyen ilk hafta sonuna kadar öldükleri tespit edilmişti.

Ölü olarak doğan 8 olgunun 5'i hastane veya özel polikliniklerdeki, 1'i evdeki ölü doğum olayları olup, 1'i inşaat arkasına, 1'i bir evin arkasına ölü olarak terk edilmişti. Bunlardan birinin göbek kordonu koparılmış, birinin ise plesenta ile birlikte olması bunların hastane dışı doğumlar olduğuna işaret eder nitelikteydi.

Canlı olarak doğan 32 olgunun 10'nun doğdukları gün, 4'ünün doğumun ertesi günü, 5'inin ise daha sonraki günlerde ölmüş oldukları bildirilmiş olup, 13'ünde ise böyle bir bilgi olmamasına rağmen, otopsi sırasında tanımlanmış göbek kordonu incelemeleri gözününe alındığında bunların hepsinin doğumdan sonra en çok bir hafta yaşamış olgulara ait olduğu anlaşılmaktaydı. Ölümünden 13'ü hastanelerde, 6'sı evlerde meydana gelmişti. Hastanede ölen bebeklerin 8'i hastanede doğanlara, 5'i evde doğanlara ait iken, evde ölen bebeklerin hepsi ev doğumlarına aitti. Onüç bebek ise park, otoyol kenarı, hastane tuvaleti, mezarlık, çöplük, çöp bidonu, deniz kenarı, sokak, işyeri gibi değişik mahallerde ölü bulunmuş olup, bunların doğdukları yer belli olmamakla birlikte 4'ünde göbek kordonunun uygun olmayan biçimde bağlı diğerlerinde koparılmış ve bağısız oluşu hastane dışı doğumlar sonucu meydana geldiklerine işaret ediyordu (Tablo-1).

Ölü olarak doğduğu belirlenmiş 8 olgudan 7'sini kızlar, 1'ini erkek oluştururken, canlı olarak doğduğu belirlenmiş 32 olgudan 16'sını kızlar, 16'sını erkekler oluşturmakta idi. Bebeklerin otopsi sırasında yapılan ölçümler ve kemikleşme noktalarının değerlendirilmesi ile tespit edilmiş intrauterin gelişimleri ve otopsideki ağırlıkları Tablo-2'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Ölü doğan olguların 1'inde yalnız subdural, 4'ünde yalnız burakanoidal, 2'sinde subdural ve subaraknoidal, 1'inde ise intraparankimal ve intraventriküler kanama mevcut olup; canlı doğan olguların 16'sında yalnız sub- araknoidal, 1'inde yalnız periventriküler, 11'inde yalnız intraparankimal, 7'sinde subdural ve subaraknoidal, 1'inde subaraknoidal ve intraserebellar, 1'inde subaraknoidal ve periventriküler, 1'inde subaraknoidal ve intraparankimal, 2'sinde subaraknoidal

Tablo 2. Çalışma Grubundaki 40 Bebeğin İntrauterin Gelişimi ile Otopside Tesbit Edilmiş Ağırlıkları

Ağırlık (gr)	İNTRAUTERİN GELİŞİM				
	6-7 aylık	7-8 aylık	8 ay-miad	Sürmatür (4 hafta)	Toplam
850	1	0	0	0	1
1001-1250	1	4	0	0	5
1251-1500	0	2	0	0	2
1501-1750	0	0	0	0	0
1751-2000	0	2	1	0	3
2001-2500	0	1	8	0	9
2501-3000	0	1	10	0	11
3001-3500	0	0	8	1	9
Toplam	2	10	27	1	40

Tablo 3. Perinatal Döneme Ait 8 Ölü Doğan ve 32 Canlı Doğup Ölen Bebekteki İntrakranyal Kanamaların Lokalizasyonu

Kanamanın Yeri	Ölü Doğanlar	Canlı Doğup Ölenler	Toplam
Epidural	0	0	0
Subdural	1	0	1
Subdural + Subaraknoidal	2	8*	10
Subaraknoidal	4	17**	21
Subaraknoidal + Intraserebellar	0	1	1
Subaraknoidal + Periventriküler	0	1	1
Subaraknoidal + Intraparankimal	0	1	1
Subaraknoidal + İntraventricüler	0	2	2
Intraparankimal	0	1	1
Intraparankimal + İntraventricüler	1	0	1
Periventriküler	0	1	1
Toplam	8	32	40

* Bir olguda olaya menenjit eklenmiştir.

** Bir olguda ayrıca beyin doku erimesi mevcuttur.

ve intraventricüler kanamalar, 1 olguda subaraknoidal kanamanın yanında beyin doku harabiyeti, 1 olguda subdural ve subaraknoidal kanamaya eşlik eden menenjit saptanmıştı (Tablo 3)- Ölü doğan 1 olguda ve canlı doğan 5 olguda olmak üzere, toplam 6 olguda kafatası kırığı mevcut iken, olguların hiçbirinde epidural kanamaya rastlanılmamıştı. Ayrıca canlı doğan 2 olguda kosta kırıkları, 1'inde larenkste bez tampon, 1'inde batında kesici-delici alet yarası ve boynunda tırnak izleri, 5'inde boyunda bası ve elle boğma izleri tespit edilen diğer travmatik lezyonlardı.

Çalışma grubumuzdaki bu 40 olguya ait otopsi raporlarında ölüm sebepleri; 7'sinde ölü doğum, 1'inde intrauterin ölüm, 5'inde kunt kafa travması ve amniyon sıvısı aspirasyonu, 5'inde beyin kanaması, 6'sında kunt kafa travması, 1'inde kunt kafa travmasının komplikasyonları, 2'sinde kunt kafa travması ve boyna bası tatbiki, 3'ünde kunt kafa travması ve elle boğma, 1'inde kunt kafa ve batın travması, 1'inde kunt kafa travması ve delici alet yaralanması, 1'inde larinks tıkanması, 2'sinde amnon sıvı aspirasyonu komplikasyonları, 1'inde sepsis, 1'inde hyalen membran hastalığına bağlı solunum yetmezliği, 1'inde fetal atelektaziye bağlı solunum yetmezliği, 1'inde renal ven trombozu ve lobüler pnömoni, 1'inde ise boyna kordon dolanması ve anoksi komplikasyonları olarak kaydedilmişti.

Olguların hiçbirinin otopsisinde kan ve/veya iç organ parçalarında toksik madde tespit edilmemişti.

Perinatal dönemdeki intrakranyal kanamaların etyolojisinde yer alan etyolojik faktörlerin neler olduğunu belirlemeye yönelik olarak çalışmamızı yönlendirdiğimizde; 32 olguda adli tahkikat dosyalarında verilmiş ifadeler, hastane kayıtları ve otopsi bulgularının değerlendirilmesi sonucu kesin etyolojik nedenlere ulaşmak mümkün olurken, 8 olguda ne yazık ki kesin bir sonuca varabilmek mümkün olmamıştır.

Kesin etyolojik faktör belirlenebilen 32 olgunun 6'sı ölü olarak doğanlara, 26'sı ise canlı olarak doğduktan sonra ölenlere ait olup; ölü doğanlardan 1'inde intrauterin travma, 2'sinde anne ve/veya bebeğe ait patolojik etkenler, 2'sinde travmanın uzaması, 1'inde travma sırasındaki travma; canlı olarak doğduktan sonra ölenlerden 6'sında travma sırasındaki travma,

9'unda postnatal dönemdeki travma, 6'sında travmanın uzamasına bağlı komplikasyonlar, 5'inde anne ve/veya bebeğe ait patolojik etkenler intrakranyal kanamalara yolaçan etyolojik faktörler olarak değerlendirilmiştir.

Kesin etyolojik faktör belirlenemeyen 8 olguda ise eldeki otopsi bulgularının yorumlanması ile diğer adli ve tıbbi bilgilerin değerlendirilmesi sonucu, ölü doğan 2 olguda intrauterin travmalar, canlı olarak doğup ölen 6 olguda ise postnatal dönemdeki travmalar olası etyolojik faktörler olarak düşünülmüştür.

Böylece ölü ve canlı doğanlara ait her iki grupta intrakranyal kanamaların kesin veya olası etyolojik nedeni olarak; 3 olguda intrauterin travma, 7 olguda travma travması, 8 olguda travma uzaması, 15 olguda postnatal travma, 7 olguda patolojik nedenler belirlenmiştir. Gerek saptanmış ölüm sebepleri ve gerekse etyolojik faktörler Tablo 4'te karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

Kesin etyolojik neden olarak postnatal travma saptanan 9 olgunun tamamı cinai orijindir. Olası etyolojik neden olarak postnatal travma saptanan 6 olguda orijin saptamak mümkün olmamakla birlikte, tümü buldukları yer itibarıyla cinayet orijini aklı getirmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Perinatal dönemdeki intrakranyal kanamalar, erişkinlerde olduğu gibi, epidural, subdural, subaraknoidal, periventriküler, intraventricüler, intraparaknoidal ve serebellar bölgelerde bulunabilir (1,5).

Epidural kanamalar, genellikle kafatası kırıkları ile birlikte görülür. Arteria meningocia media yırtılır. Ancak perinatal dönemde, adı geçen arter erişkinlerde olduğu gibi kemik içersine gömülme, hareketli olduğundan, yırtılmaları oldukça güç ve nadir olup, bu nedenle epidural kanamalara oldukça az rastlanılmaktadır (2,8). Bu bilgiler, bizim olgularımızdan 6'sında kafatası kırıkları bulunurken, hiçbirinde epidural kanama tanımlanmamış oluşunu destekler niteliktedir.

Subdural kanamalar, serebral konveksite üzerindeki yüzeyel venler ile korteks ve süperior sagittal sinüs arasındaki venlerin, bazen de tentorium ve falx serebri'nin birleştiği alandaki venlerin yırtılmaları ile meydana gelmektedirler ve sıklıkla beyinin kaide kısmında lokalize olurlar (8). Basınç sırasında kemiklerin üstüste binmesi ile süperior sagittal sinüste, makat gelişlerinde ise oksipital sinüste yırtılmalar, subdural kanamalar ile sonuçlanabilmektedir (9). Sinüslerde ve galenik venlerde yırtılma olduğunda, subdural kanama arka çukurluğa doğru yayılım gösterir. Subdural kanamalar geç yaşta doğum yapan annelerin bebeklerinde, primiparların iri çocukları ve hızlı travmalarında (partus prespitatus), makat doğumlarında, forseps uygulamalarında, hidrosefali, makrosefali, pelvis dar-

lığı gibi pelvis-baş uyumsuzluğuna neden olan tablolarda ve diğer doğum travmalarında sık rastlanılan bir kanama şeklidir. Hemofili benzeri kan hastalıkları, infeksiyonlar ve zehirlenmeler de subdural kanamalara neden olabilmektedirler. Travay uzamasının oluşturduğu anoksilerde küçük ve lokal subdural kanamalar meydana gelebilmektedir. Miadında doğan bebeklerde, prematür doğan bebeklere göre subdural kanama görülme olasılığı fazla olup, bunun sebebi, miadında doğan bebeklerin kafa çapları itibariyle prematürelere göre doğum travmasına uğrama riskinin yüksek oluşudur. Subdural kanamaların % 20'sinde kafatası kırıkları eşlik eder (3,10). Perinatal dönemde görülen subdural kanamaların bir başka ve en önemli nedenlerinden biri ise, postnatal olarak meydana gelen kafa travmalarıdır. Bu travmalar, doğum sırasında bebeğin yere düşürülmesi ile meydana gelebileceği gibi, bebeğin öldürülmesi amacıyla ya da kazaen kucak veya beşikten düşürülmesi ile de meydana gelmiş olabilirler (11).

Bizim olgularımızdan da, ölü doğan 3 olguda ve canlı doğan 8 olguda olmak üzere toplam 11 olguda subdural kanamalara rastlanmıştır. Bu 11 olgunun 10'unda subaraknoidal kanamalar da eşlik etmekte idi. Bunlardan 1 olguda kafatası kırığı, 1 olguda kafatası ve kosta kırığı, 3 olguda elle boğma bulguları, 1 olguda delici alet yaralanması da bulunmakta olup, olguların biri hariç tümü travmatik olarak değerlendirilmiş veya düşünülmüştür. Nontravmatik ve ölü doğan olguda ise fetal kalp hipertrofisi mevcuttur.

Subaraknoidal kanamalar, subaraknoidal alandaki arterlerin ve yüzeyel seyreden venlerin yırtılmaları ile meydana gelmekte olup; etyolojik nedenleri arasında fetal anoks veya hipoksi, serebro-arterio-venöz malformasyonlar, respiratuar distress sendromu (hyalen membran hastalığı), bazı infeksiyonlar ve zehirlenmeler, doğum travmaları ve postnatal dönem travmaları sayılmaktadır (8,10).

Çalışmamızda ölü doğan 6 olguda ve canlı doğan

30 olguda olmak üzere toplam 36 olguda subaraknoidal kanama saptanmış olup; subaraknoidal kanamalara 10 olguda subdural, 2 olguda intraventriküler, 1 olguda periventriküler, 1 olguda intraparaknoidal, 1 olguda intraserebellar kanamalar eşlik etmekteydi. Ayrıca bu 36 olgunun 4'ünde kafatası kırıkları, 1'inde kostra kırıkları, 1'inde kunt batın travmasına bağlı karaciğer yırtılması, 1'inde larinks'in bezle tıkanması, 2'sinde boyna bası tatbiki bulguları bulunmaktaydı. Bu grupta yer alan ve subdural kanamalar ile birlikte anlatılan 10 olgu dışındaki diğer 26 olgunun 3'ünde hyalen membran hastalığı, sepsis, fetal anoksi, gibi patolojik nedenler, 2'sinde intrauterin travma, 8'inde travay uzaması, 4'ünde travay travmaları, 9'unda postnatal travmalar kesin ya da olası etyolojik faktörler olarak belirlenebilmiştir.

Perinatal dönemdeki bebekler arasında intraserebellar, intraventriküler, periventriküler, intraparaknoidal alanlarda da kanamalar görülebilmektedir (4,12).

Periventriküler ve intraventriküler kanamalar bu kanamalar arasında daha sık rastlanılanları olup, 20 haftalığın altında intrauterin gelişim gösteren ve/veya 1500 g'ın alındadoğan prematüre bebeklerin % 50'sinde görülebilmektedirler. Bunlar periventriküler alanda küçük noktacıklar şeklinde bulunabilecekleri, gibi tüm ventrikül içini de doldurabilir, hatta serebellum içine ve subaraknoidal aralığa yayılabilirler. Kanama germinal matriks ve pleksus korioides'dan kaynaklanmakta olup; genellikle doğumu izleyen ilk iki-üç gün içerisinde, bazen beşinci güne kadar olan dönemde meydana gelebilirler. Bazen hiçbir klinik bulgu vermeyebilirler. Bazen beyaz cevher içerisinde kapiller kaynaklı intraparaknoidal kanamalar ile de karşılaşmaktadır. Periventriküler, intraventriküler, intraparaknoidal ve serebellar kanamaların etyolojik nedenleri arasında; prematürelilik başta olmak üzere, uzayan doğumlar, makat gelişi, primiparın hızlı doğumu (partus prespitatus), bazı infeksiyonlar ve zehirlenmeler, respiratuar distress sendromu, asidoz, apne es-

Tablo 4. Çalışma Grubundaki 40 Bebeğin Otopside Saptanmış Ölüm Sebepleri ve İntrakranyal Kanamanın Etiyolojik Nedeni Olarak Belirlenen Faktörler

Ölüm Nedeni	A	B	C	D	E	Toplam
Ölü doğum	2*	2	1	-	2	7
Intrauterin ölüm (çalışmamızda ölü doğum grubundadır)	1	-	-	-	-	1
Künt kafa travması	-	-	-	6**	-	6
Künt kafa travmasının komplikasyonları	-	-	-	1***	-	1
Künt kafa travması + Amnion sıvı aspirasyonu	-	-	5	-	-	5
Künt kafa travması + Boyna bası tatbiki	-	-	-	2	-	2
Künt kafa travması + Elle boğma	-	-	-	3	-	3
Künt kafa travması + Künt batın travması	-	-	-	1	-	1
Künt kafa travması + Delici alet yaralanması	-	-	-	1	-	1
larenksin bez ile tıkanması	-	-	-	1	-	1
Amnion sıvı aspirasyonu komplikasyonları	-	2	-	-	-	2
Sepsis	-	-	-	-	1	1
Hyalen membran hastalığına bağlı solunum yetmezliği	-	-	-	-	1	1
Fetal ateletaziye bağlı solunum yetmezliği	-	-	-	-	1	1
Renal ven trombozu ve lobuler pnömoni	-	-	-	-	1	1
Boyna kordon dolanması ve anoksi komplikasyonları	-	-	-	-	1	1
Beyin kanaması	-	4	1	-	-	5
Toplam	3	8	7	15	7	40

A: İntrauterin travma, B: Travay uzaması, C: Travay travması, : Postnatal travma, E: Anne ve/veya bebeğe ait patolojik faktörler.

(*) Bu 2 olguda, (**) bu olgunun 5'inde ve (***) bu 1 olguda etyolojik faktörler, "olası etyolojik faktörler" olarak değerlendirilmiştir.

nasında uygulanan mekanik ve ventilasyonlar sıralanmaktadır (12,13).

Çalışma grubumuzda yer alan olgulardan 2'sinde periventriküler, 2'sinde intraparankimal, 2'sinde intraventriküler, 1'inde hem intraparankimal, hem de intraventriküler, 1'inde intraserebellar kanamalar tesbit edilmişti. Bunlardan 5'inde ayrıca subaraknoidal kanama da bulunduğu için, etyolojik nedenleri subaraknoidal kanamalar bölümünde anlatılmış olan bu 5'inin haricindeki diğer 3 olgudan 1'inin etyolojik nedeni lobüler pnömoni ve renal ven trombozu, 1'inin etyolojik nedeni ise fetal atelektazi ile ilişkilendirilmiştir, 1 olguda kordon dolanması mevcuttu.

Çalıştığımız 40 intrakranyal kanamalı perinatal ölüm olgusunun 15'inde etyolojik neden olarak travmatik travmalarının ve travmayla uzamasının belirlenmiş olması ve ev doğumlarındaki yüksek sayı dikkate alındığında travmatik travmalarında ölen çocukların sayılarının düşürülmesi için, daha etkin gebelik takiplerine ve doğum olayının mutlak surette sağlık kurumlarında gerçekleşmesine yönelik tedbirlerin alınmasını gerekli kılmaktadır.

Yine canlı doğduktan sonra ilk hafta içerisinde ölen ve intrakranyal kanaması bulunan 32 olgudan 9'unda kesin, 6'sında olası etyolojik neden postnatal travmalar olarak belirlenmiştir. Postnatal travmalar kaza veya cinayet sonucu meydana gelebilmekte olup, yaptığımız çalışmada intrakranyal kanamaların kesin etyolojik nedeni postnatal travma olarak belirlenen 9 olgunun tamamının cinai orijinli oluşu itibarıyla ve diğerlerinde de bulguların daha çok cinai orijini akla getirmesi, ülkemizde namus saikiyle yeni doğan çocuğunu öldüren annenin ceza indiriminden yararlanması sağlayan, T.C.K.'nin 453'üncü maddesinin günümüzde gelişmiş olan doğum kontrol yöntemleri ve daha erken gebelik teşhisleri ile istenmeyen gebeliğin erken dönemde sonlandırılmasına yönelik tıbbi yöntemler ve buna olanak tanıyan kanun-

lar da dikkate alınarak yeniden gözden geçirilmesinin ve belki de İngiltere'de olduğu gibi (14), ancak annenin loğusalık ve laktasyon dönemlerinde psikiyatri durumunda bozulma ihtimaline karşın bunun psikiyatri raporu ile belgelenmesi durumunda ceza indiriminin uygulanması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

1. Swenningsen NW, Can G, Çoban A, Gedikoğlu G, Tanman F, Öneş Ü: Neonatolojic Giriş, in: Ncyzi O. ve Ertuğrul T (Ed): Pediatri-1. İstanbul: Fatih Gençlik Vakfı Matbaası İş., 151-69, 1979.
2. Yalçın E: Perinatoloji in: Ulukutlu L ve Aydın A (Ed): Pediatri Ders Notları, cilt-1. İstanbul: İ.Ü. Basımevi ve Film Merkezi, 145-54, 1991.
3. Behrman RE, Kleigman RM: Nelson's Essentials of Pediatrics, International edition. Philadelphia-London-Toronto-Montreal: WB Saunders Company, 153-8 and 203-4, 1990.
4. Cooke RWI: Trends in preterm survival and incidence of cerebral haemorrhage. Arch Dis Child, 66 (4): 403-5, 1991.
5. Morris JH, Robins SL ve Kumar V'nin Basic Pathology'sinden çeviri. Patoloji (Çev: Uluoğlu Ö). Ankara: Can Ofset, 256-62, 1990.
6. Sözen Ş, Tuzun B, Ağır G, Akkay E: Infantisid. in: Kulusayın Ö ve Yavuz F (Ed): 8. Ulusal Adli Tıp Günleri Poster Sunuları, İstanbul: Dilek Ofset, 1-4, 1995.
7. Camps FE: Gradwohl's Legal Medicine, 3th Ed. Bristol: John VVright and Sons Ltd., 308-13 and 409-18, 1975.
8. Anderson VVAD'nin Synopsis of Pathology'sinden çeviri Kısa Patoloji (Çev: Aykan TB ve ark.). İstanbul: Fatih Gençlik Vakfı Matbaası İş., 885-9, 1986.
9. Gürgüç CA, Doğum Bilgisi, 4'üncü baskı. Ankara: Yargıciğöğlü Matbaası, 615-27, 1978.
10. Fanaroff AA, Martin RJ: Neonatal-Perinatal Medicine, 5th ed. St Luis-Baltimore-Boston-Chicago-London-Philadelphia-Sydney-Toronto: Mosby Year Book, 703-23, 1993.
11. Gök Ş: Adli Tıp, 5'inci Baskı. İstanbul: Fatih Gençlik Vakfı Matbaası İş., 344-56, 1991.
12. Nakamura Y, Harada K, Hashimoto T, Fukuda S, Okudera T et al: A Statistical Study of Autopsied Cases of Neonatal Intraventricular Hemorrhage. Pathol Lab Med., 114 (%): 966-9, 1991.
13. Montt J: Mechanical Ventilation of Newborn infants in Punto Arenas. Rev Child Pediatr, 62 (4): 247-51, 1991.
14. Knight B: Simpson's Forensic Medicine, 10th Ed. London-Melbourne-Auckland: Edward Arnold A division of Hodder and Stoughton, 92-4, 1991.

Ağır Preeklampsi ve Eklampsinin İyileşmesinde Postpartum Küretajın Etkisi

Ahmet GÖÇMEN, Murat YAYLA, A. Ceylan ERDEN, Mehmet DEMİR, Nurten AKDENİZ
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı, DİYARBAKIR

ÖZET

AĞIR PREEKLAMPSE VE EKLAMPSEİNİN İYİLEŞMESİNDE POSTPARTUM KÜRETAJIN ETKİSİ

Amaç: Şiddetli preeklampsi ve eklampside annenin iyileşmesinin hızlandırılmasında erken postpartum küretajın etkisini araştırmak.

Metod: Otuz ağır preeklampstik ve eklampstik hastaya doğumdan hemen sonra küretaj uygulandı. Kontrol grubu olarak benzer 20 hastaya intrauterin hiçbir müdahale uygulanmadı. Olgularda 24 saat süresince arteriyel basınç, hematolojik parametreler ve idrar volümü izlendi.

Bulgular: Erken postpartum küretaj yapılan olgularda ortalama arteriyel basınç, küretaj yapılmayanlarla kıyaslanınca anlamlı oranda azalırken ($p<0.01$), ortalama idrar çıkışı istatistiksel olarak anlamlı oranda artmış bulundu ($p<0.01$). Trombo-sit sayısında küretaj yapılanlarda 24. saatte yükselme, küretaj yapılmayanlarda ise düşme tesbit edildi ($p<0.05$).

Sonuç: Erken postpartum küretaj ağır preeklampstik ve eklampstik hastalarda erken dönemde bazı önemli bulguların iyileşmesini hızlandırabilir.

Anahtar Kelimeler: Ağır preeklampsi, Eklampsi, Postpartum küretaj.

SUMMARY

THE EFFECTIVENESS OF POSTPARTUM CURETTAGE ON THE RECOVERY FROM SEVERE PREECLAMPSIA AND ECLAMPSIA

Objective: To investigate the effectiveness of immediate postpartum curettage on the rapid healing of the severe preeclamptic or eclamptic mother.

Methods: Curettage was applied to 30 severe preeclamptic or eclamptic mother on the immediate postpartum period. Any intrauterine intervention was applied to 20 other preeclamptic-eclamptic patients. Arterial pressure, hematologic values and urinary output of the patients were recorded.

Results: Mean arterial pressure of the curettage group was found lower and mean urinary output was found higher than the non curetted group, showing statistically significant difference ($p<0.0$). While the platelet count augmented in the curettage group, it diminished in the control one at the end of the first postpartum day ($p<0.05$).

Conclusion: Immediate postpartum curettage can ameliorate some of the important indices of the severe preeclamptic-eclamptic patients.

Key Words: Severe preeclampsia, Eclampsia, Postpartum curettage.

Preeklampsinin, sadece gebe kadınlarda görülen bir endotel hücre bozukluğu olduğu düşünülmektedir (1). Preeklampsi gebelik öncesi normal olarak değerlendirilen bir kadında gebeliğin ikinci yarısında ödem, proteinüri ve hipertansiyon tesbit edilmesi olarak tarif edilir ve tüm gebelerin yaklaşık % 7-10'unda görülür. Maternal ve perinatal morbidite ve mortalitede artışa sebep olan bu hastalığın tedavisi hakkında bilinen tek şey, gebelik ürünlerinin, özellikle de plasenta ve eklerinin çıkması veya fonksiyonunun sona ermesinden sonra hastalığın çözüldüğüdür (2,3).

Preeklampsinin maternal komplikasyonları şiddetli olabilir. Bunlar abrupsiyo plasenta, trombositopeni, dissemine intravasküler koagülasyon, intraserebral hemoraji, kardiyopulmoner yetmezlik, HELLP sendromu olarak sayılabilir (4). Preeklampsi ve eklampside iyileşme süreci hızlandırılırsa, beklenen komplikasyonlar önlenir, yoğun bakım ve hospitalizasyon için gereken zaman kısaltılabilir. Bu çalışmada, doğumdan hemen sonra yapılan kurt uterus küretajın erken dönemde ağır preeklampsi ve eklampsinin iyileşmesini etkileyip etkilemediğini araştırdık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Şiddetli preeklampstik ve eklampstik 50 hasta araştırma kapsamına alındı. Ağır preeklampsi için şu kri-

Bu çalışma 5. Ulusal Perinatoloji Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur.

Yazışma adresi: Dr. Ahmet Göçmen, Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı Dicle Üniversitesi Tıp Fak.-Diyarbakır

Tablo 1. Demografik Karakterler ve Başlangıç Bulguları

	Küretaj (n:30)	Kontrol (n:20)
Anne yaşı (yıl)	28.3±7.0	26.8±7.2*
Gebelik yaşı (hafta)	33.6±8.4	31.8±7.9*
MAP (mmHg)	117.8±5.8	119.3±6.1*
Ürik asit (mg/dl)	5.7±1.7	6.1±2.1*
SGOT (IU/l)	64.4±63.1	67.5±65.1*
SGPT (IU/l)	145.2±240.1	152.1±225.5*
LDH (IU/l)	290.2±145.7	302.7±161.6*

(* p > 0.05)

terler kullanıldı:

1. Kan basıncının 6 saatlik aralarla en az iki kez 160/100 mmHg ve üzerinde olması,
2. 24 saatlik idrarda 5 gr veya semikalitatif ölçümde 3+ ve üzerinde proteinüri olması,
- 3- 24 saatte 400 ml'den az idrar çıkarma,
4. Serebral veya visual bozukluk; şuur bozukluğu, baş ağrısı, skotom, bulanık görme, pulmoner ödem veya siyanoz, epigastrik veya üst kadran ağrısı, karaciğer fonksiyon bozukluğu, trombositopeni. Eklampsi ise yukarıdaki bulguların hepsi olmasa dahi gebelik sırasında jeneralize konvülsiyonların görülmesi olarak nitelendirildi.

Çalışma grubunu oluşturan 30 hastaya (preeklampsi: 23 (% 76.6), eklampsi: 7 (% 23.4)) postpartum erken dönemde küretaj uygulandı. Bu grupta 20 hasta sezaryen ile 10 hasta ise vaginal yoldan doğum yaptı. Bütün olgularda öncelikle vaginal doğum denendi, elektif sezaryen uygulanmadı. Sezaryen sırasında kavum uteri sadece gaz tampon ile kürete edilirken, doğum sonrası küretaj geniş küt küret ile yüzeysel olarak yapıldı. Kontrol grubunu oluşturan ve hepsi vaginal doğum yapan 20 olguya ise (preeklampsi: 15 (% 75), eklampsi: 5 (% 25) küretaj uygulanmadı.

Hastaların başlangıç değerlendirmesinde ortalama arterial basınç (MAP), hemoglobin ve hematokrit, kantitatif trombosit sayısı, semikantitatif proteinüri varlığı, laktik dehidrogenaz (LDH), serum glutamik oksalasetik transaminaz (SGOT), serum glutamik piruvik transaminaz (SGPT) ve ürik asit bakıldı. Ortalama arteriyel basınç Sistolik basınç + (2xDiastolik basınç) / 3 formülü ile hesaplandı. Bütün küretaj materyalleri histopatolojik incelemeye gönderildi.

Olgular postpartum ilk 24 saat içinde yoğun bakım ünitesinde izlendi. Bu hastalarda saatlik tansiyon arteriyel ve idrar çıkışı takibi, her 6 saatte bir hemoglobin, hematokrit, trombosit sayımı yapıldı, 12 saatte bir karaciğer enzimleri bakıldı. Verilen bütün medikasyonlar kayıt edildi. Hastaların hepsi magnezyum sülfat tedavisi aldı (postpartum ilk 24 saat içinde 3 g rv + 9 gr İM yükleme dozundan sonra her 4 saatte bir 4.5 g İM/ . Diastolik kan basıncı 100 mmHg'nın üzerine çıktığı durumlarda antihipertansif olarak dilaltil nifedipin kullanıldı. İstatistiksel değerlendirme için eşleştirilmemiş t testi kullanıldı, p<0.05 değeri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Maternal ve gestasyonel yaş her iki grupta benzer idi. Başlangıç MAP, ürik asit, SGOT, SGPT, LDH de-

Tablo 2. Doğumdan Sonra Ortalama Arteriyel Basınç Değerleri (mmHg)

Saat	Küretaj	Kontrol	p
4	107.0±9.7	115.5±9.5	<0.01
8	97.8±8.7	109.5±6.8	<0.01
12	99.4±9.3	106.5±8.9	<0.01
16	98.8±7.6	105.8±6.8	<0.01
20	101.0±7.9	107.4±7.6	<0.01
24	102.3±7.9	111.7±8.1	<0.01

Tablo 3. Doğumdan Sonra Ortalama İdrar Çıkışı (ml/4 saat)

Saat	Küretaj	Kontrol	p
4	126.1±40.0	100.4±42.7	<0.01
8	140.0±50.5	102.7±49.8	<0.01
12	175.0±47.4	131.6±50.7	<0.01
16	199.4±43.9	148.9±45.6	<0.01
20	205.4±54.2	168.9±55.4	<0.01
24	193.0±38.8	157.8±40.2	<0.01

Tablo 4. Doğumdan Sonra Ortalama Platelet Sayısı (ml/4 saat)

Saat	Küretaj	Kontrol	p
0	169.5±112.4	172.8±108.5	>0.05
12	176.4±105.3	161.5±98.7	>0.05
24	185.6±114.1	142.8±111.8	<0.05

ğerleri arasında fark yoktu (Tablo 1). Histopatolojik muayeneler temel olarak minimal plasental doku ihtiva eden desidua olarak değerlendirildi. Doğumdan sonra her 4 saatte bir ölçülen MAP küretaj grubunda kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde azaldı (p<0.01) (Tablo 2). Ortalama idrar çıkışı çalışma grubunda kontrol grubuna göre anlamlı oranda yüksek bulundu (p<0.01) (Tablo 3). Doğumdan 24 saat sonra gruplar arasında trombosit sayısı yönünden anlamlı fark görüldü. Küretaj grubunda 12. saatte ortalama 176000/pl'den 185000/pl'ye ulaştı. Kontrol grubunda ise 172000/pl'den 142000/pl'ye düştü (p<0.05) (Tablo 4). Ortalama serum LDH, SGOT, SGPT seviyelerinde postpartum 12 ve 24. saatte gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p>0.05) (Tablo 5). Hiçbir hastada küretaja bağlı komplikasyon görülmedi.

TARTIŞMA

Preeklampsi ve eklampsinin rezolüsyonu sadece doğum ve daha sonra trofoblastik doku fonksiyonunun ortadan kalkmasıyla gerçekleşir. Pritchard ve arkadaşları (5), tedavinin etkinliği için korionik villusların ortadan kaldırılması gerektiğini gözlemlemiştir. Rodgers ve arkadaşları (6) ile Musci ve arkadaşları (7), trofoblastik hücrelerin endotel hücrelerine sitotoksik etki yapan bir faktör ürettiğini ve bunun preeklampsinin klinik belirtilerinin çoğundan sorumlu olduğunu bildirmişlerdir. Preeklampsilili hastaların desidua ve amniotik sıvılarında pressor bir madde olarak rol oynayan bir toksinin varlığı 1960'larda Hunter ve Haword'in çalışmalarından beri bilinmektedir (8).

Tablo 5. Doğum Sonrası Karaciğer Fonksiyon Testleri

	Küretaj	Kontrol
IDH (IU/L)		
12 Saat	363.2±197.4	372.2±211.7*
24 Saat	391.3±185.9	398.4±194.9*
SGOT (IU/L)		
12 Saat	68.3±80.8	73.3±82.1*
24 Saat	73.4±76.6	72.5±80.1*
SGPT (IU/L)		
12 Saat	138.4±150.7	145.7±154.8*
24 Saat	147.6±162.8	162.8±174.5*

(* p > 0.05)

Bu araştırmacılar bu maddeye "Histerotonin" adını verdiler ve preeklampsili 70 hastada postpartum küretaj uyguladılar. Küretajdan sonra, preeklampsili hastaların kan basıncında hızlı bir iyileşme gözlediler (9). Son yıllarda Magann ve arkadaşları (10) da postpartum küretajın şiddetli preeklampsinin iyileşmesini hızlandırdığını tesbit ettiler. Bu bulgular, preeklampsisi ve eklampsinin tedavisinin fetus ve fetoplental ünitenin harice alınması olduğunu ve trofoblastik toksin veya toksinlerin, preeklampsinin patofizyolojik değişikliklerinden sorumlu olduğunu düşündürdü.

Kliniğimizde ağır preeklampitik ve eklampitik hastalardan sezaryen uygulananlarda, hastanın genel durumunun daha çabuk düzeldiğini gözlemledik, ancak bu gözlemleri bilimsel verilerle aktarmamıştık. Çalışmamızda, küretaj uygulanan grupta, postpartum dönemde her dört saatte bir ölçülen MAP'de anlamlı düşüş ve idrar çıkışında anlamlı artış bulundu. Bu iki parametre reziduel trofoblastik dokunun ortadan kaldırılması yoluyla, preeklampsinin daha hızlı iyileşebileceğini göstermektedir.

Trombosit sayısı preeklampside erken dönemde düşüşe meyillidir ve hastalığın şiddetini yansıtır (11,12). Sirkülasyondaki trombosit sayısında azalma, artmış periferik destrüksiyona bağlıdır (13). Trombositopeni gelişmesi, hastalığın klinik olarak daha sonra ortaya çıkacağına bir habercisi olabilir veya devam eden endotel hasarını yansıtabilir. Doğumdan sonra desidual plasental dokuların hızlı bir şekilde ve tamamen ortadan kaldırılması, teorik olarak sirkülasyondaki trombositlerin periferik destrüksiyonuna yol açabilen ve preeklampitik plasental doku tarafından salgılandığı düşünülen bazı faktörlerin etkisini daha erken dönemde ortadan kaldıracaktır. Çalışmamızda, sirkülasyondaki trombositlerin uterin küretajdan anlamlı derecede etkilendiğini gözledik. Tedavi grubunda trombosit sayısında yükselme, kontrol grubunda ise düşme bulduk.

Karaciğer enzim anomalileri preeklampsili hastalarda değişikdir ve HELLP sendromu komplikasyonu hariç tutulursa, genellikle bunlar hastalığın şiddetini veya iyileşmesini doğru bir şekilde yansıtmazlar (14,15). Nitekim çalışmamızda gruplar arasında serum LDH, SGOT, SGPT seviyeleri arasında fark bulamadık.

Preeklampsi-eklampsi olgularında doğumdan sonra idrar miktarının artması klinik düzelmenin işaretlerindedir (16). Çalışmamızda, Magann ve arkadaşlarının (10) bulgularına benzer olarak, küretaj grubunda

doğum sonrasında çıkarılan idrar miktarının her 4 saatte bir kontrol grubuna göre daha fazla olduğunu saptadık.

Postpartum küretajın intrauterin lokal etkilerinin olabileceği düşünülebilir. Magann ve arkadaşları (10), geniş küret kullanarak yaptıkları çalışmalarından 7 hafta sonra görüştüleri hastalarında enfeksiyon veya kanama gibi yan etkilerin oluşmadığını bildirmişlerdir. Biz de küretaj yaptığımız olgularda hastanede kaldıkları süre içinde işlem sırasındaki minimal rahatsızlık dışında herhangi bir yan etki saptamadık.

SONUÇ

Doğumdan hemen sonra uygulanan kurt küretajın kan basıncı, trombosit sayısı, idrar çıkışı gibi bulgular üzerine erken olumlu etki yaptığını, şiddetli preeklampsisi ve eklampsinin daha hızlı iyileşmesine yardımcı olduğunu göstermektedir. Ancak uygulanan bu yöntemin uzun dönemde endometrial yan etkileri bulunabileceği düşünülebilir. Bu nedenle yöntem, güvenilirliği geniş serilerde gösterilene kadar ancak postpartum hızlı iyileşmenin gerektiği ağır olgularda uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Roberts JM, Taylor RN, Musci TJ, Rodgers GM, Hubel CA, et al. Preeclampsia: An endothelial cell disorders. Am J Obstet Gynecol 161: 1200-4, 1989.
2. Hudges HC. (Ed) Obstetric-Gynecologic Terminology. Philadelphia: FA Davis 442-3, 1972.
3. Lin CC, Lindheimer MD, River P, Moawad AH. Fetal outcome in hypertension disorders of pregnancy. Am J Obstet Gynecol 142: 255-60, 1982.
4. Sibai BM, Taslimi M, Abdella TO, Brooks RF, Spinnato JA, et al. Maternal and perinatal outcome of conservative management of severe preeclampsia in midtrimester. Am J Obstet Gynecol 152: 32-7, 1985.
5. Pritchard JA, MacDonald PC, Gant NF. (Eds) Williams Obstetrics. 17th ed. Norwalk, Connecticut: Appleton-Century Crofts 152: 525-60, 1985.
6. Rodgers GM, Taylor RN, Roberts JM. Preeclampsia is associated with a serum factor cytotoxic to human endothelial cells. Am J Obstet Gynecol 159: 908-141, 1988.
7. Musci TJ, Roberts GM, Taylor RN. Mitogenic activity is increased in the sera of preeclamptic women before delivery. Am J Obstet Gynecol 159: 1446-51, 1988.
8. Hunter CA, Howard WF. A pressor substance (hysterotonin) occurring in toxemia. Am J Obstet Gynecol 79: 838-46, 1960.
9. Hunter CA Jr, Howard WF, McCormick CO Jr. Amelioration of the hypertension of toxemia by postpartum curettage. Am J Obstet Gynecol 81: 884-9, 1961.
10. Magann EF, Martin JN Jr, Isaacs JD, Perry KG Jr, Martin RW, et al. Immediate postpartum curettage: Accelerated recovery from severe preeclampsia. Obstet Gynecol 81:502-6,1993.
11. Redman CWG, Connor J, Beilin L. Early platelet consumption in preeclampsia. Br J Med 1: 467-9, 1978.
12. Thiagarajah S, Bourgeois JF, Harben GM, Caudle MR. Thrombocytopenia in preeclampsia: Associated abnormalities and management principles. Am J Obstet Gynecol 150: 1-7, 1984.
13. Gibson B, Hunder D, Neame Pb. Thrombocytopenia in preeclampsia and eclampsia. Semin Thromb Hemost 8: 234-9,1982.
14. Sibai BM, Anderson GD, McCubbin Jh. Eclampsia. II. Clinical significance of laboratory findings. Obstet Gynecol 59: 153-7, 1982.
15. Martin JN Jr, Blake PG, Lowry SI, Perry KG Jr, Files JC, et al. Pregnancy complicated by preeclampsia/eclampsia with syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count: How rapid is postpartum recovery? Obstet Gynecol 76: 7347-41, 1990.
16. Cunningham GF, Pritchard JA. How should hypertension during pregnancy be managed? Experience at Parkland Memorial Hospital. Med Clin North Am 68: 505, 1984.

OLGU SUNUMU

Yapışık İkizler

ERLER A, KOYUNCU F, KURT S, DEMİR N, KOLDAY K, TURAN E, BALIK E, AYDIN G.
SSK Ege Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Hastanesi, İZMİR

ÖZET

YAPIŞIK İKİZLER (OLGU SUNUMU)

Yapışık ikizlik ender görülen, ağır mortalite ve morbiditeyle seyreden bir anomalidir. Bu makalede gebeliğin ilk trimestrinde ultrasonografik olarak saptanan, CVS sonucu 46XY bulunan ve medikal aburtusla sonlandırılan bir "Thoracophagus (Terata anacatadidyma)" olgusu ender görülmesi sebebiyle ilginç bulunarak sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yapışık İkizlik, 1. trimestr, prenatal tanı.

SUMMARY

CONJOINED TWINS (CASE REPORT)

Conjoined twins is a rarely seen congenital anomaly together with severe mortality and morbidity. Toracophaus (Terata anacatadidyma) dedected in the first trimestr is a very rare case making it interesting. In this case thoracopagus was detected in the first trimestr with ultrasography. CVS result were found to be 46XY and the pregnancy was ended with medical abortions.

Key Words: Conjoined Twins, first trimestr, prenatal diagnosis.

Yapışık ikizler eşit büyüklükte iki fetusun tam olarak ayrılmamış olmakla beraber bütün olarak belli bir simetri içerisinde bulunduğu anomalidir. Özellikle fetuslerden birinin kurban edildiği, ameliyatla ayrılma durumlarında, önemli bir filozofik ve etik bir olaydır. Tarihte yapışık ikizleri ayırmaya yönelik bir ameliyata dair yazılı belge, 10. yy'ın ikinci yarısında İstanbul'da yapılan bir girişime aittir. Bu kayıta thoracophagus simetricus olgusunda ikizlerden biri öldükten sonra başarılı bir ayırım operasyonu gerçekleştirilmiş, ancak operasyondan üç gün sonra 2. ikiz de ölmüştür (1).

Günümüzde de yapışık ikizleri ayırmaya yönelik ameliyatların başarı şansı; yapışıklığın durumuna, paylaşılan yaşamsal organlara ve eşlik eden diğer patolojilere bağlıdır ve ne yazık ki bu şans fazla yüksek değildir. Doğuracağı ekonomik, sosyal ve etik sorunlar da göz önüne alındığında bu tür olgularda erken prenatal tanı ve sağlaltımın önemi açıktır. Bu makalede 11. gebelik haftasında ultrasonografik olarak erken tanı alan ve sonlandırılan bir thoracophagus olgusu tartışıldı. Ayrıca, erken tanının önemi vurgulandı.

OLGU SUNUMU

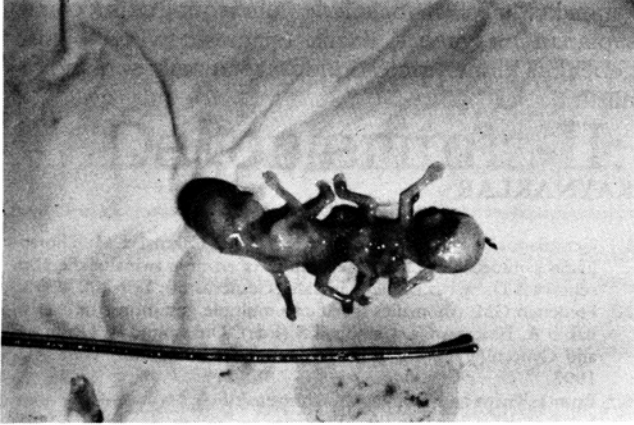
G.S. 26 yaşında, Gravida 2, Para 1. Yaşayan 1. Birinci trimestre rutin obstetrik ultrasonografi incelemesinde; tek amnion kesesi içerisinde yapışık iki fetusun saptanması üzerine level II ultrasonografik ince-

leme yapıldı. Bağımsız serbest hareketli alt ve üst ekstremitelerin varlığı saptandı. Transvers ve longitudinal kesitlerde fetus kalbinin tek, yapışma seviyesinin ksifoid ve senfiz pubis arasında olduğu gözlemlendi. Monokoryonik monoamniotik koryonisite gösteriyordu. Ayrıca, CRL: 37 mm (10 hft±3 gün), plasentanın fundal posterior yerleşimli olduğu gözlemlendi. Fetusun CVS sonrası karyotiplemesi (Giemsa G bantlama) 46 XY olarak elde edildi. İki yıl önce hepatit geçirdiğini ifade eden olgunun soy geçmişi özellik göstermiyordu. Sistem bakıları doğaldı. Laboratuvar bulgularında patolojik bir değere saptanmadı.

Servikal dilatasyon ve tıbbi evakuasyon uygulanarak gebelik sonlandırıldı (Resim 2, yapışık ikizlerin (Siamese twins) makroskopik görünümü). Postabortif komplikasyon izlenmeden olgu taburcu edildi.

TARTIŞMA

Birleşik ikizler 1.02/100.000 sıklıkta görülür ve en sık birleşim yeri göğüs bölgesidir. Bu fenomen embriyonik diskin gestasyonel 13-15. günlerde eksik birleşmesine sekonderdir (2). Geçmişte bunun öncelikle ayrı olan ikizlerin sonradan füzyonu olduğuna inanılırken, bugünlerde bunun embriyonik gelişim başladıktan sonra tam olmayan ayrılma nedeni ile olduğu düşünülmektedir. Bu hipotezi destekleyen en önemli bulgu tüm yapışıklıkların hemen hemen aynı bölgede olmasıdır. Bazı yapışık ikizler doku kitlesinin dağılımı açısından eşit değillerdir ve autosite-parasite çiftler oluştururlar (2,3).



Resim 1. Makroskopik görünüm.

En yüksek insidansı Tapei ve ark.'lan 1/6454 olarak bildirmişlerdir. Fiziksel olarak birleşik ikiizlerin oranı, yaklaşık 1/20'dir. Yapışık ikiizlerin % 6'sı üçüzlere aittir. Ortalama kız hakimiyeti % 70'lerdedir (2,3).

Yapışık ikiizler, maternal yaş ve graviditeye bağlı görünmemektedir. Yapışık ikiizlik paterni sonsuza kadar değişkendir. Şayet kiizler yapışık olduklarından daha fazla olarak ayrılırsa yapışma, antero-posterior veya cranio-kaudal'dir. Tersisi doğru ise lateral birleşimlidirler. İkiizlerin klasifikasyonu oldukça zordur ve temel olarak yapışıklığın boyutu ve bölgesini tanımlamaya dayanır. Birleşim yukarı orta veya alt gövde bölümlerinde olur. Aşağıda yapışık ikiizlerde klasifikasyon ve terminoloji sunulmuştur.

Yapışık İkiizlerde Klasifikasyon ve Terminoloji

Terata catydidymus

Alt beden yarısı tek ve üst yarı çift ya da alt yarıdan bir bölümlerle birleşik ikiizler.

varyasyonlar

Diprosopus: Tek başlı tek gövdeli iki yüz

Dicephalus: Tek gövdeli iki baş ve boyun

Ishiopagus: koksiks ve sakrum alt kenarları birleşmiş, aynı eksende uzanan iki ayrı spinal kolon

Pvopagus: Koksiks ve sakrumun arka ve yan yüzleri birleşik, gövdenin diğer bölümleri normal duplike olmuşgenelde sırt sırta olan ikiizler

Terata anadidyma

Alt gövde yarısı çift üst gövde yarısı tek veya üst yarıdan bir bölümlerle birleşik ikiizler.

varyasyonlar

Dipygus: Çift eksternal genital organlı veya değil, dört ya da daha az bacaklı, iki pelvisli, bir baş, toraks ve abdomenli

Syncephalus: Yüzle birleşme. Yüzler, birinin sağ diğerinin sol tarafına gelecek şekilde yana dönmüşlerdir.

Craniopagus: Cranium bazı homolg bölümleri ile birleşmiş, diğer tüm noktalarda ayrı.

Terata anacatadyma

Birleşme gövdenin orta noktasındadır. Alt ve üst bölümler çifttir.

varyasyonlar

Thoracopagus: Torasik duvarın bir bölümünün ve visserin ortak olduğu ikiizlerdir.

Omphalopagus: Birleşim umblikustan ksifoide kadardır.

Rachipagus: Sakrumun üstünde herhangi bir noktadan vertebral kolonda birleşik ikiizler.

Değişik paterndeki birleşimler kıyaslandığında santral yerleşimli yapışık ikiizler daha sık görülür. Somit gelişimi santral olarak başlayıp kaudal ve kranial devam ettiğinden embriyonun ekstremiteleri santral kısımlarında daha sonra çitlenebilir (2,4). Bu toracopagus ikiizlerin daha çok görülmesini açıklar. Yapışık ikiizlerde yüksek mortalite hızı vardır. Yaklaşık % 40'ı abortusla sonlanır. Olguların 1/3'ü ise 24 saatten daha kısa sürede ölürlürlü (4,5).

Bu ikiizlerin patolojisi çok değişkendir. Plasenta genelde monokorionik monoamniotiktir veya tek kordo umblicus vardır. Kordon damarları tek arter tek venden, 4 arter 2 vene kadar değişiklik gösterebilir. Yapışık ikiizliğin en sık görülen şekli toraksın yüz yüze birleşimi ve abdomenin farklı bölgelerinin yapışıklığını içeren toracopagusdur. En kritik aktör kardiyak yapışıklığın derecesidir ve hemen her zaman atrial birleşim ve ortak bir perikart vardır (2-5).

Prenatal tanıda ultrasonografik olarak ikiizlerin benzer uzanım ve prezantasyonlarının varlığı ve bir septumun görülmemesi diagnostik verilerdir (2,6,7). bu durumda tanı için daha ileri araştırmalar yapılmalıdır. Fetal segmentler uzunlamasına (cephalic, thoracic, abdominal.) olarak gözlemlenmelidir. Transvers olarak büyük anatomik alanlarda (yüz, göğüs) ayrılma olmaması net bir uyarı olmalıdır(2,6,7).

Bağımsız serbest hareketli, normal sayıda üst ekstremitelerin varlığı, muayene esnasında transduserin her ekstremiteyi saptamak üzere yer değiştirilmesi ile longitudinal ve transvers görüntülerden yararlanılarak tespit edilmeli ve ekstremiten pozisyonu, sayı ve segmentleri gözlenmelidir. Transvers olarak büyük anatomik alanlarda (yüz, göğüs) ayrılma olmaması net bir uyarı olmalıdır (2,6,7).

Bağımsız serbest hareketli, normal sayıda üst ekstremitelerin varlığı, muayene esnasında transduserin her ekstremiteyi saptamak üzere yer değiştirilmesi ile longitudinal ve transvers görüntülerden yararlanılarak tespit edilmeli ve ekstremiten pozisyonu, sayı ve segmentleri gözlenmelidir. Ek olarak fetal toraksların ve iki ayrı kalbin varlığı incellemeyle belirlenmelidir. M Mode ekokardiografi kullanılarak fetal kalp frekansları her

bir fetus için belirlenmelidir ve kalp hızının bir yazdırımı ileriki bilgiler için saklanmalıdır.

Communican damarlardaki kan akımı Doppler akım çalışması ile saptanmalıdır. Dört odacık görüntüsü genelde normal anatomik kanıttır ve outflow yolları sağ ve sol ventrikülün longitudinal görüntüleri ile çalışılmalı ve anomalinin kesin tanısı için en az iki inceleme gereklidir (2). Bu, özellikle multipl gestasyon olgularında fetus sayısı, pozisyonu ve yapıları karışık görüntülere sebep olduğunda önemlidir (2). Thoracophagus ikizlerde kardiovasküler yapıların belirlenmesi uygun cerrahi planın, parental danışmanın ve neonatal bakımın yapılabilmesi için önemlidir. Polysplenia ve asyplenia sendromları genelde kompleks kardiovasküler anomalilerle birlikte. Thoracophagus ikiz ayırma operasyonlarının başarısı büyük oranda kardiovasküler malformasyonun düzeyine bağlıdır.

SONUÇ

Yapışık ikizlik az görülen konjenital bir anomalidir. Etiyolojik faktörler yeterince açık değildir. Yüksek mortalite hızı ve postnatal tıbbi ve etik sorunlar gözönüne alındığında prenatal erken tanı önem ka-

zanmaktadır. Bu makalede ultrasonografik olarak saptanan bir yapışık ikizlik (Siamese twins) olgusu gebeliğin birinci trimestirinde saptanarak sonlandırılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Geroulanos S, Jaggi F, Wydler J, Lachat M, Cakmakci M: Thoracophagus symmctricus. On the separation of Siamese twins in the 10th century A.D. by byzantine phisicians. *Gesncrus* 50: 179-200,1993.
2. Frederico GM: Anomalies specific to multiple gestations. In chervenak F A, Isaacson Gc, Campbell S (Eds), *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology Vol 2* Little Brown and Co. London 10051-62, 1993.
3. Brun J: Twins and Twinnig In Chervenak F A, Isaacson Gc, Campbell S (Eds), *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology Vol 1* Little Brown and Co. London 783-93, 1993.
4. Baldwin VJ: Pathology of multiple pregnancy. Wigglesworth JS (Eds), *Textbook of Fetal and Perinatal Pathology. Vol 1* Blackwell Scientific Public, ations, Boston 221-62,1991.
5. Uchida IA, Freeman VC, Gedcon M, Goldmakcr J: Twinnig rate in spontaneous abortions. *Am J Hum Genet* 35: 5: 987-93, 1983.
6. Schmidt W, Kubli F: Early diagnosis of severe congenital malformations by ultrasography. *J Pcrinat Med* 10: 5: 233-41,1982.
7. Maggio M, Callan NA, Hamod KA, Sanders RC. the first-trimester ultrasonographic diagnosis of conjoined twins. *Am J Obstct Gyne col.* 152: 7; 833-5, 1985.

Petal Biyometri Persantil Değerlerimiz-II: Femur Uzunluğu

Tayfun ALPER, Ali YANIK, Erdal MALATYALIOĞLU, Şennur DABAK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastahkları ve Doğum ABD, SAMSUN

ÖZET

FETAL BİYOMETRİ PERSANTİL DEĞERLERİMİZ-II: FEMUR UZUNLUĞU

Amaç: Fetal gelişimi izlemek için bizim popülasyonumuza ait femur uzunluğu persantil değerlerini hazırlamak.

Metod: Kliniğimizde, her hastadan bir kez olmak üzere, yapılmış olan 1079 fetal femur uzunluğu ölçümünün regresyon analizleri ile değerlendirilmesi. **Bulgular:** Femur uzunluğuna ait 3,10,50,90 ve 97. persantil değerleri hesaplanarak tablo ve grafikler halinde sunulmuştur.

Sonuç: Hazırladığımız persantil değerleri verilerimize daha uygun olduğu için, kliniğimizde bulları kullanmayı uygun gördük.

Anahtar Kelimeler: Femur uzunluğu, fetal biyometri.

SUMMARY

OUR FETAL BIOMETRIC PERCENTILE VALUES-II: FEMUR LENGTH

Objective: To create our own fetal femur length percentile values in order to evaluate fetal growth.

Method: Regression analysis of 1079 fetal femur length measurements which were performed in our clinic, only once for every pregnant.

Results: Percentile values (3,10,50,90 and 97) are calculated from fetal femur length measurements and presented as tables and graphics.

Conclusion: We concluded that it is more convenient to use our own population percentiles in the evaluation of fetal growth.

Key Words: Femur length, Fetal biometry.

Fetal büyüme bipariyetal çap, femur uzunluğu, baş çevresi, abdomen çevresi gibi biyometrik parametrelerin ölçümleriyle izlenir. Bu ölçümlerin değerlendirilmesi için değişik standart tablolar kullanılmaktadır (1,2,3,4,5). Bu çalışmada kendi ölçümlerimizi işleyip, kendi popülasyonumuza ait persantil değerlerimizi oluşturmayı amaçladık.

YÖNTEM

Şubat 1994 - Eylül 1995 tarihleri arasında ultrasonografi laboratuvarımızda yapılan 3512 ultrasonografik muayene verileri değerlendirilmeye alındı. Ayrıntıları bir önceki makalede anlatılan şekilde elemelerden sonra elde edilen 1079 fetusa ait veriler istatistik olarak analiz edildi.

Kliniğimizde, femur uzunluğu ölçülürken ultrason probuna mümkün olduğu kadar dik olarak elde edilen ve femurun tüm diafizinin görüldüğü plan kullanılmaktadır. Gebeliğin 18'inci haftasından sonra görülmeye başlanan femur kurvatürü ölçümde dikkate alınmamakta ve diafizin bir ucundan diğerine ölçüm yapılmaktadır (8). Üçüncü trimesterde görülen femur distal epifizi ölçüme dahil edilmemektedir.

Her gebelik haftası için ortalama ve standart sapma değerleri tesbit edildi (ham değerler). Ortalama ve standart sapma değerlerinin gebelik haftalarına göre değişimleri regresyon analizleri ile incelendi. Regresyon analizinde elde edilen ortalama ve standart sapma değerlerinden uygun z değerleri kullanılarak 3,10,50,90 ve 97'nci persantil değerleri oluşturuldu (hesaplanan değerler). Önerdiğimiz formülün verilerimize uygunluğunun araştırılması için, her olgunun ham femur uzunluğu değeri (ölçülen değeri) ile önerilen formül ile gebelik haftasından hesaplanan değeri (hesaplanan değeri) arasındaki farklar (=rezidüeller) hesaplandı ve grafik olarak gösterildi. Hesapladığımız persantil eğrileri Altman'ın önerdiği eğrilerle grafiklerde üstüste çakıştırılarak kıyaslandı.

İstatistik hesaplamalarda ve grafiklerin çizilmesinde SPSSWIN (Statistical Package for Social Sciences) ve EXCEL programları kullanıldı. Elde edilen regresyon katsayıları, R² değerleri ve kullanılan z değerleri makalenin sonunda ekte verilmiştir.

BULGULAR

Ham verilerin haftalara göre dağılımı Şekil I'de gösterilmiştir. Gebelik haftasına göre femur uzunluğu, standart sapma ve olgu sayıları Tablo I'de sunul-

Tablo 1. Femur Uzunluğu Değerlerinin Haftalara Göre, Ortalama, Standart Sapma ve Olgu Sayıları

Gebelik Haftası	Ortalama	Standart Sapma	Sayı
14	17.0	2.3	26
15	19.6	2.2	33
16	21.8	3.3	48
17	24.9	3.1	55
18	28.6	2.6	63
19	31.6	3.0	43
20	33.9	3.2	46
21	36.7	2.9	41
22	40.6	3.3	36
23	42.9	3.8	36
24	44.9	2.6	30
25	47.4	2.3	40
26	49.3	3.1	38
27	52.0	2.6	39
28	53.8	2.8	45
29	55.4	2.7	28
30	59.0	2.4	32
31	60.5	3.5	39
32	62.5	2.7	37
33	64.7	2.3	38
34	65.9	2.8	51
35	67.5	2.3	40
36	69.3	1.9	35
37	70.7	2.6	50
38	71.8	1.8	42
39	72.0	2.0	40
40	72.5	2.1	14
41	75.1	1.9	1.4

TOPLAM

1079

Tablo 2. Femur Uzunluğu İçin Hesaplanan 3, 10, 50, 90 ve 97'nci Perspektif Değerleri

Gebelik haftası	Persentil Değerleri					Standart Sapma
	3	10	50	90	97	
14	10.7	12.5	16.5	20.4	22.3	3.2
15	13.8	15.6	19.5	23.4	25.3	3.1
16	16.9	18.7	22.5	26.4	28.2	3.0
17	19.9	21.7	25.5	29.3	31.1	2.9
18	22.9	24.7	28.4	32.2	34.0	2.8
19	25.8	27.6	31.3	35.1	36.8	2.7
20	28.7	30.4	34.1	37.8	39.6	2.6
21	31.5	33.3	36.9	40.6	42.3	2.5
22	34.3	36.0	39.6	43.2	44.9	2.4
23	37.0	38.7	42.3	45.8	47.5	2.3
24	39.7	41.3	44.9	48.4	50.0	2.2
25	42.3	43.9	47.4	50.9	52.5	2.2
26	44.8	46.4	49.8	53.3	54.9	1.9
29	51.8	54.4	56.7	60.0	61.6	1.8
30	54.0	55.5	58.8	62.1	63.6	1.8
31	56.1	57.6	60.8	64.1	65.6	1.7
32	58.1	59.6	62.8	66.0	67.5	1.6
33	60.0	61.5	64.6	67.7	69.2	1.6
34	61.8	63.2	66.3	69.4	70.9	1.5
35	63.5	64.9	68.0	71.0	72.5	1.5
36	65.0	66.6	69.5	72.5	73.9	1.4
37	66.5	67.9	70.9	73.9	75.3	1.4
38	67.9	69.2	72.2	75.1	76.5	1.3
39	69.1	70.5	73.4	76.3	77.6	1.3
40	70.2	71.6	74.4	77.3	78.6	1.2
41	71.2	72.5	75.3	78.1	79.5	1.2

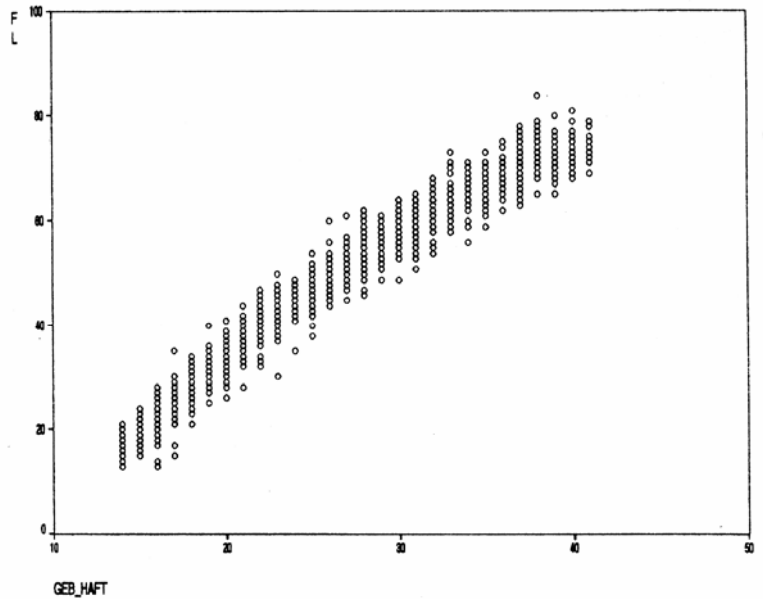
TARTIŞMA

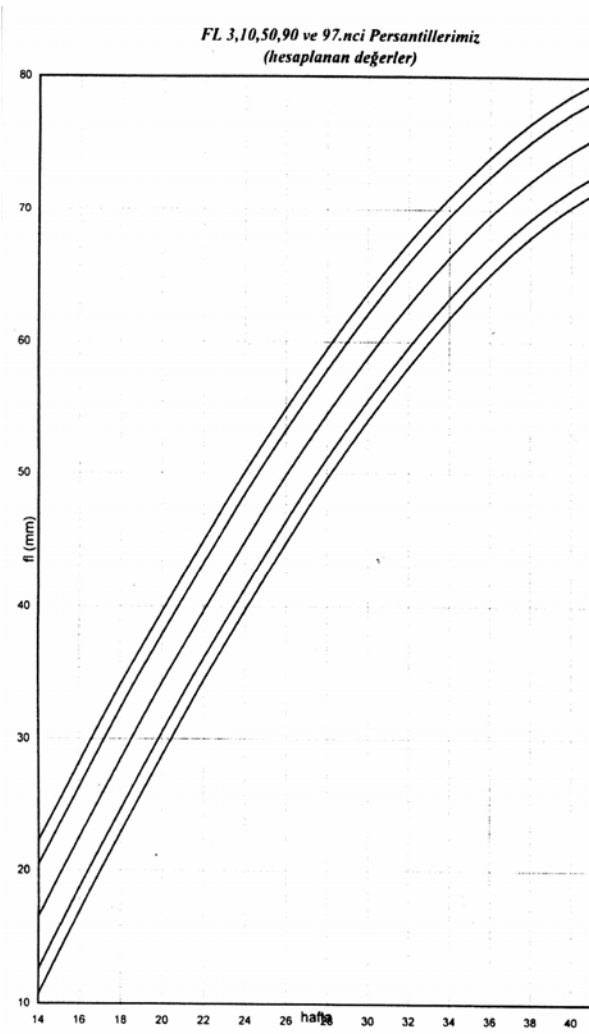
muştur. Ortalama değerlerin regresyon analizinde üçüncü dereceden polinomial regresyonla uyumlu olduğu bulundu ($y = -0.0006 * x^3 - 0.0147 * x^2 + 3.0933 * x + 13.413$, ($x =$ gebelik haftası - 131, $R^2 = 0.9992$). Standart sapmaların ise gebelik haftalarına göre anlamlı olarak değişmediği regresyon analizinde lineer modele uyduğu saptandı ($y = -0.033 * x + 3.1206$, ($x =$ gebelik haftası - 131, $R^2 = 0.2766$). Femur uzunluğu için hesaplanan 3, 10, 50, 90 ve 97. persentil değerlerinin ve standart sapmalarının listesi Tablo 2'de verilmiştir. Aynı persentil değerleri Şekil 2'de grafik olarak gösterilmiştir. Uygulanan polinomial regresyon modeli daha önce çizilmiş olan intrauterin büyüme eğrileri ile paralellik göstermektedir. Kendi değerlerimizin uygunluğunu kontrol etmek amacıyla her olgunun ölçülen değeri ile hesapladığımız ortalama değer arasındaki fark rezidüel değer olarak belirlenmiş ve Şekil 3'te gösterilmiştir. Artı ve eksi değerlerin normal dağılımı ve grafikte homojen dağılım olması önerdiğimiz formülün popülasyonumuzun değerlendirilmesi için uygun olduğuna işaret etmektedir.

Persentil eğrilerimiz, Altman - Chitty ve ark.'ın hazırladığı eğrilerle (9) kıyaslamak için aynı grafikte üstüste çakıştırılarak Şekil 4'te gösterilmiştir. Erken dönemde bizim ölçülerimiz hem ortalama olarak, hem de dağılım olarak Altman'ın verdiklerinden daha yüksek, son haftalarda ise biraz daha düşük olarak gözlenmiştir.

Fetal gelişmenin değerlendirilmesinde en çok kullanılan ölçümler bipariyetal çap, baş çevresi, karın çevresi ve femur uzunluğudur (6,7).

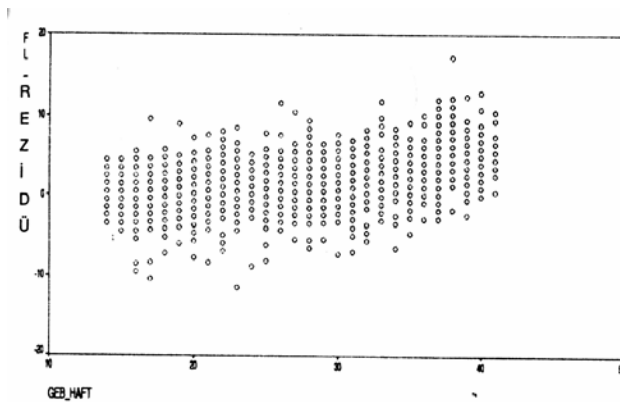
Altman ve ark.'nın yayınladığı persentil formülleri ile kendi türettiğimiz değerleri aynı grafikte çizdiğimizde, bipariyetal çap değerlerindeki gibi iki önemli fark dikkatimizi çekti. 1) 38. gebelik haftasına kadar bizim 50'nci persentil değerlerimizin Altman ve

**Şekil 1. Femur uzunluğu ölçülen değerlerinin gebelik haftalarına göre dağılımı**



Şekil 2. Femur uzunluğu 3, 10, 50, 90 ve 97'nci persantilleri (Hesaplanan değerler).

ark.'nın 50'nci persantilinden, 20'nci haftadan önce ise 90'ıncı persantilinden daha yüksek seyretmesi, Altman ve ark.'nın grafiklerindeki küçük gebelik haf-



Şekil 3. Ölçülen femur uzunluğu değeri ile hesaplanan biparietal değeri arasındaki farkların (rezidü'lerin) gebelik haftalarına göre dağılımı.

talarında daha dar bir alanda dağılıma karşılık, bizim standart sapmalarımızın gebelik boyunca pek değişmemiş olması. Konunun tartışması bir önceki makalede yapıldığı için tekrar edilmeyecektir.

Femur uzunluğu hakkında da kendi verilerimize uygun standartları kullanmamız gerekliliği ortaya çıkıyor. Hatta, daha güvenli fikir yürütebilmek için, persantil eğrilerine ileri gebelik haftalarında başvurulmasının uygun olacağı düşünülebilir.

Sonuç olarak, elde ettiğimiz persantil değerlerinin özellikle erken gebelik haftalarında Altman ve ark.'nın persantillerinden biraz daha farklı olduğu, bizim verilerimizin doğal olarak bizim eğrilerimizle daha uyumlu olduğu gözlemlendi.

Ek:

Persantil değerlerinin hesaplanmasında kullanılan regresyon katsayıları ve R^2 aşağıda sunulmuştur, x değeri = gebelik haftası - 13 alınmalıdır.

$$3'üncü\ persantü = -0.0006 \cdot x^3 - 0.0147 \cdot x^2 + 3.1554 x + 7.5462 \quad R^2 = 0.9992$$

$$10'nucu\ persantil = -0.0006 \cdot x^3 - 0.0147 \cdot x^2 + 3.1356 x + 9.4185 \quad R^2 = 0.9992$$

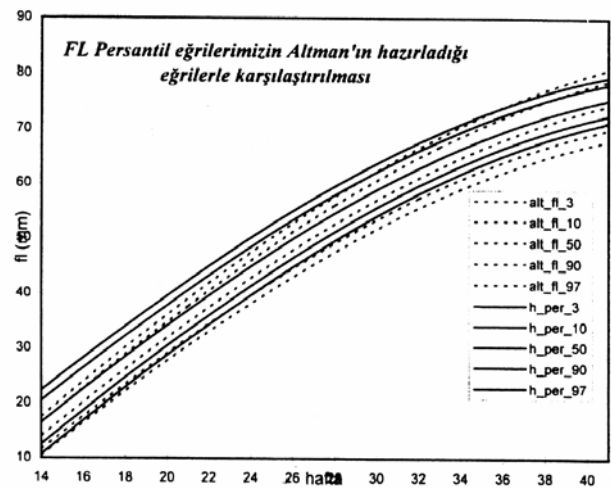
$$50'nci\ persantil = -0.0006 \cdot x^3 - 0.0147 \cdot x^2 + 3.0933 x + 13.413 \quad R^2 = 0.9992$$

$$90'ıncı\ persantil = -0.0006 \cdot x^3 - 0.0147 \cdot x^2 + 3.0511 x + 17.407 \quad R^2 = 0.9991$$

$$97'nci\ persantil = -0.0006 \cdot x^3 - 0.0147 \cdot x^2 + 3.0313 x + 19.28 \quad R^2 = 0.9991$$

$$FL\ standart\ sapma = -0.033 \cdot x + 3.1206 \quad R^2 = 0.2766$$

Persantil değerleri hesaplanırken kullanılan z - değerleri 3,10,50,90 ve 97'nci persantiller için sırasıyla, -1.88, -1.28, 0, 1.28 ve 1.88 olarak alınmıştır.



Şekil 4. Hesaplanan persantil eğrilerimizin Altman ve ark.'larının hazırladığı persantillerle karşılaştırılması.

KAYNAKLAR

1. Sabbagha RE, Barton FB, Barton BA: Sonar Biparictal Diameter I. Analysis of percentile growth differences in two normal populations using the same methodology. *Am J Obstet Gynecol* 126: 479-484, 1976.
2. Jcanty P, Cousaert E, Hobbins JC, et al: Longitudinal Study of Fetal Head Biometry. *Am J Perinatol.* 1: 118-128, 1984.
3. Goldstein I, Rcecc EA, Pilu G, ct al: Cerebellar Measurements with Ultrasonography in the Evaluation of Fetal Growth and Development. *Am J Obstet Gynecol* 156: 1065-1069, 1987.
4. Jcanty P, Romero R: *Obstetrical Ultrasound.* New York, NY: McGraw-Hill; 324, 1983.
5. Jeanty P: Fetal Limb Biometry. *Radiology* 147: 602, 1983.
6. Sabbagha RE: Intrauterine Growth Retardation. In Sabbagha RE (cd) *Diagnostic Ultrasound,* JB Lippincott Company, Philadelphia. 112-131, 1987.
7. Sabbagha RE, Barton FB, Barton BA: Sonar Biparietal Diameter II. Predictive of three fetal growth patterns leading to a closer assessment of gestational age and neonatal weight. *Am J Obstet Gynecol* 126:485-491, 1976.
8. Campbell S, Thorns A: ULtrasound measurement of tie ctal head to abdominal circumference ratio in the assment of growth retardation. *Br J Obstet Gynecol* 78: 513-519, 1977.
9. Chitty LS, Altman DG, Henderson A, Campbell S: Charts of fetal size: 4. Femur length. *Br J Obstet Gynecol* IOIX 132-135, 1994.

İkinci Trimester Anne Serumunda Alfa-Fetoprotein, Koryonik Gonadotropin ve Ankonjuge Östriol Düzeylerinin Down Sendromu Taramasında Etkinliği*

Lütfü S ÖNDEROĞLU, Aysel KABUKÇU, Dilek AKTAŞ, M.Ali KAŞIFOĞLU, Sevim BALCI, Eflatun GÖKŞİN
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, ANKARA

ÖZET

İKİNCİ TRİMESTER ANNE SERUMUNDA ALFA-FETOPROTEİN, KORYONİK GONADOTROPIN VE ANKONJUGE ÖSTRIOL DÜZEYLERİNİN DOWN SENDROMU TARAMASINDA ETKİNLİĞİ

Amaç: Bu çalışmada gebeliğin ikinci trimesterinde, anne serumunda alfa-fetoprotein, insan koryonik gonadotropin ve ankonjuge östriol bakılmasının Down sendromu ve diğer kromozomal anomalilerin saptanmasındaki etkinliğini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Metod: Nisan 1992 ile Nisan 1995 tarihleri arasında obstetrik polikliniğimizde takip edilmiş olan 1200 gebeye, gebeliklerinin 15-20. haftaları arasında üçlü tarama testi uygulandı. Anne serumunda AFP, hCG ve uE3 bakıldı; kompüterize yöntemle bu üç parametre ve yaşa göre Down sendromu riskleri hesaplandı. Trizomi 21 riski 1/250'den yüksek olan olgulara genetik konsültasyonu ve amniyosentez önerildi. 35 yaş ve daha büyük olan gebelere amniyosentez önerildi, bunlardan invazif girişimi kabul etmeyen olgulara üçlü test yapıldı. Bu 1200 olgudan bölümümüzde doğurmuş olan 610 tanesinin anne ve bebek dosyalarına ulaşıldı ve çalışmaya alındılar.

Bulgular: Çalışma grubumuzda tarama testi pozitif olgu oranı % 15.7 (96) olup bunlardan 63 (% 10.3) gebeye amniyosentez yapılmıştır. Bir olguda trizomi 21 ve iki olguda da diğer kromozomal anomaliler (5p delesyonu, 1-5 translokasyonu) saptanmıştır. Bir kromozomal anomali yakalayabilmek için 21 amniyosentez yapmak gerekmiştir. Bir gebe tarama testi pozitif olduğu halde amniyosentezi reddetmiş ve doğum sonrası bebekte Trizomi 21 saptanmıştır.

Sonuç: Bu kısıtlı ve yüksek riskli gebelerden oluşan seride üçlü tarama testi Down sendromlu ve diğer kromozomal anomalili olguların çoğunun saptanmasında yararlı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Üçlü tarama testi, Down sendromu, Kromozomal anomali.

SUMMARY

PRENATAL SCREENING FOR DOWN SYNDROME WITH USE OF SECOND TRIMESTER MATERNAL SERUM ALPHA-FETOPROTEIN, HUMAN CHORIONIA GONADOTROPIN, AND UNCONJUGATED ESTRIOL

Objective: Our purpose was to evaluate the effectiveness of prenatal screening with alpha-fetoprotein, human chorionic gonadotropin and unconjugated estriol as a screen for Down syndrome, and other chromosomal abnormalities.

Method: From April 1992 to April 1995, 1200 pregnant women were offered multiple marker screening between 15-20 weeks gestation. Triple marker screening consisted of AFP, hCG, uE3 in conjunction with maternal age. Down syndrome risk were computed by means of age and all three markers. Patients with a risk higher than 1/250 were recommended genetic counseling and amniocentesis. Women > 35 years old first offered amniocentesis. If they refused amniocentesis, they were offered the screening test. We obtained medical records of 610 women and their babies which were delivered our obstetrics clinics.

Results: In this study group screen positive rate was 15.7%, (96 women), amniocentesis was offered to 63 (10.3%) women. One case of fetal Down syndrome and two cases of other chromosomal abnormalities. (5p deletion, 1-5 translocation) were detected. One chromosomal abnormality was detected for every 21 amniocentesis performed in this group.

Conclusion: Multiple marker screening is effective in identifying the majority of fetal Down syndrome and other chromosome abnormalities.

Key Words: Triple marker, Down's syndrome screening, Chromosomal abnormalities.

1980'li yılların ortasına kadar Down sendromu riski için tek tarama testi anne yaşı olup 35 yaş ve üzerindeki gebeliklerde Down sendromunu saptayabilmek için amniyosentez veya koryonik villus

aspirasyonu önerilmekteydi. Ancak bilindiği gibi Down sendromlu bebeklerin sadece % 20-25'i 35 yaş ve üzerindeki gebeliklerden doğarken % 80'i 35 yaş altındaki gebeliklerden doğmaktadır (1). Dolayısıyla bu grup gebelerin taranmasında etkin bir teste gereksinim duyulmaktadır.

1984 yılında Merkatz anne serumunda alfa-fetoprotein (AFP) seviyesinin düşük olan gebelerde

*5. Ulusal Perinatoloji Kongresi (16-19 Nisan 1996, Ankara)'nde sunulmuştur.

Yazışma adresi: Dr. Aysel Kabukçu, AGE Blokları, 4. Sokak, No: 38/8 06793, Eryaman-Ankara

Tablo 1. Down Sendromu Tarama Testinin Sonuçları

Sonuçlar	Toplam	35 yaş altı	35 yaş ve üstü
Toplam taranan	610	462	148
Riskli bulunan	96 (% 15.7)	53 (% 11)	43 (% 29)
Amniyosentez	63 (% 10.3)	32 (% 6.9)	31 (% 20.9)
Down sendromu	2	2	0
Diğer kromozom ano.	3	2	1

Trizomi 21 riskinin arttığını göstermiştir (2). Bu gelişmeden sonra 35 yaşın altındaki gebelere yönelik tarama yöntemleri yaygınlaşmıştır. Anne yaşı ile serum AFP değeri kombine edilerek değerlendirme yapıldığında 35 yaşın altındaki kadınlarda Down sendromunu saptama oranı % 25-33 olurken, yalancı pozitiflik oranı % 5 civarında bulunmaktadı (3).

1987 yılında Bogard ve arkadaşları Down sendromlu gebelerde human chorionic gonadotrophin (hCG) düzeyinin normal gebelere oranla 2-2.5 kat artmış olduğunu bildirmişlerdir (4). Wald ve arkadaşları 77 Down sendromlu fetus taşıyan gebenin ikinci trimester hCG değerini retrospektif olarak değerlendirmiş ve anne yaşı ile hCG değerlerinin kombine edilmesi halinde Down sendromlu bebeklerin % 60'ının saptanabileceğini ve yalancı pozitiflik oranının % 6.7 olduğunu bildirmişlerdir (5).

1988 yılında Canick ve arkadaşları Down sendromlu gebeliklerde anne serumunda östriol seviyesinin de AFP gibi normal gebeliklere göre düşük olduğunu göstermişlerdir (6). 1988 yılında Wald ve arkadaşları anne serumundaki AFP, hCG ve ankonjuge östriolün değerlerini anne yaşı ile kombine ederek Down sendromu taraması yapmış ve Down sendromlu gebeliğin saptanma oranını % 67, yalancı pozitiflik oranını % 7.2 olarak bildirmişlerdir (5).

Bu üç biyokimyasal parametre ile anne yaşının kombine edilerek Down sendromu taraması yapılmasıyla ilgili birçok yeni çalışma mevcuttur. Biz de son üç yılda kendi popülasyonumuzda üçlü test ile yapılan Down sendromu taraması sonuçlarını değerlendirdik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Nisan 1992 ile Nisan 1995 tarihleri arasında obstetrik polikliniğimize başvuran diyabetik olmayan ve tekil gebeliği olan 35 yaşından küçük gebelere, gebeliklerinin 15-20'nci haftaları arasında üçlü test taraması önerildi. 35 yaş ve üzerindeki hastalara invazif tanısal girişimler (Chorionic villus sampling, amniyosentez) önerildi. Bu grupta olup invazif girişimi kabul etmeyen hastalara üçlü test önerildi. Hastaların doğum tarihleri, kiloları, diyabetik olup olmadıkları ve son adet tarihleri öğrenildi. Tüm hastaların test yapıldıkları

Tablo 3. Diğer Kromozomal Anomalili Olguların Triple Test Bulguları

Olgu	Yaş	AFP (MOM)	hCG (MOM)	uE3 (MOM)	Risk: yaş /test)
Trisomy 13	27	2.38	0.97	2.23	1/1800, 1/3500
5p delesyonu	25	0.39	1.44	0.40	1/890, 1/80
1-5 translok.	41	1.5	1.88	0.89	1/78, 1/108

Tablo 2. Down Sendromlu Olguların Triple Test Bulguları

Olgu	Yaş	AFP (MOM)	hCG (MOM)	uE3 (MOM)	Risk: yaş /test)
1	28	0.74	3.99	0.61	1/720, 1/10
2	31	0.75	1.4	0.64	1/650, 1/215

rı dönemdeki gestasyonel yaşları birinci trimesterde yapılan ultrasonografi bulgularından hesaplandı.

Tüm hastaların serumları Düzen Laboratuvarı Kavaklıdere Ankara'ya gönderildi. AFP, hCG ve unkonjuge estriol'ün analizi radioimmunoassay kitleri ile yapıldı. Kodak firmasının kitleri kullanıldı. Her 3 parametrenin hem mutlak değerleri hem de MoM değerleri saptandı. Multiples of median (MoM) değerleri düzen laboratuvarlarında değerlendirilmiş olan tüm gebelerin median değerlerinden hesaplandı. Bu üç MoM değeri ve hastanın yaşından AFP Prenatal Interpretive Software Programı (Robert Macial Associates, Inc. 810 Massachusetts Avenue Post office Box 212) ile ikinci trimester Down sendromu riski hesaplandı. İkinci trimester Down sendromu riski 1/250 ve üzerinde olanlar tarama pozitif kabul edildi. Tarama pozitif olanlara genetik konsültasyonu ve ilgili bölüme endikasyon verildiğinde amniyosentez önerildi. Bu olguların fetal karyotipleri, fetal anomalilerinin olup olmadığı, ultrasonografi bulguları ve gebelik sonuçları, doğum kayıtları ve hasta dosyalarından değerlendirildi. Tarama negatif olan gruptan doğan bebeklerin bulguları da bebek dosyalarından öğrenildi.

BULGULAR

Çalışmanın yapıldığı dönemde 1200 gebeye üçlü test taraması uygulandı. Ancak bu olgulardan 610 tanesinin anne ve bebek dosyalarına ulaşıp gebeliğin sonucu ve bebeğin durumu saptanabildi. Ulaşılamayan gruptaki hastaların bir kısmı hastanemiz dışında doğum yapmıştı, bir kısmının da doğum ve bebekle ilgili bilgilerine sahip olamadığımız için değerlendirmeye almadık. Hastaların yaşları 16 ile 44 arasında, ortalama yaş 30.3 median yaş 30 idi. Gebelerin % 24'ü 35 yaş ve üzerinde idi.

Tablo 1'de Down sendromu tarama testi sonuçları gösterilmiştir. 96 (% 15.7) gebede tarama testi sonucu pozitif bulunmuştur. 35 yaş üzerindeki 148 gebenin 43'ünde (% 29) tarama testi pozitif iken 35 yaş altındaki 462 gebenin 53'ünde (% 11) tarama testi pozitif bulunmuştur.

35 yaşından büyük tüm gebelere amniyosentez önerilmiştir. Tarama testi pozitif olan 43 gebenin 31'ine (% 75) amniyosentez yapılmıştır. 35 yaşındaki küçük, tarama testi pozitif olan 53 gebenin 32'si (% 60) amniyosentezi kabul etmiştir.

Tarama testi pozitif olan gebelerden iki olguda Down sendromu saptandı. Bu iki olgunun tarama testi sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir. Birinci olguda amniyosentez ile Trisomy 21 gösterildi ve gebelik terapötik abortus ile sonlandırıldı. İkinci olgu

amniyosentezi reddetti. Bu olguda "doğumdan sonra bebekte down sendromu olduğu" anlaşıldı. Tarama testi negatif olan gebelerde Down sendromuna rastlanmadı.

Down sendromu riski 1/250'den yüksek olan grupta 2 olguda diğer kromozomal anomaliler (5p delesyonu-Cri de chat sendromu ve 1-5 translokasyonu) saptanmıştır. Down sendromu taraması riski yüksek olmayan bir olguda da Trisomy 13 saptanmıştır. Bu olguların tarama testi sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tarama testi pozitif olan gebelerin birinde Dandy Walker malformasyonu saptandı ve gebelik termine edildi. Tarama testi negatif olan grupta bir olguda Dandy Walker, bir olguda ensafalozel, bir olguda Siy sendromu, bir olguda Arnold Chiari malformasyonu ve bir olguda da gastroşizis saptandı. Bu anomalili olguların tarama testi sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar serum AFP, hCG ve estriol düzeylerinin anne yaşı ile kombine edilerek Down sendromu taramasında kullanılmasının güvenilirliğini işaret etmektedir. Çalışılan hasta grubunda 1 Down sendromu saptayabilmek için 63 amniyosentez, herhangi bir kromozomal anomali saptayabilmek için 21 amniyosentez yapılmış olduğu görülmektedir. Bu gebe popülasyonundaki her iki Down sendromlu olgunun, üçlü test taraması pozitif bulunmuştur. Tablo 1'te görüldüğü gibi her iki olgunun teste göre riski bizim eşik değerimiz olan 1/250'den yüksektir. Literatürde bir Down sendromu yakalabilmek için 17-58 amniyosentez yapılması gerektiği bildirilmektedir (7-11). Bu çalışmanın önemli bir kısıtlayıcı faktörü hasta sayısının azlığıdır. Literatürde tarama testi pozitifliği % 3-10 arasında bildirilmektedir. Bizim çalışmamızda bu oran % 15.7 olarak bulunmuştur (7-11). Bizim kliniğimizin riskli gebeliklerin refere edildiği bir merkez olması ve gebelerin yaş ortalamasının yüksek oluşu hem tarama testi pozitif olguların yüksek oranda görülmesine hem de anomalili fetüs sayısının yüksek olmasına neden olmuş olabilir.

Bu çalışmaya 35 yaşından büyük gebeler de dahil edilmiştir. Bu hastalara öncelikle amniyosentez önerilmiştir. Amniyosentezi kabul etmeyen hastalara tarama testi önerilmiştir. Tarama testinin pozitif olması ileri yaş gebelerin amniyosentezi daha kolay kabul etmesini sağlamıştır. Bazı hastalar tarama testi pozitif olduğu halde amniyosentezi kabul etmemişlerdir. Kliniğimizin aynı zamanda bir infertilite ve IVF merkezi olması, ileri yaşta ve belki de tek gebelik şansını yakalamış olan gebe popülasyonunun yüksek olması nedeni ile amniyosentez oranı etkilenmiş olabilir.

Bu çalışmada tüm Trisomy 21 olguları ve 1-5 translokasyonu dışındaki diğer kromozomal anomaliler 35 yaşından küçük gebelerde saptanmıştır. Sadece yaş kriterine göre tanılabilir test yapılmış olsa idi 35 yaşın-

Tablo 4. Yapısal Anomalili Olguların Triple Test Bulguları

Olgu	Yaş	AFP (MoM)	hCG (MoM)	uE3 (MoM)	Risk: yaşa, teste göre
Dandy Walker-1	28	1.1	2.09	0.35	1/720, 1/134
Dandy Walker-2	24	1.2	2.53	0.89	1/940, 1/452
Sly sendromu	33	1.2	2.19	0.89	1/450, 1/296
Ensafalozel	16	1.4	2.55	0.63	1/1230, 1/315
Arnold Chiari	23	2.6	0.53	0.75	1/1000, 1/50.000
Gastroşizis	23	3.7	0.15	0.33	1/1000, 1/99.000

dan küçük gebelerdeki 4 tane kromozomal anomali saptanamayacaktı. Down sendromlu bebeklerin sadece % 20-25 i 35 yaş ve üzerindeki annelerden % 80'i 35 yaşından küçük annelerden doğmaktadır. Çalışmamızın bulguları sadece 35 yaşından büyük gebelere amniyosentez yapılmasının Down sendromunu ve diğer kromozomal anomalileri saptamadaki yetersizliğini göstermektedir. Bu nedenle 35 yaşından küçük gebelerin de araştırılması gereklidir. Tarama testi bu gruptaki tüm kromozomal anomalili gebelikleri saptayabilmiştir. Bu nedenle 35 yaşından küçük gebelerde tarama testinin Down sendromunu belirlemede güvenilir bir test olduğu düşünülmüştür.

Kellner ve arkadaşları 35 yaşından büyük 886 gebeye tarama testi uygulamışlar ve tarama testi pozitif olan 186 olguda 4 tane Down sendromlu ve tarama testi negatif olan 700 olguda 1 tane Down sendromlu vaka saptamışlardır (7). Bu veriler amniyosentezi reddeden yaşlı gebe grubunda tarama testinin Down sendromu riski rölatif yüksek olan gebeleri belirlemede kullanılabileceğini göstermektedir. Bizim çalışmamızda "35 yaşından büyük gebe sayısı az olduğu için tarama testinin bu gruptaki başarısını belirlemek mümkün olmamıştır. Ancak başlangıçta amniyosentezi reddetmiş olan 148 ileri yaş gebenin 31'i test sonrasında amniyosentezi seçmişlerdir.

Literatürde tarama testi pozitif olan 35 yaşından küçük kadınların % 75'inin 35 yaşından büyük kadınlarınca % 25'inin amniyosentezi seçtikleri bildirilmektedir (12). İleri yaş gebelere tarama testi yapıldığında teste göre riskin yaşa göre riskten daha yüksek çıkması bu kadınların amniyosentez kararına varmalarını kolaylaştırmaktadır. Amniyosentez oranının bu şekilde yüksek riskli grupta artması da Down sendromlu gebeliklerin yakalanma şansını artırmaktadır.

Çalışma grubumuzda Down sendromu tarama testi riski normal olan ancak AFP ve uE3 yüksekliği olan bir olguda trisomy 13 saptanmıştır. Burton ve arkadaşlarının çalışmasında da iki olgularında trisomy 13 saptandığı ve bunların Down sendromu tarama testi riskinin normal olduğu bildirilmektedir (8).

Down sendromu tarama testi riski 1/80 olan bir olgumuzda 5p delesyonu (Cri de chat sendromu) ve riski 1/105 olan bir olgumuzda da 1-5 translokasyonu saptandı. 5p delesyonu saptanan olgunun gebeliği termine edildi, 1-5 translokasyonu vakasında genetik bölümünün önerisi doğrultusunda gebeliğin devamına karar verildi, 32. haftada fetus intrauterin eksitus oldu. Bu olguların AFP ve uE3 değeri normalden düşük, hCG değeri yüksektir. Literatürde bu olgularda

üçlü test taramasının sonuçları ile ilgili yeterli bilgi bulunamamıştır.

Yapısal anomalisi olan olgulardan gastroşizis ve Arnold Chiari malformasyonu olanların AFP düzeyleri yüksek bulunmuştur. Sly sendromu, Dandy Walker malformasyonu ve ensefalosel saptanan 4 olgunun hCG düzeyleri yüksek bulunmuştur.

SONUÇ

Gebe popülasyonumuzda, üçlü tarama testi Down sendromlu gebeliklerin tamamını ve diğer kromozomal anomalilerin çoğunu saptayabilmiştir. Ayrıca 35 yaşından büyük gebelerin amniyosentezi seçmelerinde ve bu grup içindeki anomali riski daha yüksek olan grubu belirlemede faydalı olmaktadır. Ancak test; yeterli sitogenetik alt yapısı olan merkezlere ihtiyacı, ekonomik yükü ve hastaların test sonucuna bağlı anksiyetesini artırmaktadır. Daha etkin ve gebeliğin birinci trimesterinde uygulanabilecek yeni biyokimyasal testler ve ultrasonografik testlerle ilgili çalışmalar devam etmekte olup ileride daha etkin yöntemler geliştirileceği umuduyla bugün için eldeki yöntemin bilinçli kullanılması halinde yararlı olacağı düşünülmektedir.

NOT: Down sendromu üçlü test taramasını gerçekleştiren ve çalışmamıza destek olan Düzen Laboratuvarı'na ve kurucusu Sayın Prof. Dr. Lahya Laleli'ye katkılarından dolayı teşekkür ederiz. Down sendromu tarama programı TÜBİTAK tarafından kısmen desteklenmektedir, Ankara (TAG-1007),

KAYNAKLAR

1. Youngs S, Gregson N, Jacobs P. The efficacy of maternal age screening for Down syndrome in Wessex. *Prenat Diagn*, 11: 419-25, 1991.
2. Merkatz IR, Nitowsky HM, Macri JN, Johnson WE. An association between low maternal serum α -fetoprotein and fetal chromosomal abnormalities. *Am J Obstet Gynecol*, 148: 886-94, 1984.
3. DiMaio MS, Baumgarten A, Greenstein RM, Saal HM, Mahoney MJ. Screening for fetal Down syndrome in pregnancy by measuring maternal serum alpha-fetoprotein levels. *N Engl J Med*, 317: 342-6, 1987.
4. Bogart MH, Pandian MR, Jones OW. Abnormal maternal serum chorionic gonadotropin levels in pregnancies with fetal chromosome abnormalities. *Prenat Diagn*, 7: 623-30, 1987.
5. Wald NJ, Cuckle HS, Densem JW, et al. Maternal serum screening for Down syndrome in early pregnancy. *BMJ*, 297: 883-7, 1988.
6. Canick JA, Knight GJ, Palomaki GE, Haddow JE, Cuckle HS, Wald NJ. (ix) second trimester maternal serum unconjugated oestriol in pregnancies with Down syndrome. *Br J Obstet Gynaecol*, 95: 330-3, 1988.
7. Kellner LH, Weiss RR, Weiner Z, Neuer M, Martin GM, Schulman H, Lipper S. The advantages of using triple-marker screening for chromosomal abnormalities. *Am J Obstet Gynecol*, 172: 831-6, 1995.
8. Burton BK, Prins GS, Verp MS. A prospective trial of prenatal screening for Down syndrome by means of maternal serum α -fetoprotein, human chorionic gonadotropin, and unconjugated estriol. *Am J Obstet Gynecol*, 169: 526-30, 1993.
9. Phillips OP, Elias S, Shulman LP, Andersen RN, Morgan CD, Simpson JL. Maternal serum screening for fetal Down syndrome in women less than 35 years of age using alpha-fetoprotein, hCG, and unconjugated estriol: a prospective 2-year study. *Obstet Gynecol*, 80: 353-8, 1992.
10. Haddow JE, Palomaki GE, Knight GJ, Williams J, Pulkinen A, Cannon JA, Sailer DN, Bowers GB. Prenatal screening for Down syndrome with use of maternal serum markers. *N Engl J Med*, 327: 588-93, 1992.
11. Cheng EY, Luthy DA, Zebelman AM, Williams MA, Lieppman RE, Hickock DE. A prospective evaluation of a second trimester screening test for fetal Down syndrome using maternal serum alpha-fetoprotein, hCG, and unconjugated estriol. *Obstet Gynecol*, 81: 72-7, 1993.
12. Beekhuis JR, De Wolf BTHM, Mantingh A, Heringa MP. The influence of serum screening on the amniocentesis rate in women of advanced maternal age. *Prenat Diagn*, 14: 199-202, 1994.

Gebeliğe Bağlı Hipertansiyon Olgularında Otoantikorlar

Gürkan ÜNCÜ, Metin DEMİRTÜRK, Adnan MACİT, Candaz CENGİZ
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

ÖZET

GEBELİĞE BAĞLI HİPERTANSİYON OLGULARINDA OTOANTİKORLAR

Kırkdokuz gebeliğe bağlı hipertansiyon olgusunda (16 hafif preeklampsi, 16 ağır preeklampsi, 12 eklampsi, 5 superempoze preeklampsi) antitiroglobulin, antimikrozomal, antidüzkas, antimitokondriyal, antinükleer, antigastrik paryetal hücre ve antitrombosit antikörler araştırılmıştır. Kırkdokuz olgunun 8'inde saptanan antikör pozitifliği (% 16.3) literatürde bildirilen oranlardan daha düşüktür. Gebeliğe bağlı hipertansiyon tipleri arasında da otoantikör pozitifliği açısından fark saptanmamıştır. Bu sonuçlarla, gebeliğe bağlı hipertansiyon olgularında, otoantikörlerin, prognostik önemleri olmadığını ve buna yönelik tedavi gerekmediği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Otoantikörler, Preeklampsi, Eklampsi.

SUMMARY

İNGİLİZCE ADI

Antithyroglobulin, antimicrosomal, antimitochondrial, antinuclear, antigastric parietal cell, antithrombocyte and anti-smooth muscle antibodies were evaluated in 16 mild, 16 severe and 5 superimposed preeclampsia and 12 eclampsia cases. Among those 49 pregnancy induced hypertension cases, 8 (16.3%) showed positivity for antibodies and this incidence is found to be lower than those reported previously. There was no significant difference between the types of pregnancy induced hypertension cases by means of antibody positivity, too. It was concluded that autoantibodies have no prognostic value in pregnancy induced hypertension patients.

Key Words: Autoantibodies, Preeclampsia, Eclampsia.

Antitiroid, antidüzkas, antimitokondriyal, antigastrik paryetal ve antitrombosit antikörlerinin normal gebeliklerdeki insidansı hakkında farklı sonuçlar bildirilmektedir (1,2). Normal gebeliklerde, tekrarlayan düşüklerde, endometriozisde otoantikör insidansı hakkında çalışmalar olmasına karşılık, gebeliğe bağlı hipertansiyon olgularındaki sıklığı tam bilinmemektedir. Bu çalışmanın amacı, spesifik otoantikörlerin, gebeliğe bağlı hipertansiyon olgularındaki insidansını, prognostik önemlerini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya, kliniğimizde son 1 yıl içinde tedavi edilen 16 hafif preeklampsi, 16 ağır preeklampsi, 12 eklampsi ve 5 superempoze preeklampsi olmak üzere, 49 gebeliğe bağlı hipertansiyon olgusu dahil edildi. Hastalardan, tanı konulup kliniğe yatırıldıktan sonra, doğum yapmadan önce kan alındı ve antitiroglobulin, antimikrozomal, antidüz kas, antimitokondriyal, antinükleer, antigastrik paryetal hücre ve antitrombosit antikör varlığı araştırıldı. Hastaların hiçbirisinde SLE, skleroderma, myastenia gravis gibi otoimmün bir hastalık yoktu ve hiçbirisi otoantikör oluşumunu indükleyen ilaç kullanmıyordu. Otoantikör var-

lığı indirekt immünflorasan yöntemi ile araştırıldı. Antitrombosit antikörler 1/10, diğer otoantikörler 1/20 dilüsyonda araştırıldı ve pozitif çıkan tüm sonuçlar negatif olana kadar dilue edilerek çalışıldılar.

SONUÇLAR

Olguların yaş ortalaması 28.18±2.82, doğum sayısı ortalaması 1.98±2.49, düşük sayısı ortalaması 0.38±0.73, yenidoğan vücut ağırlığı ortalaması 2383.33±H20.33 gram, 5. dakika apgar skoru ortalaması 6.00±3.77 olarak hesaplanmıştır (Tablo 1). Olgularda saptanan otoantikör tipleri ve sayıları Tablo 2'de gösterilmiştir. Hastaların hiçbirisinde antitiroglobulin ve antimikrozomal antikör pozitifliği saptanmadı. 2 olguda (% 4.08) antidüz kas antikör, 1 olguda (% 2.04) antimitokondriyal antikör, 2 olguda (% 4.08) antinükleer antikör, 2 olguda (% 4.08) antinükleer antikör, 2 olguda (% 4.08) antigastrik paryetal hücre antikör, 2 olguda (% 2.04) antitrombosit antikör pozitifliği olarak saptanmıştır. Saptanan otoantikörler gebeliğe bağlı hipertansiyon grupları açısından değerlendirildiğinde, hafif preeklampsi grubunda 3 (% 18.7), ağır preeklampsi grubunda 3 (% 18.7) eklampsi grubunda 1 (% 8.3) ve superempoze preeklampsi grubunda 1 (% 20) otoantikör pozitifliği saptanmıştır ve aralarında fark yoktur.

Tablo 1. Olguların Obstetrik Özellikleri

	Ortalama ± SD
Yaş	28.18±6.72
Gebelik sayısı	3.16±2.82
Doğum sayısı	1.98±2.49
Düşük sayısı	0.38±0.73
Yenidoğan ağırlığı (gram)	2383.33±120.33
5. dakika Apgar skoru	6.00±3.77

TARTIŞMA

Gebeliğe bağlı hipertansiyon olgularında araştırdığımız otoantikörlerin, SLE myastenia gravis gibi otoimmün hastalıklarda pozitif oldukları uzun yıllardır bilinmektedir. Normal gebeliklerin humoral bağışıklığa etkileri tam açıklığa kavuşmamıştır. Gebeliğin, otoantikör yapımını arttırdığını iddia eden çalışmalar olduğu gibi, otoantikör oluşumunun baskılandığını iddia eden çalışmalar da vardır (3-6). Otoimmün hastalığın kadınlarda daha fazla görülmesi gebelikte romatoid artrit gibi otoimmün hastalıkların spontan olarak gerilemesi ve otoantikör titrelerindeki değişiklikler, seks hormonlarının veya gebelikteki başka faktörlerin immün sistemi etkilediklerini düşündürmektedir. Polishuk tarafından yapılan araştırmada, normal gebeliklerde antinükleer antikör yüksek olarak bulunurken (6), Farrom tarafından yapılan başka bir araştırmada düşük bulunmuştur (4). Benzer şekilde, romatoid faktör Meurman tarafından normal gebeliklerde yüksek olarak (7), Vajtrop tarafından ise normal olarak bulunmuştur (8). Bu konuyla ilgili olarak Patton tarafından yapılan son bir çalışmada, 84 gebe ve 52 gebe olmayan kadında otoantikörler araştırılmış, gebelikte % 46.2, kontrol grubunda % 40.5 olarak saptanmış ve gebeliğin otoantikör yapımını arttırdığını veya baskıladığını söylemenin yanlış olacağı iddia edilmiştir (1). Normal gebeliklerde bu tartışmalar devam etmekle birlikte, endometriozisde, tekrarlayan düşüklerde, nedeni açıklanamayan infertilitede otoimmünitenin önemli rol oynadığı çeşitli araştırmalarla gösterilmiştir (9).

Otoantikörlerin fetal antijenlerle reaksiyona girerek fetal morbiditeyi artırdığı ve gebeliğe bağlı hipertansiyon olgularında patogeneze yer aldığı bildirilmektedir. Gebeliğe bağlı hipertansiyon olgularında otoantikörlerin varlığı ile ilgili olarak 1982 yılında ilk kez Pietarinen, preeklampsi olgularında antitüz kas antikörleri çalışmış ve bu hastalığın etyopatogenezinde antitüz kas antikörlerinin olabileceğini iddia etmiştir (10). Bizim çalışma grubumuzda sadece 2 olguda (% 4.08) antitüzkas antikörü pozitif olarak saptanmıştır ve dolayısıyla hastalığın etyopatogenezinde bu antikörü sorumlu tutmak mümkün değildir.

Tablo 2. Olguların Obstetrik Özellikleri

Otoantikör tipi	Sayı	%
Antitiroglobulin	0	0
Antitiroid mikrozomal	0	0
Antitüzkas	2	4.08
Antimitokondriyal	1	2.04
Antinükleer	2	4.08
Antigastrik pariyetal hücre	2	4.08
Antitrombosit	1	2.04
Toplam	8	16.32

Milliez tarafından yapılan bir çalışmada, gebeliğe bağlı hipertansiyon olgularında otoantikör sıklığı % 16, normal gebelikte % 3 olarak bildirilmiştir (2). Bizim çalışmamızda normal gebelerden oluşan kontrol grubu olmamasına karşın, çalışma grubunda otoantikör sıklığı % 16.32 olarak bulunmuştur. Milliez tarafından yapılan araştırma sonuçlarıyla uyumlu olan sonuçlarımız, Patton tarafından yapılan ve normal gebeliklerde % 40.5 olarak bulunan araştırma ve uyumsuz görünmektedir.

Literatürde, gebeliğe bağlı hipertansiyon olgularında % 4 oranında bildirilen antitiroid antikörler bizim çalışmamızda % 0 olarak bulunmuştur.

Saptanan antikörler gebeliğe bağlı hipertansiyon tipleri arasında değerlendirildiğinde, hafif preeklampsi olgularının % 18.7'sinde, ağır preeklampsi olgularının % 18.7'sinde, eklampsi olgularının % 8.3'ünde superempoze preeklampsi olgularının % 20'sinde pozitif ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

KAYNAKLAR

1. Patton PE, Coulam CB, Bergstralh E: The prevalence of autoantibodies in pregnant and nonpregnant women. *Am J Obstet Gynecol* 157: 1345-50, 1987.
2. Milliez J, I'elong E, Bayani N: The prevalence of autoantibodies during third-trimester pregnancy complicated by hypertension or idiopathic fetal growth retardation. *Am J Obstet Gynecol* 165: 51-6, 1991.
3. D'Armiento M, Slabe H, Vetrano GX: Decrease of thyroid antibodies during pregnancy. *J Endocrinol Invest* 4: 437-8, 1980.
4. Farrom J, Lavastida MT, Grant JA: Antinuclear antibodies in the serum of normal women: a prospective study. *J Allergy Clin Immunol* 73: 596-9, 1984.
5. Meles KA, Halfon V, Dobersen MJ: Autoantibodies in pregnancy. *Lancet* 1:354-9, 1983.
6. Polishuk WZ, Bayth Y, Izak G: Antinuclear factor and LE cells in pregnant women. *Lancet* 2: 270-2, 1971.
7. Meurman O, Terbo P, Salmi A: Activation of rheumatoid factor during pregnancy. *Lancet* 2: 685-8, 1978.
8. Vejtrop M: Rheumatoid factor and pregnancy. *Lancet* 1: 215-7, 1979.
9. Gleicher N, el-Roeiy A: The reproductive automimmune failure syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 159: 223-7, 1988.
10. Pietarinen I, Kevenen S, Ylostalo P: Smooth muscle antibodies in preeclampsia of pregnancy. *Gynecol Obstet Invest* 13: 142-9, 1982.

İleri Yaş Gebeliklerinde Sosyodemografik Özellikler ve Kontraseptif Kullanımı*

Sebahat ATAR GÜLER, Hulusi GÜREL, Yalçın ŞİMŞEK *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD*

ÖZET

İLERİ YAŞ GEBELİKLERİNDE SOSYODEMOGRAFIK ÖZELLİKLER VE KONTRASEPTİF KULLANIMI

Amaç: Otuzbeş yaş üzerindeki gebeliklerin kontrasepsiyon kullanımı ve sosyodemografik özelliklerinin araştırılması.

Metod: Ocak-Haziran 1995 tarihleri arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvuran 360 gebeden otuzbeş yaş ve üzerindeki 33 gebe çalışma grubu, 35 yaş altındaki 327 gebe kontrol grubu olarak alındı. İstatistiksel değerlendirmeler X2 ve Student t testi ile yapıldı. Anlamlılık sınırı olarak $p < 0.05$ alındı.

Bulgular: Otuzbeş yaş ve üzerindeki gebelerde eğitim düzeyi anlamlı olarak düşük bulundu. Otuzbeş yaş ve üzerindeki gebelerin yarısından fazlası (%54.6) okuma yazma bilmezken bu oran otuzbeş yaş altındaki gebelerde %29.4 bulundu ($p < 0.05$). Otuzbeş yaş altındaki gebelerin %35.8'i ileride tekrar gebe kalmayı düşünürken 1 kararsız olgunun dışında yaşlı gebelerin hiçbirisi ileride başka gebelik düşünmüyordu ($p < 0.01$). İstmeden gebe kalma oranı yaşlı gebelerde anlamlı olarak daha yüksekti. Yaşlı gebelerin %72.7'si bu gebeliğin planlanılmadan olduğunu ifade ederken bu oran 35 yaş altındaki gebelerde % 28.4 bulundu ($p < 0.001$). Yaşlı gebelerin % 48.5'i bir kontraseptif kullanırken gebe kaldığını ifade ederken bu oran genç gebelerde %26.3 oldu ($p < 0.01$). Yaşlı gebelerde parite, evlilik süresi, spontan abortus ve tahliye küretaj sayısı anlamlı olarak daha yüksek bulundu.

Sonuç: Otuzbeş yaş ve üzerindeki gebeliklerin çoğunluğu planlanılmadan, etkili bir kontrasepsiyon kullanılmamasının sonucunda oluşmaktadır. Perimenopozal dönemde etkili kontrasepsiyon kullanımının sağlanması ve kadınların eğitim düzeyinin yükseltilmesi, ileri yaş gebeliklerinin önlenmesinde en önemli faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı gebe, kontrasepsiyon, sosyodemografik özellik.

SUMMARY

SOCIODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND CONTRACEPTIVE USAGE IN PREGNANCIES AT AN ADVANCED AGE

Objective: This study was designed to investigate the contraceptive usage and demographic characteristics in pregnancies over 35 years of age.

Methods: Of 360 pregnant women, 33 who were thirty five years of age or over were assigned to the study population and 327 pregnant women younger than thirty five years of age constituted the control group. Statistical evaluations were conducted using χ^2 and Student t test. The level of significance was determined at $p < 0.05$.

Results: In older pregnant women the educational levels were found to be significantly low. More than half (54.6%) of the older pregnant women were illiterate, whereas this percentage was 29.4% in younger pregnant women ($p < 0.05$). While 35.8% of younger pregnant women were considering to conceive again in the future, none of the older pregnant women, except for one uncertain case, wanted another pregnancy in the future ($p < 0.001$). The rate of unwanted pregnancies was found significantly higher in older pregnant women. While 72.7% of older pregnant women expressed that this was an unplanned pregnancy, this rate was found to be 28.4% in younger pregnant women ($p < 0.001$). Whereas 48.5% of older pregnant women told that they became pregnant while they were using a contraceptive, this percentage was 26.3% in younger pregnant women ($p < 0.01$). In older pregnant women, the number of parity, duration of marriage, number of spontaneous abortus and curettage were found significantly higher.

Conclusions: The majority of pregnancies at 35 years of age or over occurs without previous planning and as a result of the lack of an effective contraception. Ensuring the use of effective contraception in the perimenopausal period and elevating the educational levels of women stand out as the most important factors in preventing pregnancies at an advanced age.

Key Words: Older pregnant women, contraception, sociodemographic characteristics.

Eğitimini tamamlama, kariyer yapma ve kendi işini kurma isteği gibi nedenlerle gelişmiş ülkelerde kadınların giderek daha ileri yaşlarda evlendikleri ve çocuk yaptıkları görülmektedir (1). Bu ne-

denle araştırmalar yaşlı primigravidalar üzerine yoğunlaşmakta olup maternal ve perinatal morbiditeyi analiz etmektedir (1-9). Ülkemizde ise bir yandan ayı gelişme gözlenirken diğer yandan özellikle sosyoekonomik düzeyi düşük bölgelerde problem aşırı doğurganlığın ileri yaşta devamı olarak gözlenmektedir. Bu çalışma ileri yaş gebeliklerinin sosyodemografik özellikler ve kontraseptif yöntem kullanımı açısından incelenmesi amacıyla planlandı.

*16-19 Nisan 1996 tarihleri arasında Ankara'da yapılan 5. Ulusal Perinatoloji Kongresi'nde tebliğ edilmiştir.

Yazışma adresi: Dr. Sebahat Atar Güler, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Doğum ABD, 65200 VAN

Tablo 1. Çalışma ve Kontrol Grubunun Sosyodemografik Özellikleri

	35 yaş altı*	35 yaş ve üstü*	t	p
Yaş	25.3±4.3	36.6±1.6	31.29	<0.001
Gravida	3.2±2.1	8.6±3.1	9.68	<0.01
Parite	1.8±1.7	5.8±2.7	8.41	<0.001
Abortus	0.5±0.9	1.8±1.7	4.46	<0.01
Canlı çocuk sayısı	1.5±1.4	5.0±2.4	8.11	<0.001
Evlilik süresi (yıl)	6.5±4.6	18.0±4.6	13.68	<0.001
Tahliye küretaj sayısı	1.4±0.8	2.1±1.0	2.83	<0.01

* Ortalama±SS

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak-Haziran 1995 tarihleri arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine antenatal takip için başvuran 360 gebeden 35 yaş ve üzerindeki 33 gebe çalışma, 35 yaş altındaki 327 gebe ise kontrol grubu olarak alındı. Olguların yaş, parite, eğitim, evlilik süresi gibi sosyodemografik özellikleri ile gebelik öncesi kontrasepsiyon durumu ve doğumdan sonraki kontrasepsiyon isteği ile ilgili bilgiler gebeye sorularak kayıt edildi.

Veriler bir bilgisayar dosyasına aktarılarak SPSS paket programı ile x2 ve Student t testi uygulandı. Anlamlılık sınırı olarak p<0x.05 alındı.

BULGULAR

Çalışma ve kontrol grubunun sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de verildi. Görüldüğü gibi 35 yaş ve üzerindeki gebelerde parite, evlilik süresi, spontanabortus ve istenmeyen gebelik nedeniyle tahliye küretaj sayısı anlamlı olarak yüksek bulundu.

Tablo 2'de görüldüğü gibi genç gebelerde okuma yazma bilmeyenlerin oranı % 29.4 iken 35 yaş ve üzerinde bu oran % 54.6'ya yükselmektedir (p<0.05). Yaşlı gebelerde istemeden gebe kalma oranı % 72.7 ile genç gebelerden (% 28.4) anlamlı olarak yüksek bulundu (p<0.001). Bir kararsız olgu dışında yaşlı gebelerin hiçbirisi ileride başka çocuk yapmak istemiyordu.

Yaşlı ve genç gebelerde kontrasepsiyon ile ilgili özellikler Tablo 3'de verildi. Daha önce kontraseptif yöntem kullanma oranı yaşlı gebelerde anlamlı olarak yüksek bulundu (% 64.2'ye karşılık % 81.8, p<0.05). Genç gebelerin % 26.3'ü gebe kaldığı sırada bir kontraseptif yöntem kullandığını bildirirken yaşlı gebelerde bu oran % 48.5'e yükselmektedir (p<0.01). Her iki grupta da doğumdan sonra kontraseptif kullanma isteği % 90'ın üzerinde bulundu.

Olguların gebe kaldığı sırada kullandığı korunma yöntemleri incelendiğinde koitus interruptus gibi koruyuculuğu düşük olan bir yöntemin genç gebelerde % 72.1, yaşlı gebelerde ise % 62.5 gibi yüksek oranda kullanıldığı saptandı (Tablo IV). Her iki grup arasında gebe kaldığı sırada kullanılan kontraseptif yöntem açısından anlamlı bir farklılık bulunmadı.

Tablo 2. Yaşlı ve Genç Gebelerde Eğitim ve İsteyerek Gebe Kalma

	35 yaş altı	35 yaş ve üstü
Eğitim (x2=9.22, p<0.05)		
Okuma yok	96 (%29.4)	18 (%54.6)
İlkokul	137 (%41.9)	8 (%24.2)
Orta-lise	71 (%21.7)	6 (%18.2)
Yüksekokul	23 (%7.0)	1 (%3.0)
İsteyerek gebe kalma (x2=26.80, p<0.001)		
Evet	234 (%71.6)	9 (%27.3)
Hayır	93 (%28.4)	24 (%72.7)
İleride başka çocuk isteği (x2=22.60, p<0.001)		
Evet	117 (%35.8)	0
Hayır	178 (%54.4)	32 (%97.0)
Kararsız	32 (%9.8)	1 (%3.0)

TARTIŞMA

İleri yaş gebelikleri ile ilgili çalışmaların birçoğu yaşlı primigravidalarda maternal ve fetal riskleri araştırmaya yöneliktir (1-9). Gerçekten de gelişmiş ülkelerde ilk gebeliğini daha ileri yaşlara erteleyenlerin oranı giderek artmaktadır (1). Ancak bizim popülasyonumuzda problem bunun tam tersine yaşlı grandmultipariteliğin yüksek oranda görülmesidir. 35 yaşından genç olan grupta grandmultiparite oranı % 9.2 iken 35 yaş ve üzerindeki grupta % 69.7'ye yükselmektedir (p<0.001). Keeling ve arkadaşları (10) tüm çalışma popülasyonunda grandmultiparite oranını % 8.7 olarak bildirmiş olup bizim genç grubumuzda bile bundan daha yüksek bir oran mevcuttur. Aynı çalışmada 35 yaş ve üzerindeki gebeliklerin bütün gebeliklere oranı % 6.7 olarak bildirilmiş olup biz çalışmamızda bu oranı % 9-2 olarak saptadık. Kliniğimize daha çok sosyal güvencesi olan gebelerin başvurduğu dikkate alınırsa gerçekte bu oranın daha yüksek olması muhtemeldir.

Görüldüğü gibi bizim popülasyonumuzdaki asıl problem yaşlı gebelerin önemli bir kısmının aynı zamanda grandmultipar olmalarıdır. Olayı daha da dramatik hale getiren bulgu ise yaşlı gebelerin % 72.7'sinin istemediği ihalde gebe kalmış olmalarıdır. Genç grupta ise bu oran % 28.4 olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (Tablo 2, p<0.001).

İleri yaşta gebelerin sosyoekonomik ve eğitim düzeylerinin daha düşük olduğu bildirilmiştir (2,11). Çalışmamızda yaşlı gebelerde eğitim düzeyinin daha dü-

Tablo 3. Yaşlı ve Genç Gebelerde Kontrasepsiyon

	35 yaş altı	35 yaş ve üstü
Daha önce kontrasepsiyon kullanımı (x2=4.13, p<0.05)		
Var	210 (%64.2)	27 (%81.8)
Yok	117 (%35.8)	6 (%18.2)
Gebe kaldığında kontrasepsiyon kullanımı (x2=7.26, p<0.01)		
Var	86 (%26.3)	16 (%48.5)
Yok	241 (%73.7)	17 (%51.5)
Doğumdan sonra kontrasepsiyon isteği (x2=0.72, p>0.05)		
Var	310 (%94.8)	32 (%97.0)
Yok	10 (%3.1)	1 (%3.0)
Kararsız	7 (%2.1)	0
İstenmeyen gebelik nedeniyle küretaj (x2=30.15, p<0.001)		
Var	50 (%15.3)	18 (%54.5)
Yok	277 (%84.7)	15 (%45.5)

Tablo 4. Yaşlı ve Genç Gebelerde Gebe Kaldığı Sırada Kullandığı Kontraseptif*

	Rahim içi araç	Oral Kontraseptif	Prezervatif	Koitus Interruptus	Diğer
35 yaş altı	1 (%1.2)	11 (%12.8)	10 (%11.6)	62 (%72.1)	2 (%2.3)
35 yaş ve üstü	1 (%6.3)	4 (%25.0)	0	10 (%62.5)	1 (%6.3)

* $\chi^2=5.89$, $p>0.05$

şik olduğunu saptadık. 35 yaşın altındaki gebelerin % 29.4'ü okuma yazma bilmez iken 35 yaş ve üzerindeki grupta bu oran % 54.6'ya yükselmektedir (Tablo 2, $p<0.05$).

İngiltere'de yapılan bir çalışmada, Asya göçmeni yaşlı gebelerin hiçbirinin gebeliğini planlayarak yapmadığı ve koruma yöntemi kullanmadığı bildirilmiştir (11). Buna karşılık çalışmamızda özellikle ileri yaştaki gebelerin yarısının korunurken gebe kaldığı saptanmıştır. Genç grubun % 26.3'üne karşılık yaşlı grubun % 48.6'sı bir korunma yöntemi kullanırken gebe kaldığını ifade etmiştir (Tablo 3, $p<0.01$). Genç gebelerin gebeliğini istemeyenlerin oranı (%28.4) ile korunma yöntemi kullananların oranı (%26.3) hemen hemen aynı iken yaşlı grupta gebeliğini istemeyenlerin oranı (%7.2) ile korunanların oranı (%48.6) arasında önemli bir uyumsuzluk olduğu dikkat çekicidir. Başka biri faydeyle yaşlı gebelerin dörtte birlik bir bölümü çocuk istemediği halde hiçbir korunma yöntemi kullanmamaktadır. Gebe kaldıkları sırada kullandıkları korunma yöntemleri açısından iki grup arasında farklılık olmayıp her iki grupta da yüksek oranda koitus interruptus gibi düşük korumalı bir yöntemin kullanıldığı görülmektedir (Tablo 4). Geçmişte herhangi bir zamanda korunma yöntemi kullanma oranı 35 yaş ve üzerindekilerde daha yüksek bulunmuştur (Tablo 3, %64.2'ye karşılık %81.8, $p<0.05$).

İstenmeyen gebelik nedeni ile küretaj yaptırma öyküsü yaşlı gebelerde daha yüksek saptandı. 35 yaşın altındaki gebelerin sadece % 15-3'ünde küretaj öyküsü saptanırken, yaşlı gebelerde bu oranı % 54.5'e yükselmektedir (Tablo 3, $p<0.001$). Görüldüğü gibi yaşlı grupta kontrasepsiyon ile tanışıklık oranı çok daha yüksek olmasına rağmen kadınlar gebe kalmaya devam etmekte bunun sonucunda ya istenmeyen çocuklara sahip olunmakta ya da tahliye küretaj uygulanmaktadır. Özellikle yaşlı grubun % 25 gibi önemli bir kısmının yüksek koruyuculuğu olan oral kontraseptifleri kullanırken gebe kalması bu grupta ciddi eğitim eksikliğinin bir sonucudur.

Her iki grupta da doğum sonrası korunma isteğinin çok yüksek oranda (gençlerde %94.8, yaşlılarda %97.0) olduğu görülmektedir. Farklı popülasyonların farklı kontrasepsiyon tercihleri olabileceğini vurgula-

yan bir çalışmada, Sidney'de yaşayan Türkler arasında tahliye küretajın bir aile planlaması yöntemi olarak kullanıldığı bildirilmiştir (12). Hedef popülasyonun kültür, inanç ve alışkanlıklarına uygun ve eğitime ağırlık veren bir aile planlaması programına ihtiyaç olduğu görülmektedir.

SONUÇ

Popülasyonumuzda yaşlı gebelerin oranı gelişmiş ülkelere benzer olmakla birlikte yaşlı gebelerin büyük bir kısmını istemeden gebe kalan grandmultiparlar oluşturmaktadır. Yaşlı, grandmultipar gebeliklerin oluşmasında en önemli nedensel faktörler düşük eğitim düzeyi ve bilinçsiz ve yetersiz kontrasepsiyondur. Yaşlı kadının eğitim düzeyinin düşük olması nedeniyle oral kontraseptif gibi güvenilir bir yöntemle dahi başarısızlık oranı yüksek olmaktadır. Bu nedenle yaşlı grupta sterilizasyon gibi kalıcı bir yöntemin teşvik edilmesi uygun olacaktır. Popülasyonun eğitim seviyesinin yükseltilmesi ve etkin kontrasepsiyon ile ileri yaştaki istenmeyen gebeliklerin azaltılmasının yanı sıra tahliye küretajın bir aile planlaması yöntemi gibi kullanılmasının önüne geçilmesi de mümkün görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Kiely JL, Paneth N, Susscr M: An assessment of the effects of maternal age and parity in different components of perinatal mortality. *Am J epidemiol*, 123: 444-54, 1986.
- Nacyc RL: Maternal age, Obstetric Complications, and the Outcome of Pregnancy. *Obstet Gynecol*, 61: 210-6, 1983.
- Kirz DS, Dorchester W, Freeman RK: Advanced maternal age. The mature gravida. *Am J Obstet Gynecol*, 152: 7-12, 1985.
- Brassil MJ, Turner MJ, Egan DM, MacDonald DW: Obstetric outcome in firsttime mothers aged 40 years and over. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 25: 115-20, 1987.
- Blickstein I, Lancet M, Kessler I: Re-evaluation of the obstetrical risk for the older primipara. *Int J Gynaecol Obstet*, 25: 107-12, 1987.
- Ales KL, Druzin ML, Santini DL: Impact of advanced maternal age on the outcome of pregnancy. *Surg Gynecol Obstet*, 171: 209-16, 1990.
- Vercellini P, Zuliani G, Rognoni MT, Trespidi L, Oldani S, et al: Pregnancy at forty and over: a case-control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 48: 191-5, 1993.
- Bobrowski RA, Bottoms SF: Underappreciated risks of the elderly multipara. *Am J Obstet Gynecol*, 172: 1764-7, 1995.
- Edge V, Laros RK Jr: Pregnancy outcome in nulliparous women aged 35 or older. *Am J Obstet Gynecol*, 168: 1881-5, 1993.
- Keeling JW, McCaw-Binns AM, Ashley DE, Golding J: Maternal mortality in Jamaica: health care provision and causes of death. *Int J Gynecol Obstet*, 35: 19-27, 1991.
- Narayan H, Buckett W, McDougall W, Cullimore J: Pregnancy after fifty: profile and pregnancy outcome in a series of elderly multigravidas. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 47: 47-51, 1992.
- Yusuf F, Siedlecky S, Byrnes M, Yusuf F: Family planning practices among Ixbanese, Turkish and Vietnamese women in Sydney. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 33: 8-16, 1993.

Gebelik Aralığına Etki Eden Faktörler*

Sebahat ATAR GÜLER, Hulusi GÜREL

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD

ÖZET

GEBELİK ARALIĞINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Amaç: Önceki doğum ile takip eden gebeliğin başlangıcı arasındaki süreyi ifade eden "gebelik aralığı"na etki eden faktörlerin belirlenmesi amacıyla çalışma planlandı.

Metod: Ocak-Haziran 1995 tarihleri arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvuran, canlı, miadında bir doğumu takiben gebe kalmış 280 olgu ile görüşüldü. Gebelik aralığı 24 ay ve altında olan 102 olgu çalışma grubu, 24 ayın üzerinde olan 178 olgu kontrol grubu olarak alındı. İstatistiksel değerlendirmeler x2 ve Student t testi ile yapıldı. Anlamlılık sınırı olarak $p < 0.05$ alındı.

Bulgular: Gebelik aralığı 24 ay ve altında olanlarda eğitim düzeyi anlamlı olarak düşük bulundu ($p < 0.05$). Kısa gebelik aralığı olanların % 40.2'si daha önce hiç kontrasepsiyon kullanmamış iken bu oran uzun gebelik aralığı olanlarda %9.0 bulundu ($p < 0.001$). Gebe kalma nedeniyle laktasyonu kesen 26 olgunun tümünde gebelik aralığı 24 ay ve altında idi. Uzun gebelik aralığı olanlarda istenmeyen gebelik nedeniyle tahliye küretaj yaptırma oranı, kısa gebelik aralığı olanlardan iki misli yüksek bulundu (%15.7'ye karşılık %29.2, $p < 0.05$). Kısa gebelik aralığı olanlar daha genç ve evlilik süresi daha kısa iken parite iki grup arasında anlamlı bir farklılık göstermedi.

Sonuç: Kısa gebelik aralığından sorumlu önemli faktörler düşük eğitim düzeyi ve yetersiz kontrasepsiyon kullanımınıdır. Kontrasepsiyon kullanımının etkili hale getirilmesi ve bu konuda verilecek eğitim sadece kısa gebelik aralığını önlemekle kalmayacak planlı olmayan gebelik nedeniyel olan tahliye küretaj olgularını da engelleyecektir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik aralığı, etkili faktörler, kontrasepsiyon, laktasyon.

SUMMARY

DETERMINANTS OF INTERPREGNANCY INTERVAL

Objective: This study was conducted to determine the factors which affect the interpregnancy interval. Interpregnancy interval was claculated from delivery to the next conception.

Methods: 280 cases who became pregnant after alive, term delivery were interviewed between January-June 1995. Study group consisted of 102 cases who had interpregnancy interval equal or shorter than two years and control group consisted of 178 cases who had interpregnancy interval longer than two years. Statistical analysis were made by x2 test and student t test. Level of significance was $p < 0.05$.

Results: Education levels was significantly lower in cases who had short interpregnancy interval ($p < 0.05$). While 40.2% of cases who had short interpregnancy interval weren't use any contraceptive methods before this ratio were found 9.0% in cases who had long interpregnancy interval ($p < 0.001$). All of the 26 cases who cease from lactation because of to become pregnant had short interpregnancy interval. The ratio of curettage because of unwanted pregnancy was found twice higher than cases who had short interpregnancy interval (15.7% versus 29.2%, $p < 0.05$). While cases who had short interpregnancy interval were younger and had shorter duration of marriage, parity didn't found different between in two groups.

Conclusions: Major factors responsible for short interpregnancy interval are low educational level and inadequate contraception, ensuring effective use of contraceptive methods and providing relevant education should not only prevent short interpregnancy interval but also overcome curettage cases resulting from unplanned pregnancies.

Key Words: Interval of pregnancy, impacting factors, contraception, lactation.

Gebelik aralığını bir gebeliğin sonlanması ile diğer gebeliğin başlangıcı arasındaki süre olarak tanımlayabiliriz (1,2). Kısa gebelik aralığının anne ve bebek üzerindeki olumsuz etkileri çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir. Kısa gebelik aralığı olanlarda perinatal ve infant mortalitesi (3-7), prematür doğum (2,8,9) ve gebelik haftasına göre düşük ağırlıklı infant doğurma (3,10-12) riskinin arttığı gösterilmiştir. Akadlı ve Tunçbilek, ülkemizde tüm doğumların uygun aralıklar ile yapıl-

ması halinde bebek ölümlerinin %27.8'inin önlenebileceğini tahmin etmişlerdir (4).

Kısa gebelik aralığı, fetus ve infantın sağlığı yanında anne sağlığını da etkilemektedir. Sık doğum yapanlarda anemi daha fazla görülmekte olup kısa gebelik aralığı olanlarda tiroid kanser riskinde artma bildirilmiştir (13).

Gebelik aralığına etki eden faktörler olarak anne yaşı (14,15), emzirme süresi (14,16), postpartum amenore (14), postpartum koital abstinens (14), kontrasepsiyon (14), önceki gebeliğin sonucu (14), eğitim (15,17), sosyoekonomik düzey (15) ve kilo (15) bildirilmiştir.

Kısa gebelik aralığının anne ve infant sağlığı üzerine olumsuz etkisi olduğuna göre gebelik aralığının uzatılmasının anne ve infant sağlığı açısından önemi ortada-

*16-19 Nisan 1996 tarihleri arasında Ankara'da yapılan 5. Ulusal Perinatoloji Kongresi'nde tebliğ edilmiştir.

Yazışma adresi: Dr. Sebahat Atar Güler, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Doğum ABD, 65200 VAN

Tablo 1. Tüm Olguların Demografik Özellikleri

	Ortalama±SS*	Min-Max**
Yaş	27.5±5.0	18-40
Gravida	4.5±2.6	1-16
Parite	2.8±2.1	1-11
Abortus	0.7±1.1	0-8
Canlı çocuk sayısı	2.4±1.8	0-10
Evlilik süresi (yıl)	9.3±5.3	1-30
Gebelik aralığı (ay)	42.6±29.8	3-147
Tahliye küretaj sayısı	1.6±0.9	1-5

*SS: Standart Sapma, **Min-Max: Minimum-Maksimum

dır. Gebelik aralığının uzatılabilmesi için toplumumuzda gebelik aralığına etkili faktörlerin araştırılmasının gerekli olduğunu kabul ederek, yöremizde kısa doğum aralığında etkili faktörlerin belirlenmesi amacıyla bu çalışma planlanılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak-Haziran 1995 tarihleri arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine antenatal takip için başvuran gebelerden; canlı, miyada bir doğumu takiben gebe kalmış 280 gebe ile görüşüldü. Çalışmaya dahil edilen gebelere yaş, eğitim, parite, evlilik süresi, istenmeyen gebelik nedeniyle küretaj olma, kontrasepsiyon kullanımı, gebeliğin isteyerek olup olmadığı, gebelik nedeniyle laktasyondan kesmenin olup olmadığı ile ilgili sorular içeren anket uygulandı. Gebelik aralığı önceki doğum ile takip eden gebeliğin başlangıcı arasındaki süre olarak hesaplandı (1,2). Gebelik aralığı 24 ay ve altında olan 102 olgu "kısa gebelik aralığı" olarak değerlendirildi ve çalışma grubu olarak alındı. Gebelik aralığı 24 ayın üstünde olan 178 olgu ise kontrol grubu olarak alındı. Çalışmaya canlı ve miyada bir doğumu takiben gebe kalan olgular alındığında önceki gebeliğin sonucunun gebelik aralığına olan etkisi dikkate alınmadı.

Veriler bir bilgisayar dosyasına girildi. SPSS paket program kullanılarak x2 ve Student t testi ile istatistiksel değerlendirmeler yapıldı. Anlamlılık sınırı olarak p<0.05 alındı.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen gebelerin genel özellikleri Tablo 1'de verildi. Tüm gebelerin ortalama gebelik aralığı 42.6±29.8 ay olup 3 ile 147 ay arasında olduğu gözlemlendi.

Gebelik aralığı 24 ay ve altında olanlarda ortalama yaş 26.4±5.1 olup gebelik aralığı 24 aydan uzun olan ge-

Tablo 2. Çalışma ve Kontrol Grubunun Demografik Özellikleri

	24 ay ve altı*	24 ay üstü*	t	p
Yaş	26.4±5.1	28.1±4.9	2.88	<0.01
Gravida	4.6±2.9	4.4±2.4	0.43	>0.05
Parite	2.8±2.3	2.7±1.9	0.34	>0.05
Abortus	0.8±1.3	0.7±1.0	0.28	>0.05
Canlı çocuk sayısı	2.3±1.9	2.4±1.6	0.31	>0.05
Evlilik süresi (yıl)	7.9±5.7	10.0±4.8	3.33	<0.001
Gebelik aralığı (ay)	14.6±6.6	58.6±25.8	21.56	<0.001

*Ortalama±SS

belerden (28.1±4.9) anlamlı olarak düşük bulundu (Tablo 2, p<0.01). Gebelik aralığı 24 ay ve altında olanlarda evlilik süresinin (7.9±5.7 yıl) uzun gebelik aralığı olan gebelerden (10. ±4.8) anlamlı olarak kısa olduğu saptandı (p<0.001). Parite, gebelik aralığı ile anlamlı bir ilişki göstermedi.

Kısa gebelik aralığı olanlarda eğitim düzeyi anlamlı olarak düşük bulundu (Tablo 3). Gebelik aralığı 24 ay ve altında olanların yaklaşık yarısının (%48) okuma yazması bulunmazken bu oran gebelik aralığı 24 ayın üstünde olanlarda %33.7 oldu (p<0.05).

Gebelik nedeniyle laktasyonu kesen 26 olgunun tümünde gebelik aralığının 24 ay ve altında olduğu gözlemlendi (Tablo 3, p<0.001). Kontraseptif yöntem kullanımına bakıldığında gebelik aralığı 24 ay ve altında olan olguların % 40.2'si daha önce hiçbir kontraseptif kullanmadığını ifade ederken bu oran uzun gebelik aralığı olan gebelerde sadece %90 bulundu (p<0.001). Doğumdan sonra kontrasepsiyon isteği bulunmayan gebelerin oranı kısa gebelik aralığı olanlarda %8.8 ile uzun gebelik aralığı olanlardan (%2.2) anlamlı olarak yüksek bulundu (p<0.01). Daha önce tahliye küretaj yaptırma sıklığı gebelik aralığı 24 ayın üstünde olanlarda yaklaşık iki kat yüksek bulundu (%15.7'ye karşılık %29.2, p<0.05).

TARTIŞMA

Türkiye'de kısa doğum aralığının oldukça sık olduğu ve 1978-83 yılları arasında gerçekleşen 8.117.915 doğumdan %30.7'sinin kısa doğum aralığını (24 ayın altında) takiben gerçekleştirdiği bildirilmiştir (4). Kendi çalışmamızda doğum aralığı yerine gebelik aralığı esas alındı. Gebelik aralığında gebelik süresi dikkate alınmadığından, doğum aralığından ortalama termdeki gebelik süresi kadar daha kısadır. Çalışmamızda kısa gebelik aralığı oranı polikliniğe antenatal takibe gelen gebeler için %36.4 bulundu. Ancak takiplere gelmeyen veya diğer sağlık kurumlarına, giden gebeler dikkate alındığında bu oranın daha da yüksek olması muhtemeldir.

Genç kadınlarda gebeliğin aralığının 30 yaşın üzerindeki kadınlardan anlamlı olarak düşük olduğu bildiril-

Tablo 3. Gebelik Aralığına Etkili Faktörler

	24 ay ve altı	24 ay üstü
Eğitim (x2=6.0, p<0.05)		
Okuma yok	49 (%48.0)	60 (%33.7)
İlkokul	35 (%34.4)	71 (%39.9)
Diğer	18 (%17.6)	47 (%26.4)
ileride başka gebelik isteği (x2=3.46, p>0.05)		
Var	20 (%19.6)	21 (%11.8)
Yok	70 (%68.6)	138 (%77.5)
Kararsız	12 (%11.8)	19 (%10.7)
İsteyerek gebe (x2=1.07, p>0.05)		
Evet	56 (%54.9)	109 (%61.2)
Hayır	46 (%45.1)	69 (%38.8)
Gebelik nedeniyle laktasyonu kesme (x2=50.02, p<0.001)		
Var	26 (%25.5)	-
Yok	76 (%74.5)	178 (%100)
Daha önce kontrasepsiyon kullanımı (x2=38.95, p<0.001)		
Var	61 (%59.8)	162 (%91.0)
Yok	41 (%40.2)	16 (%9.0)
Doğumdan sonra kontrasepsiyon isteği (x2=6.33, p<0.01)		
Var	93 (%91.2)	174 (%97.8)
Yok	9 (%8.8)	4 (2.2)
Tahliye küretaj yaptırma öyküsü (x2=6.45, p<0.05)		
Var	16 (%15.7)	52 (%29.2)
Yok	86 (%84.3)	126 (%70.8)

mistir (1,15). Kendi çalışmamızda da kısa gebelik aralığı olan gebelerin yaş ortalaması 26.4 ± 5.1 olup uzun gebelik aralığı olan gebelerin yaş ortalamasından (28.1 ± 4.9) anlamlı olarak düşük bulundu ($p < 0.001$). Genç kadınların daha seksüel aktif olması ve kontrasepsiyon kullanımının daha az olması bu sonuçta etkili olabilir. Yaşlı gebelerde yeterli çocuğa sahip olunmasının uzun gebelik aralığında etkili olabileceği bildirilmiştir (14). Çalışmamızda ise gebelik aralığı ile parite, isteyerek gebe kalma ve ileride gebe kalma isteği arasında ilişki bulunamaması yeterli çocuğa sahip olmanın gebelik aralığı üzerinde etkili faktör olmadığını düşündürmektedir.

Gebelik aralığı kısa olanlarda evlilik süresinin daha kısa olduğunu saptadık. Muhtemelen kısa gebelik aralığı olan olguların daha genç olması bundan sorumlu olup gebelik aralığı üzerine direkt etkisi olmayabilir.

Klebanoff, kısa gebelik aralığı olan kadınların daha genç, daha zayıf ve eğitim düzeyinin daha düşük olduğunu bildirdi (15). Buna karşılık Majinge ve Lema, gebelik aralığı ile eğitim arasında anlamlı bir ilişki bulamadılar (14). Çalışmamızda, kısa gebelik aralığını takiben gebe kalan kadınların eğitim düzeyinin anlamlı olarak düşük olduğunu saptadık (Tablo 3). Gebelik aralığı 24 ay ve altında olan gebelerin yaklaşık yarısının (%48.0) okuma yazması yok iken bu oran uzun gebelik aralığı olan kadınlarda %337 bulundu ($p < 0.05$). Eğitim düzeyi düşük olan kadınların kontraseptif yöntem kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması, düşük sosyoekonomik düzeyde bulunma nedeniyle sağlık kuruluşlarından yeterli yararlanamaması ve bu gruptaki dini, kültürel inanışlar kısa gebelik aralığında etkili faktörler olabilir. Buna karşılık bu gruptaki kadınların daha uzun süre emzirmesi gebelik aralığı üzerine olumlu etki gösterebilir. Eğitim düzeyi yüksek kadınlarda emzirme süresinin kısaltılmasının gebelik aralığını kısaltıcı, infant mortalitesinin düşük olmasının ise gebelik aralığını uzatıcı etkisinin olabileceği ve bu etkilerin birbirlerini kompanse edebileceği bildirilmiştir (17). İlave olarak eğitim düzeyi yüksek kadınlarda kontraseptif yöntem kullanma oranının artmasının da gebelik aralığı üzerine olumlu etkisi olabilir.

Gebe kalma nedeniyle laktasyonu kesen 26 gebenin tümünün kısa gebelik aralığı olan grupta olması, kısa gebelik aralığının neden olduğu önemli bir sorunu göstermektedir. Kısa gebelik aralığının olumsuz etkisi sadece anne ve infant üzerine olmayıp erken laktasyondan kesme nedeniyle kardeşi de etkilemektedir. Bebek ölümlerinin halen istenilen düzeye indirilemediği ülkemizde bebek sağlığı üzerinde laktasyonun önemi bilinir bir konudur. Bu nedenle gebelik aralığının uzamasının erken laktasyondan kesmeyi önleyerek bu konuda önemli bir yarar sağlayacağına inanmaktayız.

Kontraseptif yöntem kullanımı ile gebelik aralığının uzadığı Majinge ve Lema tarafından bildirilmiştir (14).Ancak Vanzo ve Starbird (16), korunma yöntemi kullanmanın emzirme üzerine olumsuz etkisi nedeniyle kısa gebelik aralığı sıklığını azaltmadığını ve emzirmenin kısa gebelik aralığını önlemede korunma yöntemi kullanmaya göre daha önemli etkisinin olduğunu bildirdiler. Kısa gebelik aralığı olan gebelerin % 40.2 gibi önemli bir kısmının hayatlarında hiç kontraseptif yöntem kullanmadığını buna karşılık bu oranın uzun gebelik aralığı olan ebelerde sadece % 90 olduğunu saptadık. Bu sonuç göstermektedir ki kısa gebelik aralığı olan ge-

belerin önemli bir kısmı kontraseptif yöntem kullanmamakta olup bunlarda ve doğumdan sonra kontraseptif yöntem kullanmayı istemeyenlerde anne, infant ve kardeş sağlığı açısından ideal gebelik aralığının sağlanabilmesi için tek yol etkili ve yeterli süre emzirmedir. Doğumdan sonra kontrasepsiyon isteği olanlarda ise yeterli süre emzirmenin yanısıra etkili ve modern bir kontraseptif yöntemin kullanılması gebeliklerin istenilen aralıklara ulaşmasını sağlayacaktır.

SONUÇ

Anne ve bebek sağlığı açısından önemi gösterilmiş olan gebelik aralığına gereken önem verilmelidir. Çalışmanın gerçekleştirildiği popülasyonda gebelik aralığına etkili en önemli faktörler düşük eğitim seviyesi ve yetersiz kontrasepsiyon kullanımıdır. Bu nedenle; gebeler, bireysel olarak değerlendirilerek gebelik aralığı ile ilgili yeterli eğitim verilmelidir. Kısa gebelik aralığı, ileri yaş ve yüksek parite gibi bir risk faktörü olarak değerlendirilmeli ve bu gebeler daha yakından takip edilmelidir. Doğumu takiben anneye bir sonraki gebeliğini istediği zamanda planlayabilmesini sağlayacak kontraseptif kullanımı ile ilgili yeterli eğitim verilerek aile planlaması hizmetinde bulunulmalıdır. Bu şekilde annenin bebeğini yeterli süre emzirmesi sağlanarak erken laktasyondan kesmenin önüne geçileceği gibi tahliye küretajın bir aile planlama yöntemi gibi kullanılmasının engellenmesi de mümkün olabilecektir.

KAYNAKLAR

1. Juntunen K, Kirkinen P, Kauppila A: Natura! interpregnancy intervals of fertile couples: a longitudinal survey of grand grand multiparous women. *Fertil Steril*, 62: 722-5, 1994.
2. Rawlings JS, Rawlings VB, Read JA: Prevalence of low birth weight and preterm delivery in relation to the interval between pregnancies among white and black women. *N Engl J Med*, 332: 69-74, 1995.
3. Kalkan JE: Effects of interpregnancy intervals on preterm birth, intrauterine growth retardation and fetal loss. *Soc Biol*, 39: 231-45, 1992.
4. Akadli B, Tunçbilek E: An evaluation on the relation between birth spacing and infant mortality in Turkey. *Nüfusbilim Dergisi*, 9: 27-38, 1987.
5. Ulusoy M: Türkiye'de çocuk ölümlerini etkileyen faktörlerin regresyon analizi ile irdelenmesi. *Nüfusbilim Dergisi*, 10:5-20, 1988.
6. Bodur S, Eröktem E, Demirdi O: Konya bölgesinde annenin gestasyonal özellikleriyle bebek ve çocuk ölümleri arasındaki ilişkinin araştırılması. *S. Ü. Tıp Fak Dergisi*, 8: 187-192, 1992.
7. Bilir Ş, Mağden D, Güneysu S, San NP, Artan I: Bursa il merkezinde taranan bebek ve çocuk ölümlerinin anneye ilişkin özellikler açısından incelenmesi. *Sağlık Dergisi*, 60: 69-78, 1990.
8. Al'Eissa YA, Ba'Ageel HS: Risk factors for spontaneous preterm birth in a Saudi population. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 57: 19-23, 1994.
9. Lang JM, Lieberman E, Ryan KJ, Monson RR: Interpregnancy interval and risk of preterm labor. *Am J Epidemiol*, 132: 304-309, 1990.
10. Eisner V, Braize JW, Pratt MW, Hexter AC: The risk of low birthweight. *Am J Public Health*, 69: 887-893, 1979.
11. Liberman E, Lang JM, Ryan KJ, Manşon RR, Schoenbaum SC: The association of inter-pregnancy interval with small for gestational age births. *Obstet Gynecol*, 74: 1-5, 1989.
12. Brody DJ, Bracken MB: Short interpregnancy interval: a risk factor for low birthweight. *Am J Perinatol*, 4: 50-54, 1987.
13. Kravdal O, Glatte E, Haldorsen T: Positive correlation between parity and incidence of thyroid cancer: new evidence based on complete Norwegian birth cohorts. *Int J Cancer*, 49: 831-836, 1991.
14. Majinge CR, Lema VM: Pregnancy intervals: their determinants and foetal outcome at the KCMC, Moshi Tanzania. *East Afr Med J*, 70: 544-549, 1993.
15. Klebanoff MA: Short interpregnancy interval and the risk of low birthweight. *Am J Public Health*, 78: 667-670, 1988.
16. Da Vanzo J, Starbird EH: Correlates of short interbirth intervals in Peninsular Malaysia: their pathways for influence through breastfeeding and contraceptive use. *Stud Fam Plann*, 22: 241-254, 1991.
17. Khalifa MA: Determinants of birth intervals in Sudan. *J Biosoc Sci*, 21: 301-320, 1989.