

CİLT 9, SAYI 3, 2001

VOLUME 9, NUMBER 3, 2001

ISSN 1300 - 5251

PERINATOLOJİ

DERGİSİ ■ PERINATOLOJİ DERNEĞİ YAYIN ORGANIDIR

JOURNAL OF PERINATOLOGY

The Official Journal of Turkish Perinatology Society



Perinatoloji Dergisi

Cilt 9 Sayı 3, Eylül 2001

İÇİNDEKİLER

DERLEME	Bir Hasta Olarak Fetüs'ün Tarihsel Gelişimi E.T. Rippmann - Çeviren: Yeşim Işıl Ülman	135
	İkizlerde İntrapartum Doğum Planlaması Ali Ceylan Erden, Gökhan Bayhan	146
	İkizden Fazla Sayıdaki Çoğul Gebelikler Ercüment Müngen, Levent Tutuncü	149
	Hepatitis C Virusunun Vertikal Geçişi ve Anne Sütüyle Besleme Neslihan Tekin, Arif Akçit	157
ARAŞTIRMA	Annelik Cüzdanı Kubiley Ertan, Tolga Ergin, Emine Çetin, Lütfü Önderoğlu	161
	Fetomaternal Doppler Sonografi Nomogramları A.Kubilay Ertan, H.Joschim Hendrik, H.Alper Tanrıvermiş, Marian Bechtold, Werner Schmidt	174
	Tokoliz Uygulanan Preterm Doğum Eylemi Olgularında Uterin Arter ve Umbilikal Arter Doppler Kan Akımları Ölçümleri ile İlgili Ön Çalışma Atilla Çankaya, Ziya Çebi, Levent Yaşar, Kadir Savan	181
	Significance of Subchorionic Hematomas in Patients with Threatened Abortion: A Sonographic Study Esen Çağsar, Hakan Kanit, Dilek Aslan, Jülide Duran	185
OLGU SUNUMU	Thanatophoric Dysplasia: Report of Three Cases Recai Soner Öner, Dilek Aslan, Ahmet Güler, Sevil Seyhan	189
	Brachmann-De Lange Sendromu Figen Aksoy	193
	Velamentöz Umbilikal Kord İnseriyonlu Bir Hastada İkinci Trimester Yüksek Maternal Estriol Konsantrasyonu Arda Lembed, Bulent Haydardeğdeğli, Tolga Ergin, Sertaç Batoğlu	197

“Bir Hasta Olarak Fetüs”ün Tarihsel Gelişimi*

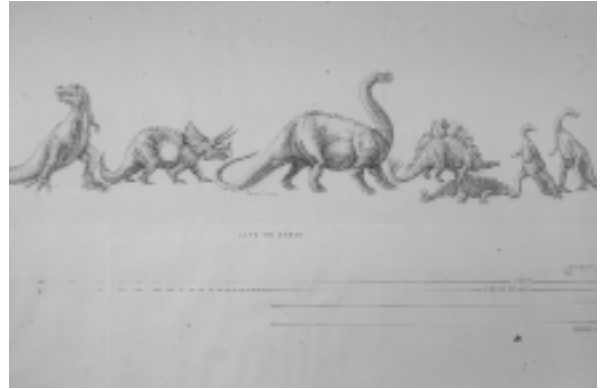
E.T. RIPPMMANN

Society for the Study of Pathophysiology of Pregnancy, BASEL

Çeviren: Yeşim Işıl ÜLMAN

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Deontoloji ve Tıp Tarihi Anabilim Dalı-İSTANBUL

Herfleyden önce insanın varoluşunu ele alalım. Evrenin yaratılışından milyarlarca yıl sonra, yeryüzünde, önce bitkiler, sonra hayvanlar, daha sonra da insanlar oluştular. Hayatın gelişim süresini iki metrelik bir çubuğa benzetirsek, insanlar son iki milimetrelik bölümde, yani 15 milyon yıl önce ortaya çıktılar (Resim 1-4). Hiç şüphesiz yok ki gebelik insanın en erken devirlerinden beri bilinen bir durumdur. Bunu kanın iki tane kabartmada görmek mümkündür (Resim 5,6). Fetüs, transvers pozisyonda ve diğeriinde bafı gelişliyle (sefalik



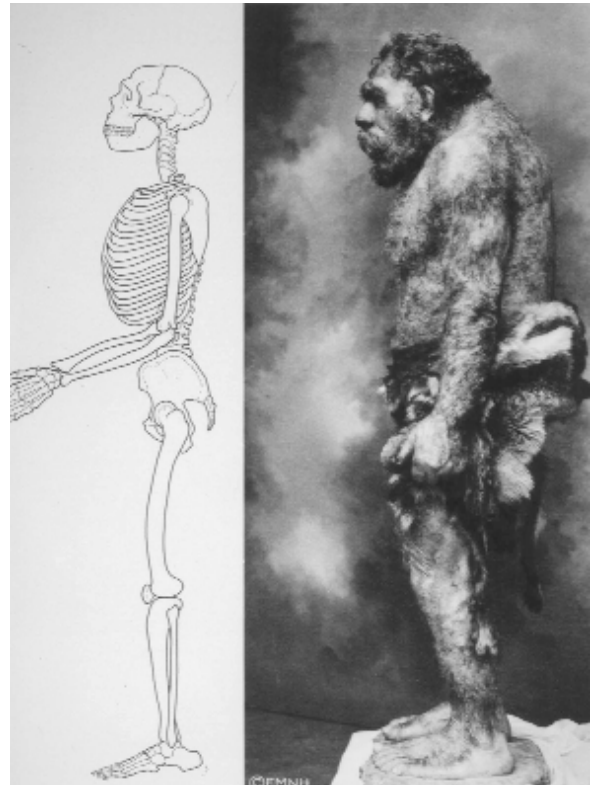
Resim 3



Resim 1

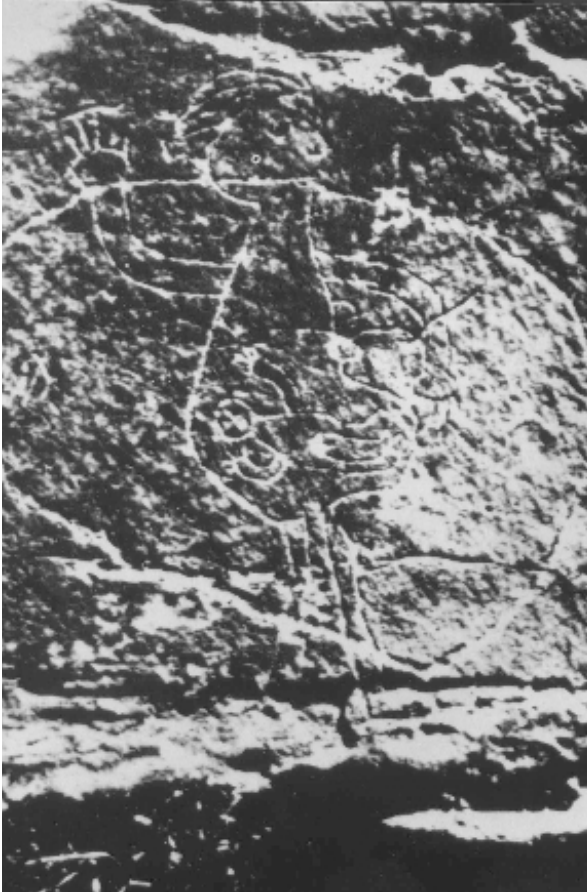


Resim 2



Resim 4

* Bir önceki sayıda “Kaynaklar” bölümündeki düzenleme hatası nedeni ile yeniden basılmıştır.



Resim 5

prezentasyonda) görünmektedir, anne mutlulukla gülümsemektedir (Resim 6). O zamandan beri, Tafl Devri'nden sonra Paleolitik Çağ'da bir geyik kemiğine yapılmış bir resimde önemli bir buluntu mevcuttur. Resimde bir geyik gebe kadının üzerinden atlamaktadır (Resim 7). Hayvanın, gücünü sergileyen bu hareketle, annenin ve doğacak çocuğun bedenlerine büyüdü bir etki yapıldığı gösterilmektedir. Böylece bu resmi, fetüsün intra-uterin tedavisi için ilk örnek kabul edebiliriz.

M.Ö. 30.000 – 20.000 yıllar arasındaki o dönemde gebelik hem istenen hem de korkulan bir olaydı. İnsanların çocukları istedikleri ve onlara değer verdikleri su götürmez bir gerçektir. Özellikle 5 milyon yıl önceki toplumsal örgütlenmenin anaerkil özellikte olduğu düşünülürse, kabileyi kadınlar yönetiyordu. Bu yüksek doğurganlığı güvenceye almak için, Willendorf Venüsü gibi muskalar yapılmıştı (Resim 8). Bu tür taşların amacı, iyi bir hamilelik dönemi geçirilmesinin yanı sıra, sağlıklı bir çocuğun başları bir doğum ile dünyaya getirilmesi idi. Bu şekilde çocuk kötülüklerden korunmaya çalışılırdı. Hamile anneler pifmiş toprak (terra-cotta)tan yapılmış küçük heykelcikler taşırlardı. Bu figürleri kaplayan kırmızı renk muhtemelen ka-



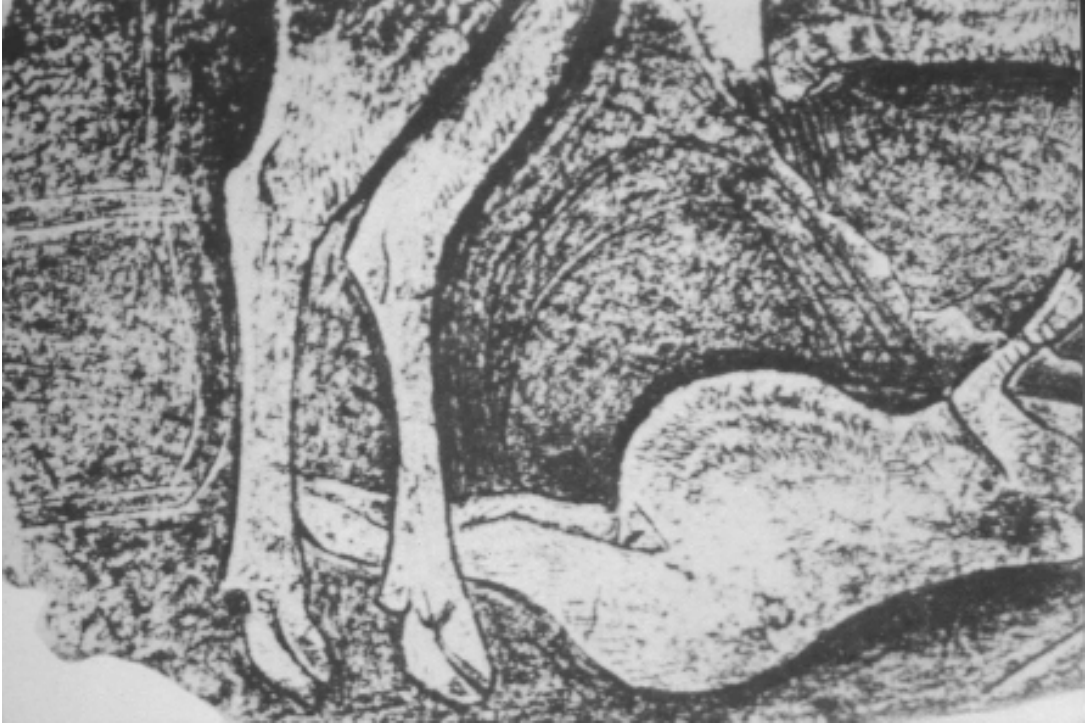
Resim 6

ğı simgeliyordu (Resim 9).

Fetüsün hastalanmasını önlemek için, doğmamış çocuğun bu şekilde pasif bir terapi yöntemiyle, profilaktik bir önlem olarak korunması zorunlu görülürdü ve bu düşünce Pazuzu figürüne baktığımızda bariz biçimde gözlenmektedir (M.Ö:1000) (Resim 10). Bu fleytan, insanlara olduğu kadar çocuklara da hastalık getiriyordu. Mısır Tanrısı Bes, bu tür kötülüklerle karşı korunma sağlardı. Bes'in, bebeği, anne karnında, doğduktan sonra, hatta uyurken koruduğuna inanılırdı. "Ölümün kardefli, küçük ölüm".

Doğumdan sonra bebeği bekleyen kötülükleri bertaraf etmek, hastalık ya da tehlike altındaki fetüsü korumak için büyüdü sözler söylenirdi: "Ey kötülüğün ruhu bu çocuğun bedenine nasıl girdiyse, burnun önde yüzün dışarıya dönük olarak, çekil onun bedeninden çık! Bu çocuğa acı çekirtmek mi istiyorsun, onu pençelerine almana izin veremeyeceğim!" (Resim 11).

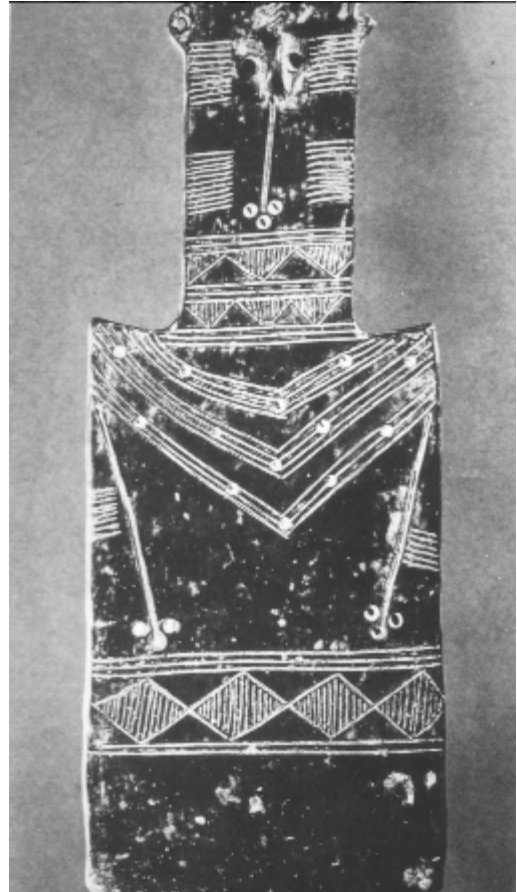
Hindistan'da çocukların ölümünden ve abortustan fleytan Raksas sorumlu tutulurdu. Bu fleytanlar "et yiyiciler", "et yutucular" olarak adlandırılırdı. Fakat anne ve bebeğini "yedi" annenin koruduğuna inanılırdı. M.Ö.1000 yılına ait bir tafl ka-



Resim 7



Resim 8



Resim 9



Resim 10



Resim 12



Resim 11



Resim 13



Resim 14

bartma bu yedi anneden birini görüntülenmektedir (Resim 12).

Çok erken dönemlerden itibaren, cinsel temas ile gebelik arasında bağlantı kurulur ve bu hayvanlar arası ilişkilerde de sezilirdi. Yukarı Mısır'da Sak-kara'da yaklaşık 6000 yıl öncesine ait bir kabartmada bir ineğin üzerine binen boğa görülmektedir (Resim 13).

Yunanlar, tıbbın koruyucusu tanrı Apollon'a Delphi'deki Tapınağında (Resim 14) ibadet ederlerdi. Asklepios Apollon'un oğluydu. Apollon (Resim 15) ve Asklepios'un annesi Koronis arasındaki ilişkiyi kskanan tanrıça Artemis, Koronis'i oklayarak öldürmüştü. Bedeni yakılmak üzere ot yığınının üzerine getirildiğinde Apollon ölü annenin karnını yararak oğlu Asklepios'u çıkarıp almıştı. Böylece ilk sezaryen ameliyatı bir tanrı hekim tarafından bir insan üzerinde gerçekleştirilmiştir. Neyse ki Asklepios'un dört çocuğu olmuştı ve hepsi de tıbbı yararlı hizmetlerde bulunmuşlardı. Kızları Hygiei ve Panakeia sağlık ve ilaçlardan sorumluydular. Oğulları Makoön ve Podalirius cerrahların ve doktorların koruyucusu olmuşlardı (Resim 16).

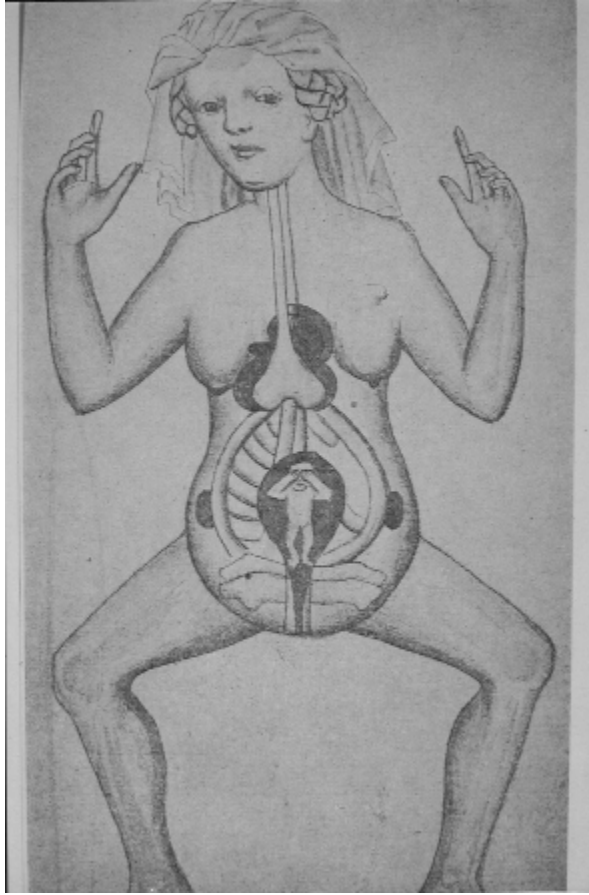


Resim 15

O zamanlarda intrauterin tedavi gayet zor olmakla birlikte, Apollon ve Zeus'un ortaklaşa çabımlarını övülmeye değerdir. Semele bir yangında ölmek üzereyken, Apollon, karnındaki yedi aylık bebeğini onun rahminden çıkarmıştı. Fetüsün gelişimini tamamlaması için, fetüsü Zeus'un aslanların-



Resim 16



Resim 17

dan birinin rahmine yerleştirmiş ve iki ay orada büyümesini sağlamıştı. Çocuğun nasıl doğduyu kaynaklarda belirtilmiyor. Büyük olasılıkla inkübatör iflevi sağlanmış olmalı. Doğan erkek çocuğun adı Baküs'tü ve bu tanrı nefle ve hayattan zevk almayı simgelediği gibi, insanoğluna alkolizm derdini de getirmişti.

16. yüzyıla kadar otopsiye izin verilmiyordu ve birçok bilimadamı ve araştırmacı, cesetler üzerinde diseksiyon yaptıkları için kovuşturılmaya uğruyor-

lardı.

Bu tür çabımlar yüzünden Mikelanj'n bafı derde girmişti. Bu nedenle rahim içinde fetüsü gösteren çizimler çok nadirdir ve gerçeğe uygun yapıda değildirler. Bu tür resimlerin en erken örneklerinden biri 14. yüzyıl tarihini taşıyor ve bir kadının 5 ya da 6 aylık hamileliğini gösterir. Genç kadının bazı organları da resmedilmemiştir, fetüs ayak gelifi durumunda (podalik prezentasyonda)dır, gözlerini elleriyle kapamıştır. Johannes Ketham'ın, 1491'de Venedik'te yayınlanan *Fasciculus Medicinae* isimli kitabında da gözleri kapalı bir fetüs resmi bulunmaktadır (Resim 17).

Japon hekimler bebeğin intrauterin gelişimini çok erken fark etmişlerdir. Üç parçalı nefis bir Japon resmi, anne karnında fetüsün gelişimini aylara göre değişimiyle sergileyerek göstermektedir. Bu resimlere, Batdakilerin tersine, sağdan sola doğru bakılmaktadır (Resim 18). Yine Japonya'da hamile kadınların ve bebeklerinin fleytanların yansıra cadılarından korunmaları gerekiyordu, buna örnek bir resimde elleri kolları ağızla bağlanmış, ayaklarından asılmış bir hamile kadın kesme üzerine olan bir cadı figürü gösterilebilir (Resim 19).

Güneydoğu Asya'da Bali'de kocaları, doğurmakta olan eflerine kalkan görevi yaparak yardım ederlerdi.

Rönesans'ın bafında insan vücuduna olan ilgi arttı. Hekimler, öğrenciler, hastalar ve potansiyel hastalar insan anatomisi ve vücudun iflevleri hakkında daha çok bilgi sahibi olma arzusuna kapıldılar. Fildifinden yapılmış bir heykelcikte gebe kadının vücudu ve ayrıca rahim içindeki fetüs gösterilmiştir (Resim- 20). Tahminen 1610 yılında hali vakti yerinde zengin hanımlara hamilelik esnasında vücutlarında neler olup bittiğini göstermek için yapılmış olmalıdır.

O zamandan beri gebelik ve fetüs hakkında bilinenler artmıştır. Pozisyon tıpatıp gerçeğe örtülmesine de, bu resimler gebelikte intrauterin gelişimi ebeler ve öğrencilere öğretmek için yapılmış olsa gerektir (Resim 21,22).

Özellikle kutsallık atfedilmiş kadınlar bedenlerinde evlilik dışı çocukları ile resmedilmektedirler ve bebekler de göğüslerinde ve makat gelifi pozisyonda çizilmiştir (Resim 23). Herhalde zor bir doğum onları bekliyordu. Buna benzer bir resmin sonunda, karnında Hz. İsa ile Meryem, sağında ise Vaftizci Yahya ile Elisabeth görülmektedir. Birbirlerinin belinden tutarak yanyana durmuş Meryem ile Elisabeth'in bebekleri öylesine kutsal ve semavi bir şekilde çizilmiştir ki, belki de bu resim, doğumdan önce intrauterin tedavinin erken örneklerinden sayılabilir.

Fakat o yıllarda intrauterin tedavi ancak bu kadardı. Hasta bir fetüs için yapılacak fazla bir fley



Resim 18



Resim 19

yoktu. Bunun için gereken bilgi birikimi ile teknik donanım mevcut deildi. Dahas› doğmam›đı çocuğun ruhu olmad›đına inan›rd›. Bu felsefi dogma Roma bilimadamlar› ve filozoflardan özellikle Stoacılardan geliyordu.

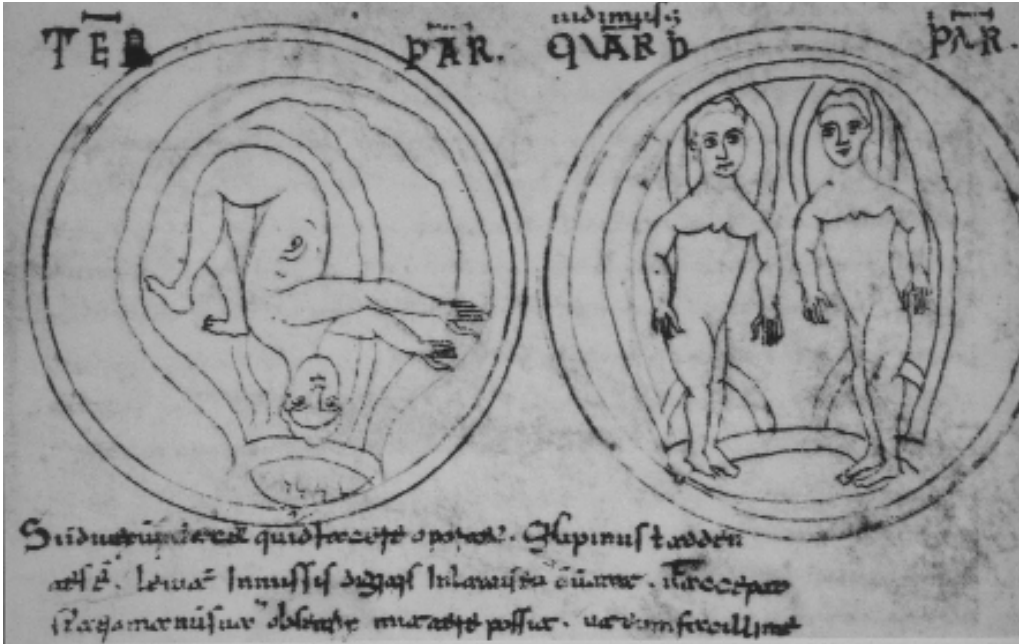
1792-1822 yıllar› arasında Göttingen’de yapılan doğum ameliyatlar› istatistiğine göre, bu otuz yıllık süre içinde gerçeklefen 2540 doğumdan %50’si yardımsız gerçeklefmifti, 1016 kadın›n bebeği forseps ile doğurtulmuftu, 111’i internal veya eksternal versiyondaydı, 7 doğumda bafk› aletler kullan›lm›fti. 21’i ekstraksiyonla, 4’ü sezaryenle gerçekleştirilmifti. Bu durumda 1000 doğumda 200 kadar seksiyon oran›na erifilmiftir. Bu tabloda annelerin ve bebeklerin ölüm oran›na değinilmemiştir, ama bu say›nın insan› değflete düşlürecek kadar yüksek olduğundan kufku yok.

Gebeler ile doğum halindeki kadınlar› bekleyen tehlikeler arasında, embriyotomi sebebiyle ebe faktörü de unutulmamalıdır (Resim 24). Özellikle bu vakalarda kusurun annede mi ebede mi olduğunu sormak gerekir. Böyle zor bir doğumda anne kurtarılm›şsa, azizleri ile birlikte bütün kilise, aralarında bu mucizevi kurtuluşun resimlerini içeren tablolar da dahil bir çok armağanlar abrlar (Resim 25).

Fetüs için çok az fley yapılabiliyordu. 1540’ta doğmam›đı çocuğa terapi kabilinden, doğumu kolaylaştırmak üzere uzanma pozisyonu kullan›lıyordu (Resim 26). Bu konuda çok emin değiliz. Bugün de makat geliflini bağ gelifline çevirmek ve daha kolay bir doğum sağlamak için "Hint terapisi" dediğimiz yöntemde de aynı pozisyonu kullan›yo-



Resim 20



Resim 21

ruz. Bebeğin ayakları önde doğmasıydansa, fetüsün rahim içinde çevrilerek hayatta kalma şansını yakalaması, bu manevra ile müdahale edilerek sağlanmaya çalışılır.

Benzer biçimde, doğmamış çocuğu etkileyecek bazı mistik manipülasyonlardan söz edilebilir. Kem gözün, kahinin lanetinin, bir kadının kötülük saçan bakışlarının bir çocuğu sakatlayabileceğine, onda malformasyonlara yol açabileceğine, hilkat garibe-

leri hatta yapıfık ikizler ortaya çıkmasına neden olabileceğine inanılır (Resim 27,28). Gebe kadının, çirkin şeylere bakarsa çirkin çocuk doğuracağı inancı yaygındır. Cinsel birleşme esnasında maymuna bakan kadının, bebeğinin maymuna benzeceğine inanılır. Bir hayvandan, mesela bir kartal, köpek, yılan korkarak kendi gövdesine dokunan kadının bebeğinin aynı bölgesinde bir doğum lekesiyle doğacağına inanılır (Resim 29). Anlam-



Resim 22



Resim 23

sız bir yiyeceğe aferen kadının bu yiyeceği bulamazsa, fetüsün bedeninde bu yiyeceğin izinin belireceği zannedilirdi (Resim 30).

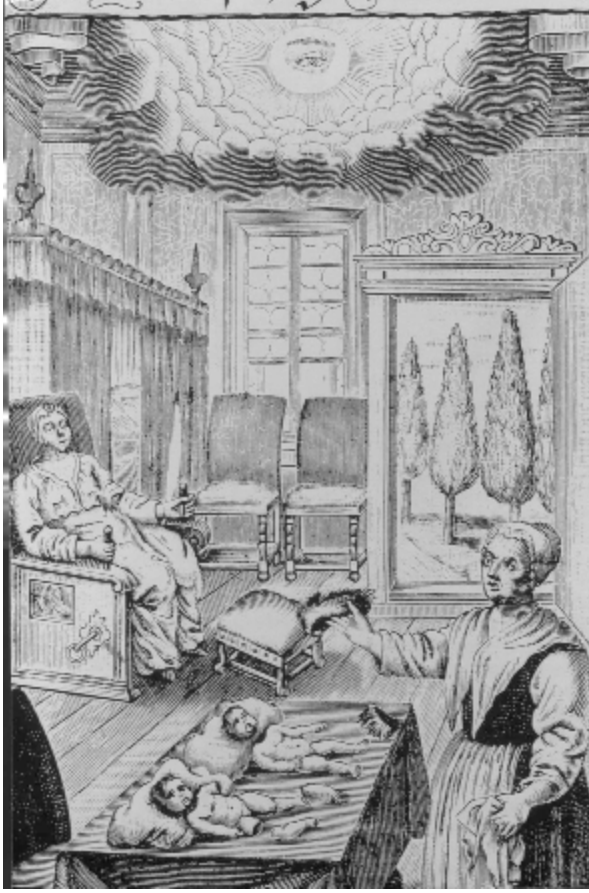
Çok yemek yemenin fetüste kıl bir vücut gibi etkiler yaratacağı düflünüldü (Resim 31). *Das Versehen der Frauen* isimli, 1920'de basılan kitapta Gerhard von Wessenburg, gebe kadının belli bir fleyden ürkmemesinin fetüste yaratacağı etkileri kesinlikle küçümsemek gerektiğini yazar. Bunun yararlı etkileri de olabilir. Burada güzel bir çocuk doğurmak isteyen kadının hikayesini anlatır. Anne adayını tavsiye üzerine yatak odasına Apollon'un heykeli koydu. Her sabah uyandı-nda ilk baktığı fley bu güzel heykeldir. Sonunda çok güzel bir kız çocuğu doğurur ve o da müthiş güzel bir genç kız olur. Özellikle Yunan heykellerinde görülen geniş bir alın vardır. İşte size intrauterin tedavinin bir örneği! Bu etkilerden ilk kullanan biri «koçya Kraliçesi Maria Stuart» (Resim 32). «Heride ülkenin kralı olacak II. Jacob'a hamileyken, sıratı David Ricci gözleri önünde hançerlenerek öldürüldü. Ricci aldığı darbelerle dizlerinin üstüne düfler ve yardım almak için kraliçenin ayaklarına sarıldı. Ama bu sırada aldığı darbelerin etkisiyle ölür. Kral II. Jacob'da

bu olaya ilişkin hiçbir doğum lekesi oluşmamıştır. Vücudunda bıçak flekinde hiçbir iz veya lekeye rastlanmamıştır.

Günümüzde artık bu tür fleylerin kalmadığını düflünüyorsanız, yanlışsınız demektir. ABD'de bile bebeğin boynuna sarı boya endiflesiyle, hamile anneye kumafı kemer giydirilmez. Bebeği diyabetik olur korkusuyla hamile annenin çok fleyler yemesine izin verilmez. Karnındaki bebeği sakince düflünmesiyle anneye klasik müzik dinletilir. Bebeğinde sivil çıkması diye gebe anne sivil doğmak istemez. Yalnızca güzel, soylu, uyumlu fleylere bakar.

Hastanelerimizden birinde çablan Afganistan'lı bir anesteziyolojinin yüzünün sağ yanında iri bir hemanjiyomu vardı. Annesinin ona hamileyken, bir eliyle yüzünü tutarak ayı seyrettiği için yüzünün böyle olduğuna inanıyordu.

Bilim ilerlemeler kaydetmiştir. «Intrauterin tedavi ise, bilimsel anlamda tam olarak, amniyotik kaviteye yapılan ponksiyon ile amniyos sıvısının analiz edilerek değerlendirilmesiyle başlamıştır. Fetüsün ilk kez açıldığı 60 yıl önceki tıbbi müdahaleden beri rahim içi tedavi düflerle kalkan ilerlemeye devam etmiştir. Queenan tarafından Rh-uyumsuzluk-



Resim 24

nön transfüzyon ile giderilmeye çalışıldı. Müdahaleden, günümüze gelinceye kadar intrauterin ameliyatlara son derece gelişmiş bir düzeye ulaşılmıştır.

Bugün intrauterin manipülasyonlara giden tedavi amaçlı invazif yöntemler yaygın olarak uygulanmaktadır. «vazif teknikler günümüzde bize geniş olanaklar sunmaktadır. Bu tekniklerden bazıları kliniklerde olduğu kadar küçük jinekolojik bölümlerde hemen her gün kullanılan güvenli ve basit operasyonlar haline gelmişken, bir kısmı bütünüyle terk edilmiştir; bir bölümü de son derece üstün teknolojik donanım isteyen üst düzey jinekolojik birimlerde veya yoğun bakım ünitelerinde, alanında uzman olanlar tarafından uygulanabilen yöntemlerdir.

Bundan sonra hangi yöne gideceğimizi önceden tahmin etmek güç bir iş. Çabalarımızın bizi, fetüsün bir hasta olarak tam ve mutlu bir yaşama kavuşturacağı bir yola çıkarmasını umuyoruz ve bunun için dua ederiz.

E.T. Rippmann



Resim 25



Resim 26



Resim 27



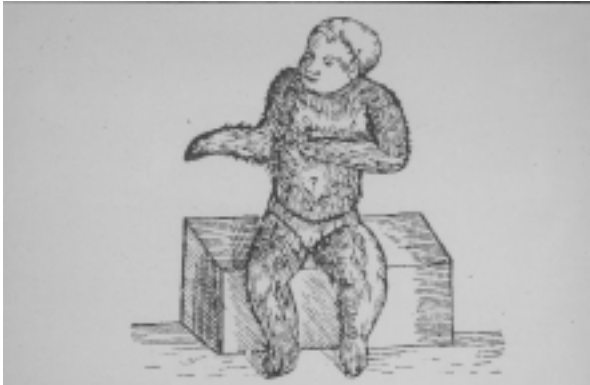
Resim 28



Resim 29



Resim 30



Resim 31



Resim 32

KAYNAKLAR

1. Murken, j., Prof. Dr. med.: Praenatale Diagnostic und Therapie, 2. Auflage, Ferdinand Enke Verlag Stuttgart 1987.
2. Palla, Akos: Die Gravidität, dargestellt an einer Elfenbeinschnitzerei der Spätrenaissance, in: Die Grüental Waage, Band 8, No. 4, 1969, pp 169-174.
3. Petrucelli, r. Joseph II: Die Geschichte der Medizin im Spiegel der Kunst, Dumont Buchverlag Köln 1980.
4. Siebold Von, Casp. Jac.: Versuch einer Geschichte der Geburtshilfe, Erster Band Berlin 1839, Verlag von Theod. Chr. Friedr. Enslin.
5. Starobinsky, Jean: Geschichte der Medizin, Edition rencontre and Erik Nietzsche International 1963 Switzerland.
6. Toellner, Richard, Prof. Dr. med.: Historia Medicinæ Heilkunde im Wandel der Zeit, Andreas & Andreas Verlagsbuchhandel Salzburg 1983.
7. Wessenburg Von, Gerhard (Frauenarzt): Das Versehen der Frauen in Vergangenheit und Gegenwart und die Anschauungen der Aerzte, Naturforscher und Philosophen darüber, mit 10 Abdildungen, 2. Auflage, Berlin W340 Hermann Barsdorf Verlag 1930.
8. Zglinicki Von, F.: Geburt. Eine Kulturgeschichte in Bildern, Westermann Verlags GmbH, Braunschweig 1983.

Derleme

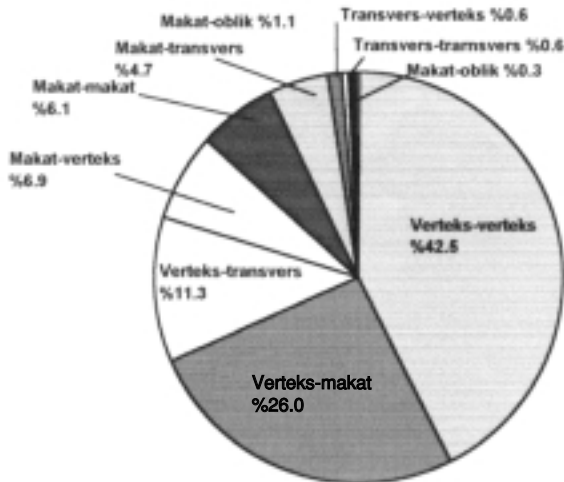
İkizlerde İntrapartum Doğum Planlaması

Ali Ceylan ERDEN - Gökhan BAYHAN
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı - DİYARBAKIR

İkiz gebeliklerde dikkatli intrapartum yaklaşım optimal sonuçların alınması için zorunludur. Bu tür gebelikler tecrübeli obstetrik ve pediatrik personelin bulunduğu merkezlerde izlenmelidir. İkiz gebeliklerde deşiflik kombinasyonların sıklığı fişkil 1’de izlenmektedir.

ABD’de 1980-1985 yılları arasında multipl gebeliklerde sezaryen oranı %32.4’ten %54.5’e, Danimarka’da %29.7’den %42.5’a ve Hollanda’da %11.6’dan %20.5’e yükselmifştir (1). İkizlerde fetal prezentasyondaki kombinasyonlar ve olasılıklar fişkil 1’de izlenmektedir.

Tekiz gebeliklerde olduğu gibi nullipar ikizlerde doğum süresi multipar ikizlere göre daha uzundur (3). Ancak ikiz gebeliklerde doğumun latent faz tekizlere göre daha kısadır (4). Ancak aktif faz daha uzundur ve total doğum süresi sonuçta tekizlere göre benzerdir (5). Fetüsün ultrasonografi ile tahmin edilen kilosuna ve prezentasyonlarına göre doğum planlaması fişkil 2’de izlenmektedir.



Şekil 1. İkiz gebeliklerde değişik prezentasyonların bulunma oranları.

Yazılma Adresi: Gökhan Bayhan
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı-Diyarbakır

Verteks İkiz A/Verteks İkiz B grubu

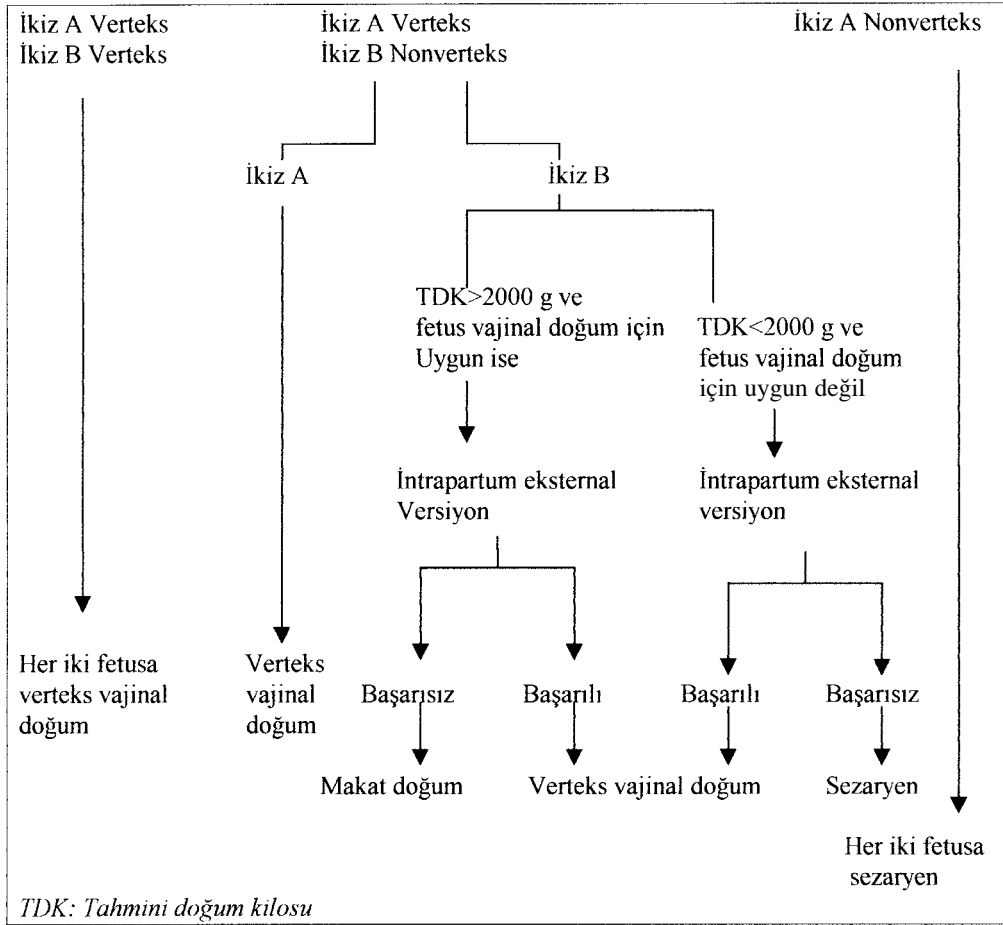
1700 gramın altındaki çok düşük ağırlıklı bebekler hakkında bir konsensus olmamasına rağmen (Bazı araştırmacılar sezaryen önermektedir) büyük çoğunlukla vajinal doğum önerilmektedir (6). İkinci bebeğin doğurtulması ve özellikle iki bebeğin devamlı monitorizasyon ile izlenmesi ile 5. dakika Apgar’ının zaman geçtikçe deşifmediği izlenmiş ve zamanın tek başına ikinci bebeğin hızla doğurtulmasına neden olacak denli önemli olmadığı saptanmıştır. 143 gün kadar beklenen uzun zaman aralıklarında gebeliğin dikoryonik olduğu ve ancak enfeksiyonun ekarte edilmesinden sonra gebeliğin uzatılabileceği unutulmamalıdır (7).

ABD’de ikinci bebek için sezaryen ancak fetal distress bulguları gösterildiğinde gerçekleştirilir. Fransa’da ise ikinci bebeğin forseps ya da internal podalik versiyon ile hızlı ekstraksiyonu tercih edilir. İkinci bebek için ne zaman membranların yırtılması gerektiği konusunda görüş birliği yoktur. Amerikan otoriteleri doğum odasında ultrason kullanımını ile ikinci bebeğin pozisyonunun izlenmesi gerektiği, çünkü ilk bebek doğduktan sonra ikinci bebeklerin % 20’sinin pozisyon deşiftirdiğini bildirmişlerdir (6).

Daha çok kabul gören görüş birinci bebek doğduktan sonra ikinci bebeğin ultrasonografi ve fetal monitorizasyon ile izlenmesidir. Bu arada uterus aktivitesi yakından takip edilmeli ve gerekirse oksitosin indüksiyonuna başlanmalıdır. İkinci bebek verteks ise ve pelvise girmişse, amniyotomi yapılmalı ve doğuma kadar monitorize edilmelidir. Fetal distress oluforsa acil sezaryen endikasyonu vardır. İnternal podalik versiyon ve zor forseps manevraları bebeği ek riske atacağından kaçınılmalıdır (2, 8-10).

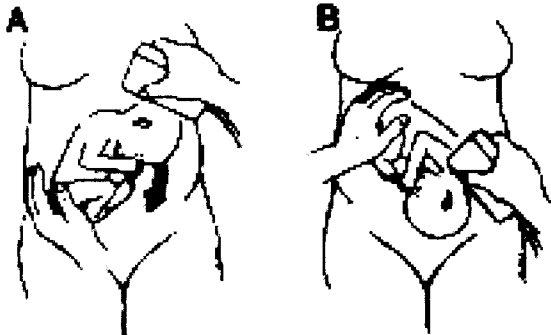
Verteks İkiz A/Non Verteks İkiz B grubu

Optimum doğum flekli tartışılmamıştır. Chervenak ve arkadaşları ikinci bebeğin NV olduğu durumlarda bir protokol tanımlamışlardır (11). Buna göre >1800 g bebeklerde 1. bebeğin vajinal doğurtulma-



Şekil 2. İkiz gebeliklerde intrapartum doğum yaklaşımında algoritma.

ından sonra ikinci bebek:makatsa eksternal versiyon ya da yardımla makat ekstraksiyonu yapılır (Resim 1). İkinci bebek transvers ise eksternal versiyon ile vertekse çevrilmeye çalışılır, eğer başarılanamazsa sezaryen yapılır (%72 başarı oranı ve %8 komplikasyon oranı vardır). VA/NVB<1800 g ikizlerin hangi yolla doğurtulmalarının en uygun olacağını, sezaryenin tercih edilip edilmeyeceğini



Resim 1. Ultrasonografi yardımıyla eksternal sefalik versiyon işleminin yapılması.

gösteren yeterli yayın yoktur (6). Eksternal sefalik versiyon sırasında epidural anestezi ile abdominal duvarın relaksasyonu önerilmektedir.

1989 yılında ACOG versiyonu tavsiye etmiş, başka çalışmalarda ise nonverteks ikinci bebeğin doğumunda eksternal sefalik versiyona total makat ekstraksiyonu tercih edildiği belirtilmiştir (başarı oranı %58, komplikasyon oranı %10) (7). 1700 g'ın altındaki bebekler için güvenilir fetal ağırlık tahminine rağmen tavsiye edilen doğum flekli bulunmamaktadır.

Fransa ve İngiltere'de doğum hekimleri nonverteks ikinci bebeğin doğum ağırlığı >1800 g ise eksternal versiyon uygulamazlar, fakat internal versiyon olsun olmasın vajinal makat doğumu yaptırır. Birçok klinisyen için ikinci bebeklerde sezaryen genellikle teknik başarısızlık nedeniyle olmaktadır (12). Eğer ikinci bebeğin pozisyonu değiştirilebilirse, gerisi makadi doğum ile aynıdır (13). ABD'de pelvimetri rutinde kullanılmaz, Fransa'da ise tüm ikiz gebeliklerde doğum nerede sonlandırılrsa sonlandırılсын pelvimetri kullanılır.

Non Verteks (kız A/Verteks veya NonVerteks (kız B grubu

ABD'de sezaryen en iyi metod olarak kabul görmektedir, çünkü bu olgularda vajinal doğumun güvenilir olduğu dair bir yayın yapılmamıştır. İngiltere'de de aynı yaklaşım vardır, ancak primigravida ve multiparlar da buna dahildir. Fransa'da fetal ağırlık >1800 g olan olgular ve sefalopelvik uyumsuzluk, intrauterin gelişme geriliği, maternal komplikasyon olmayan olgularda vajinal doğum her zaman denenir (1. bebek makat ise denenir, 1. bebek transvers ise geçerli değildir). Bu yaklaşım ancak doğum hekimleri ikiz doğum konusunda deneyimli ise gerçekleştirilmelidir. İkinci bebek birinciye nazaran %20 ağırlık ise doğum flekli modifiye edilebilir.

Monoamniyotik ikizlerde sezaryen genel olarak tavsiye edilmektedir, çünkü fetal kilitlenme ya da kordon dolanması olasılığı her zaman vardır (14).

Sezaryen sonrası ikiz gebeliklerde vajinal doğum bazı otoriteler tarafından mükerrer sezaryene tercih edilmektedir (12,15). Ancak intrauterin manipülasyon yapıldığındaki olası maternal travma konusunda yeterli bilgi yoktur.

ABD'de V/NV ikizlerin doğumu tartışmalıdır. Avrupa ülkelerinde de tartışma hala sürmektedir. Ancak birçok tecrübeli doğumcu Verteks/makat, makat/verteks, makat/makat veya verteks/transvers ikizlerde vajinal yolu tercih etmektedir. Bunun dışındaki durumlarda sezaryen önermektedir. Eğer hekim versiyon-ekstraksiyon konusunda yeterli eğitimi almamışsa sezaryeni tercih etmelidir.

KAYNAKLAR

1. Notzon FC. International differences in the use of obstetric interventions. JAMA. 1990, 263:3286-91
2. Chervenak FA, Johnson RE, Youcha S, Hobbins JC, Berkowitz RL. Intrapartum management of twin gestation. Obstet Gynecol 1985, 65: 119
3. Houlihan C, Knuppel RA. Intrapartum management of multiple gestation. Clin Perinatol. 1996, 23: 91-116
4. Friedman EA, Sachtleben MR. The effect of uterine overdistension on labor. I. Multiple pregnancy. Obstet Gynecol 1964, 23: 164
5. MacGillivray I. Labour in multiple pregnancies. In MacGillivray I, Nylander PPS, Corney G, eds. Human multiple reproduction. Philadelphia: W.B. Saunders, 1975, p: 147
6. Chauhan SP, Roberts WE, McLaren RA, et al. Delivery of the nonvertex second twin: Breech extraction versus external cephalic version. Am J Obstet Gynecol, 1995, 173: 1015-20
7. Smith-Levitin M, Skupski DW, Chervenak FA. Multifetal pregnancies. Curr Opin Obstet Gynecol. 1995, 7: 465-71
8. Rayburn WF, Lavin JP, Miodovnik M, Varner MW. Multiple gestation: time interval between delivery of the first and second twins. Obstet Gynecol 1984, 63: 502
9. Cetrulo CL. The controversy of mode of delivery in twins: the intrapartum management of twin gestation. I. Semin Perinatol 1986, 10: 39
10. Hays PM, Smetzler JS. Multiple gestation. Clin Obstet Gynecol 1986, 29: 264
11. Chervenak FA. The optimum route of delivery. IN: Keith LG, Papiernik E, Keith DM, Luke B, eds. Multiple pregnancy. Epidemiology, Gestation and Perinatal Outcome. New York: Parthenon Publishing. 1995, pp: 491-501
12. Keith LG, Johnson TRB, Lopez-Zero JA, et al. Labor and delivery. IN: Keith LG, Papiernik E, Keith DM, Luke B, eds. Multiple pregnancy. Epidemiology, Gestation and Perinatal Outcome. New York: Parthenon Publishing, 1995, pp: 503-16
13. Taylor ES, Editorial. Obst Gynecol Survey. 1987, 42: 565
14. Motew M, Ginsberg NA. Clinical management of monoamniotic twin. In: Keith LG, Papiernik E, Keith DM, Luke B, eds. Multiple Pregnancy: Epidemiology, Gestation and Perinatal Outcome. New York: Parthenon Publishing, 1995, pp: 527-34
15. Miller DA, Mullin P, Hou D, et al. Vaginal birth after cesarean section in twin gestation. Am J Obstet Gynecol, 1996, 175: 194-8

Derleme

İkizden Fazla Sayıdaki Çoğul Gebelikler

Ercüment MÜNGEN, Levent TÜTÜNCÜ
GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği - İSTANBUL

1960'lı yılların sonuna doğru ovulasyon indüksiyonu ajanlarının, 1970'li yıllarda ise yardımla üreme tekniklerinin kullanılmaya başlanmasıyla, çoğul gebeliklerin insidansı tek gebeliklere kıyasla daha fazla artmaktadır (1). Ayrıca 1980'li yıllardan itibaren doğurganlık daha ileri yaşlara kayma eğilimi göstermekte olup (1), ileri yaşlarda da çoğul gebelik insidansı artmaktadır (1, 2).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) istatistiklerine göre, 1973-1990 yılları arasında 30 yaş ve üstündeki kadınlarda doğumların oranı 2 misli, ilk kez doğum yapanların oranı ise 4 kat artmıştır (1). Jewell ve Yip (2) ABD National Center for Health Statistics (NCHS) kayıtlarına dayanarak, 1980-1989 yılları arasında ikiz doğumların % 19, üçüz ve daha fazla sayıdaki çoğul doğumların % 100 arttığını gösterdiler. Bu artış daha yüksek eğitim düzeyinde ve daha yaşlı beyaz kadınlar arasında en belirgindi. Çoğul gebeliklerde gözlenen bu artışın ancak 1/4'ünü artan maternal yaş açıklayabilmekte idi (2). Ancak, özellikle yüksek eğitim düzeyindeki beyaz kadınlar arasında çoğul gebelik insidansının, aynı yaş grubundaki daha düşük eğitim düzeyindeki beyaz kadınlara oranla daha yüksek olması, yüksek eğitim düzeyindeki kadınlarda fertilitiyi uyandıran tedavilerin daha sık kullanılması etken olarak düşünülmektedir (2).

Luke (1), NCHS verilerine dayanarak, Amerika Birleşik Devletlerinde 1960-1990 yılları arasındaki çoğul gebelikler ve bu gebeliklerden oluşan doğumların maternal ve infant karakteristiklerine göre değerlendirildiği çalışmada, 1960-1973 yılları arasında ikiz doğumların sayısının tek doğumların sayısındaki deşiflikli ve paralel olarak seyrettiği görülmektedir (fişkil 1); halbuki üçüz ve daha fazla sayıdaki doğumların sayısı bu dönemde fazla deşifliklik göstermemiştir (fişkil 1)(1). 1973-1990 yılları

arasında ikiz doğumlar tek doğumlardan iki kat daha fazla arttı (% 65'e karşı % 32), üçüz ve daha fazla sayıdaki doğumlar ise tek doğumlara kıyasla 7 kat daha fazla artış gösterdi (% 221'e karşı % 32). Sonuç olarak, ikiz doğum insidansı 1/55'den 1/43'e, üçüz ve daha fazla sayıdaki doğumların insidansı 1/3323'den 1/1341'e yükseldi.

Çoğul gebelikler ve doğumlardaki bu hem mutlak sayısal, hem de tek gebeliklere göre oransal olarak dramatik artış, preterm ve düşük doğum ağırlıklı bebek sayısında önemli artışlara neden olmuştur. 1990 yılı istatistiklerine göre tek doğumların % 9.7'sinde, ikiz doğumların % 47.9'unda, üçüz ve daha fazla sayıdaki doğumların ise % 87.8'inde preterm doğum görülmektedir (fişkil 2) (1).

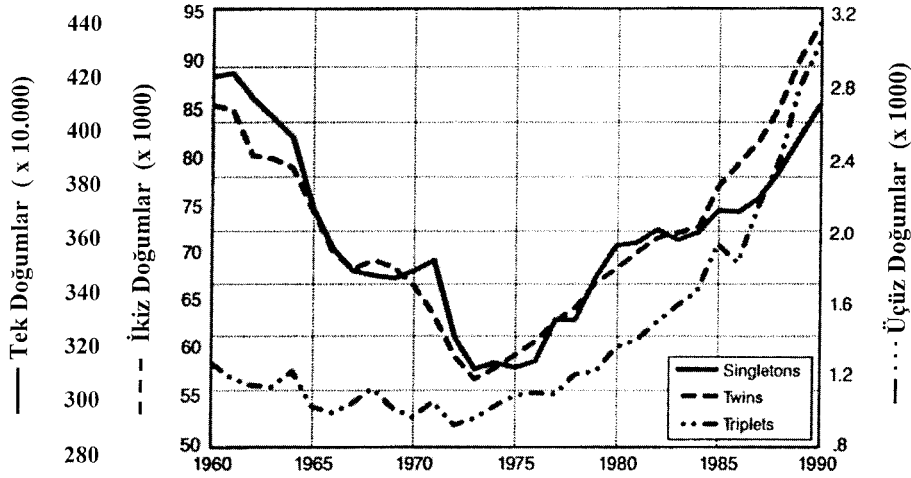
Geçtiğimiz dekatta fetal öp ve neonatal bakımındaki gelişmeler sonucunda tek gebeliklerde perinatal mortalite önemli ölçüde azaldı. Ancak ne yazık ki benzer bir azalma çoğul gebeliklerde gerçekleşmedi; tek gebeliklere kıyasla ikiz gebeliklerde perinatal mortalite hala 5 kat, üçüz gebeliklerde 14 kat daha yüksektir (1).

Callahan ve ark. (3) çoğul gebeliklerin ekonomik yönünü araştırdıkları çalışmada, perinatal bakım masrafları tek gebeliklere göre ikiz gebeliklerde 4 kat, üçüz gebeliklerde 11 kat daha fazla bulunmuştur.

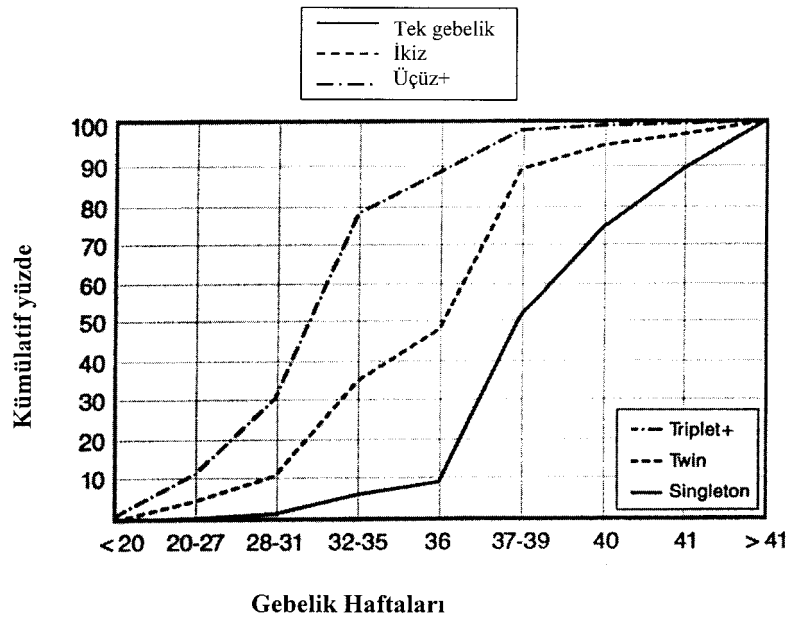
Bilindiği gibi ikiz gebeliklerin % 70'i iki ovumun iki farklı sperm ile fertilizasyonu sonucu olufur (Fraternal veya dizigotik ikiz gebelik). İkiz gebeliklerin % 30'u ise tek bir fertilize ovumun, daha sonra iki ayrı embriyoya farklılaşacak olan iki benzer yapıya bölünmesi ile olufur (Monozigotik veya identik ikiz gebelik) (4). İkizden daha fazla sayıdaki çoğul gebeliklerin olufumunda bu mekanizmalardan biri veya her ikisi rol oynayabilir. Örneğin, dördüz bir gebelik 1, 2, 3 veya 4 fertilize ovumdan olufabilir.

KORYONİK TE-AMNİK ONİK TE BELİRLENMESİ

Doğumdan sonra plasenta ve membranların incelenerek koryonisitinin belirlenmesi 1960'lı yılları



Şekil 1: ABD'de fetus sayısına göre canlı doğumlar, 1960-1990 (1)



Şekil 2: ABD'de gebelik haftaları ve fetus sayısına göre canlı doğumların kümülatif dağılımı (1)

ın başından beri önerilen pratik bir uygulamadır (5). Bu pratik uygulama sayesinde, monokoryonisite ile yüksek perinatal morbidite ve mortalite arasındaki ilişkiyi ortaya koyan önemli epidemiyolojik bilgiler elde edilmiştir. Yüksek rezolüsyonlu ultrasonografi cihazlarının yaygın kullanımı sayesinde, günümüzde koryonisiteyi in utero olarak belirlemek mümkündür. Çoğul gebeliklerde, fetofetal transfüzyon yönünden yakından takip edebilmek için, fetuslardan birisi in utero öldürülmede doğrudan obstetrik yaklaşım seçebilmek için, prenatal tıpta yanlıya düşmemek için ve monoamniyotik gebeliklerde kordon dolanması yönünden izleyebilmek için, koryonisite ve amnionisitenin bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle çoğul gebeliklerde ilk tri-

mesterde, olabildiğince erken gebelik haftalarında koryonisite ve amnionisitenin rutin olarak belirlenmesi önerilmektedir (6,7). Ancak ne yazık ki, koryonisitenin prenatal belirlenmesi hala rutin bir uygulama olmaktan uzaktır (7,8). Bunun nedeni, monokoryonisite ve monoamniyotikliğe bağlı spesifik perinatal risklerin yeterince değerlendirilememesi ve koryonisite ile zigosite arasındaki farkın tam bilinmemesidir.

Çoğullukla yardımcı üreme teknikleri sonucu oluftuğundan, ikizden daha fazla saydaki çoğul gebeliklerde monokoryonisite olmayacağı yada çok nadir rastlanacağı yönünde yanlış bir inanış vardır (7); ancak, üçüz ve dördüz gebeliklerin yarısından fazlasında en azından bir monokoryonik

Tablo 1. Koryonisitenin Belirlenmesinde Kullanılan Ultrasonografik Parametreler*(7)

	Monokoryonik	Dikoryonik
Plasenta	Tek (% 42)	Ayrı (% 97.7)
Fetal seks	Aynı (% 40)	Farklı (% 100)
Fetusları ayıran membran	Yok (Monokoryonik Monoamniotik % 100)	Var
Membrandaki tabaka sayısı	2 (% 94.4)	4 (% 100)
Membran kalınlığı	< 2 mm (% 82-39)	> 2 mm (% 95)
Lambda belirtisi (Twin peak sign)	Yok (% 44)	Var (% 97.3)
Tüm Parametreler	% 92	% 97

*Parantezde pozitif prediktif değerler verilmiştir

fetal çiftin bulunduğunu gösterilmiştir (7,9). Doğal yolla veya yardımcı üreme teknikleriyle olumsuz üçüz ve dördüz gebeliklerden bir monokoryonik fetal çift içerenlerde perinatal mortalite oranları, trikoryonik (trichorionic) üçüz ve kuadrokoryonik (quadrio-chorionic) dördüzlere göre 3 kat daha yüksek bulunmuştur (7,9).

Koryonisitenin belirlenmesinde kullanılan ultrasonografik parametreler Tablo 1'de gösterilmiştir. Bu parametrelerden plasenta'nın sayısı, membran kalınlığı ve lambda belirtisinin gebelik başlangıcından itibaren son trimestere doğru değerlendirilmesi giderek zorlaşmaktadır ve buna bağlı olarak koryonite belirlenmesinde yanlışlama olasılığı, gebelik haftaları ilerledikçe artmaktadır (7). 4.eri gebelik haftalarında fetal kısımların oluşturdugu kalabalık ve gelişebilecek oligohidramnios iyi bir ultrasonografik görüntülemeyi güçleştirmektedir.

ÇO/ UL GEBELİKLERDE ARTMIŞ PERİNATAL MORTALİTE VE MORBİDİTENİN NEDENLERİ

1. Preterm eylem ve preterm doğum
2. Artmış fetal anomali oranları
3. Intrauterin gelişme kısıtlılığı ve diskordant fetal gelişim
4. Artmış intrapartum riskler
5. Monokoryonite bağlı komplikasyonlar
 - a. Feto-fetal transfüzyon sendromu
 - b. Monokoryonik fetustan birinin ölümü
 - c. Monoamniyotikliğe bağlı komplikasyonlar

Monokoryoniteye bağlı olarak gelişen komplikasyonlarda fizyopatolojik mekanizma, tanı ve obstetrik yaklaşım ikiz gebeliklerde detaylı olarak ele alındığından, burada değinilmeyecektir.

İKİZDEN DAHA FAZLA SAYIDAKİ ÇO/ UL GEBELİKLERDE ANTEPARTUM YÖNETİM

Çoğul gebeliklerde fetus sayısı atıkça maternal komplikasyonların daha sık görüldüğü, perinatal morbidite ve mortalitenin arttığı bilinmektedir. Fe-

tus sayısından başka, obstetrik ve neonatal bakımın kalitesi de sonucu etkileyen önemli faktörlerdir.

İkizden fazla çoğul gebeliklerde preterm eylem ve doğum, preeklampsi, prematür membran rüptürü (PROM), anemi gibi antenatal komplikasyonlar daha sık görülmektedir (10-15).

Preterm eylem en sık görülen antenatal komplikasyon olup, perinatal morbidite ve mortaliteyi artıran en önemli neden de preterm doğumdur. Üçüz gebeliklerde preterm eylem insidansı için çiftli çalışmalarda %59 (16) ile %80 (10) arasında değişen rakamlar bildirilmektedir. (10-13,16,17). Dördüz gebelikler için preterm eylem oranı Lipitz ve arkadaşlarının çalışmasında %100 (18), Gonen ve arkadaşlarının çalışmasında %100 (11), Collins ve arkadaşlarının çalışmasında ise %98 (14) olarak bulunmuştur. Beşli ve daha fazla saydaki gebeliklerin ise tümünde preterm eylem görülmektedir (11,18). Preterm eylemin önlenmesi için önerilebilecek yöntem istisnâdır. Fiziksel aktivitenin kısıtlanması, çalışıyor ise doğum öncesi izine erken ayrılması yararlı olacaktır. Bu gebelerle özel prenatal eğitim toplantısı düzenlenerek preterm eylemin erken belirtileri, hekime ne zaman başvurulması gerektiği ve preterm doğumun riskleri konusunda eğitilmelidirler (13).

Profilaktik tokolitik ajan kullanımının preterm eylemin önlenmesinde etkili olduğunu ortaya koyan bir çalışma yoktur. Literatürdeki üçüz ve daha fazla saydaki gebeliklerle ilgili çalışmalarda bir kısmında profilaktik tokolizin kullanıldığı (13,15) bir kısmında ise kullanılmadığı (12,13,18) görülmektedir. Ron-El ve arkadaşları üçüz gebeliklerle ilgili çalışmaları beta-adrenerjik ajanlarla ve beta-adrenerjik ajan + i.m progesteron ile yapılan profilaktik tokolizin gebelik süresini uzatmadığını gösterdiler (19). Newman ve arkadaşları (13) 198 üçüz gebeden oluşan geniş serilerinde, profilaktik tokolizin gebelik süresinin uzatılması veya doğumda fetal ağırlık üzerine olumlu etkisi bulunamadı.

Erken preterm eylem başlangıcı ise yaklaşık parenteral tokoliz uygulaması olacaktır (10-15). Bu amaçla günümüzde en yaygın olarak i.v ritodrin

(12,15,20) magnezyum sülfat (21,22) ve terbutalin (14,23) kullanılmaktadır. Üçüz gebelerde preterm eyleme bağı tokoliz uygulaması Newman ve ark.nın (13) çalışmasında ortalama 29.9 + 3.5 haftada, Gonen ve ark.nın (11) çalışmasında 28 + 2 haftada gerekmifdir. Dördüz gebeliklerde ise ortalama 24.5 hafta olarak bildirilmifdir (14). Üçüz gebeliklerde tokoliz ile in utero kazanılan süre çeflitli çalışmalarda 11 + 11 gün (1-35 gün) (11) ile 35 + 22 gün (1-102 gün) (12) arasında deifmektedir (11-13).

Üçüz ve daha fazla saydaki çoçul gebeliklerde ilk trimesterin sonunda elektif serklaj (12,15,18) ve ya ikinci trimesterde progresif servikal dilatasyon nedeni ile acil serklaj (12-15,18) uygulamaları bazı merkezlerde yapılmaktadır. Itzkow'c 59 olguluk üçüz gebelik serisinde servikal serklajın gebelik süresinin uzatılmasında etkili olmadığnı gösterdi (24). Lipitz ve ark.nın (12) 78 üçüz gebeliği analiz ettikleri çalışmalarda, elektif servikal serklajın gebeliğin uzatılması veya perinatal sonuçlar üzerine olumlu bir etkisi bulunamadı. Collins ve ark. (14) ile Schenker ve ark. (25) dördüz gebeliklerde, Lipitz ve ark. (18) dördüz, befliz ve albz gebeliklerde servikal serklajın herhangi bir olumlu etkisini gösterememiflerdir.

Çoçul gebeliklerde akciğer maturasyonunu hızlandırmak ümidiyle antenatal kortikosteroidler sıklıkla uygulanmaktadır. Kortikosteroidler ya 27. gebelik haftasından baflayarak tüm gebelerde profilaktik olarak haftalık uygulanmakta (11,12,18,21, 26), ya da preterm eylem geliğen gebelerde eğer 32-34. gebelik haftasından önce doğum bekleniyorsa kortikosteroid tedavisine baflanmakta ve haftalık olarak tekrarlanmaktadır (12-16,27). Pons ve ark.nın (28) 91 olguluk üçüz serilerinde kortikosteroid uygulanan grupta infantlarda hyalen membran hastalığı oranı %13, uygulanmayan grupta ise %31 olarak bulunmuftur. Otörler 28-34 haftalar arasında sistemik kortikosteroid tedavisini önermektedirler.

Üçüz ve daha fazla saydaki çoçul gebeliklerde preeklampsi daha sık görölmektedir. Preeklampsi geliğiminde özellikle ayaktan takip edilen hastalarda insidansın daha yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Üçüncü trimesterde rutin olarak hastaneye yatırılarak takip edilen hastalarda preeklampsi geliğme sıklığı çeflitli çalışmalarda %9-32 arasında deifirken (11,12,15,16) ayaktan takibin yapıldığı çalışmalarda bu oran %30 ile %60'lara çıkmaktadır (16,29-31). Bu farklılığın nedeni, ayaktan takip edilen hastaların istirahate yeterince özen göstermemeleri olarak değerlendirilmektedir (16). Fazla sayıda fetus içeren gebeliklerde preeklampsi geliğen olgularda özellikle ağır preeklampsinin sıklığı dikkat çekicidir. Mastrobattista ve ark. nın (32) çalışmasında 53 üçüz gebenin 18 inde preeklampsi geliğirken, bunların 12 si ağır preeklampsi idi. Malo-

ne ve ark. nın (17) çalışmasında 55 üçüz gebenin 15'inde preeklampsi geliğti; bunların 13'ü ağır preeklampsi olup 5'i HELLP sendromu flekinde seyretti, 1 olguda ise eklampsi geliğti.

Kizden fazla saydaki çoçul gebeliklerde PROM yüksek oranda görölmektedir. Çeflitli çalışmalarda PROM oranları % 13 (15) ile % 32 (16) arasında deifmektedir (10,12,13,15-17,33). Yine bu tür gebeliklerin % 10 (11) ile % 27 sinde (17) anemiye rastlanmaktadır (10,14,15) dık trimesterde kanama oranlarının da yüksek olduğu bildirilmektedir (14).

Üçüz ve üzeri gebeliklerde preterm eylemi, preeklampsiyi ve intrauterin geliğme kısıtlılığın önlemek amacıyla istirahat önerilmektedir. Gebelik baflangıcından itibaren aktivite kısıtlanmalı, üçüncü trimesterde ise yatak istirahati ağırklık gidilmelidir. 1980'li yılların ortalarına kadar üçüncü trimesterden itibaren tüm hastalara hastanede yatarak takip yaygın bir flekilde uygulanırken, günümüzde maliyet hesapları da göz önünde bulundurularak yerini büyük ölçüde ayaktan takibe bırakmıftır. Ayaktan izlenen hastaların, istirahata gerekli özeni göstermeleri sağlanmalı, preterm eylemin erken belirtileri ve preterm doğumun riskleri konusunda eğitilmelidirler. Ancak, ayaktan izlense de, üçüz ve daha fazla saydaki gebelerin, baflta preterm eylem olmak üzere antenatal dönemde yüksek komplikasyon sıklığı nedeni ile belli aralıklarla hospitalizasyonu gerekmektedir (13,16). Adams ve ark. nın (16) üçüncü trimesterde yatarak ve ayaktan izlenen üçüz gebelikleri karşılağtırıldığları çalışmada, ayaktan izlenen hastalarda ortalama hastanede yatış süresi 21.2 ± 14.5 gün olarak bulunmuftur; yatarak izlenen grupta bu süre 47.9 ± 22.6 gün olup arada istatistiksel anlamlı fark mevcuttu. Yine bu çalışmada ayaktan izlenen hastalarda ortalama gebelik süresi 32.5 ± 2.8 hafta, 3.trimesterde hastanede yatarak izlenen hastalarda 33.5 ± 2.8 hafta idi ve arada anlamlı fark yoktu (16). Newman ve ark. nın (13) ayaktan izleme yapıldığları 198 olguluk üçüz serilerinde ortalama gebelik süresi 33.6 ± 3 hafta olarak bulunmuftur. Üçüncü trimesterde hastaneye yatırılarak izlenen üçüz gebeliklerde ortalama gebelik süresini, Gonen ve ark (11) 32.4 ± 3 hafta, Lipitz ve ark. (12) 33.2 ± 3.8 hafta, Ron-El ve ark. (15) 33.6 hafta, Sassoon ve ark. (10) 33 ± 5.1 hafta, Pons ve ark. (28) 33.4 hafta olarak bulmuflardır. Görüldüğü gibi eğer hastalar evde istirahat ve preterm eylem konusunda iyi eğitilirse, hastaneye yatırılarak izlenen hastalar ile ayaktan izlenen hastalar arasında gebelik süreleri açısından fark bulunmamaktadır.

Tüm modern obstetrik tanı ve izleme yöntemlerinin kullanılmasına karşın günümüzde hala üçüz ve daha fazla saydaki gebeliklerin çoğu preterm doğum ile sonuçlanmaktadır. Üçüz gebeliklerle ilgili çalışmaları incelendiğinde ortalama gebelik sü-

relerinin 32.1 hafta (26,27) ile 35.5 hafta (20) arasında deşiftiği görülmektedir (10-13,15,16,20,21, 26,27). Collins ve ark. nın (14) 71 olguluk dördüz serilerinde ortalama gebelik süresi 31.4 ± 3.6 hafta olarak bulunmuştur; daha az olgu içeren serilerde Ron-El ve ark. (15) bu süreyi ortalama 34.4 hafta, Gonen ve ark. (11) 30 ± 1.2 hafta olarak bulmuşlardır. Beşiz gebeliklerde ortalama gebelik süresi daha kısa olup, Gonen ve ark. (11) bu süreyi ortalama 29 hafta, Ron-El ve ark. (15) 31.3 hafta olarak bildirmektedirler. Diğer açıdan bakıldığında, üçüz gebelerin % 78 (15) ile % 92.8 inin (26) preterm doğurduğunu görmekteyiz (10,12,13,15,26). Dördüz ve daha fazla saydaki çöçül gebeliklerin tümünde 35 hafta ve öncesinde doğum gerçekleşmektedir (18).

Üçüz ve daha fazla saydaki gebeliklerde antenatal dönemde seri ultrasonografilerle (USG) takip son derece önemlidir. USG ile tercihen erken gebelik haftalarında veya herhangi bir dönemde gebelik ilk kez görüldüğünde, koryonisit ve amnionisit belirlenmelidir. 16-20. Gebelik haftalarında fetuslar USG ile anomali yönünden taranmalıdır. Daha ileri gebelik haftalarında ise intrauterin gelişme geriliği, fetal diskordant gelişim ve monokoryonik fetusların varlığında fetofetal transfüzyon yönünden seri USG'lerle izlenmelidir. Üçüncü trimesterde fetal pozisyonların belirlenmesinde, fetal distres flüphanesinde biofizik parametrelerin değerlendirilmesinde USG önemli bir yere sahiptir (14,16). Üçüz ve daha fazla saydaki gebeliklerde fetusların 32. Gebelik haftasından sonra, eğer endikasyon varsa daha erken haftalardan bafllayarak, haftalık NST ile izlenmeleri önerilmektedir (16). Fetal distres flüphanesinde diğer biofizik parametrelerin değerlendirilmesi ve Doppler incelemesi gerekecektir.

Üçüz ve daha fazla saydaki çöçül gebeliklerde intrauterin gelişme geriliği (UGR) ve fetuslar arasında diskordant gelişim insidansı tek gebeliklere göre daha yüksektir (10,11,14-16). UGR gelişen gebelerde monokoryonik plasenta oranının daha yüksek olduğu bildirilmektedir (11). Collins ve ark. nın (14) 71 olguluk dördüz serilerinde, fetal gelişim 34. Haftaya kadar tek gebeliklerin 25. persantiline paralel gitmekte, 34. haftada 10. persantiline inmekteydi. İki veya daha fazla fetus arasında monokoryonik plasantasyon varsa fetofetal veya fetofetal transfüzyon sendromu gelişebilir (26,34). Fetuslardan biri in utero öldüğünde yaklaşım tarzının koryonisit belirler. Fetofetal transfüzyonda ve fetuslardan biri öldüğünde yaklaşım ikiz gebeliklerdeki gibidir.

DO/UM

1970 ve 1980'li yıllarda, vaginal doğumda fetal ve maternal morbidite ve mortalitenin daha yüksek

olduğu endiflesiyle üçüz ve daha fazla saydaki çöçül gebeliklerin büyük çoğunluğu sezaryen ile doğurtulmaktaydı (10-14,18). Vaginal doğumların çoğu da 24 hafta öncesi gebeliklerdi. Bu dönemi kapsayan çalışmalarda sezaryen oranları % 79 (12) ile % 100 (11) arasında değişmektedir (10,13,14,18). 1990'lı yıllarda sayısı giderek artan çalışmalarda, özellikle üçüz gebeliklerde, belli kofulların sağlanmadığı olgularda vaginal doğumun bebek ve anne yönünden güvenli bir alternatif olduğu bildirilmektedir (15,20,21,26,33). Ancak günümüzde sezaryen eðiliminin hala devam ettiği ve üçüz ve daha fazla saydaki gebeliklerin çoğunun planlı sezaryen ile doğurtulduğu da bir gerçektir (16,27).

Sezaryen ile amaçlanan yararlarından biri, fetuslar arasındaki doğum intervalini kısaltarak ikinci ve üçüncü bebeklerde hipoksi olasılığını azaltmaktır; ayrıca yine ikinci ve üçüncü bebeklerin doğum manevralarına (versiyon ekstraksiyon) bağlı hasarlanmalarını önlemektir (26). Bir diğer amaç, vaginal doğumda gereken internal versiyon ve ekstraksiyon gibi intrauterin manipülasyonların anneye verebileceği zarar en aza indirmektir (13,35). Üçüz ve daha fazla saydaki gebeliklerin vaginal doğurtulmasında, sezaryene kıyasla, fetal ve maternal risklerin arttığı fleklindeki görüflün doğmasına neden olan eski çalışmaları detaylı incelendiğinde, sonuçları tartışılacak pek çok handikapa sahip oldukları görülmektedir (20,21). Bu konuda sıkılıkla referans gösterilen çalışmalarda, kontrol gruplarının olmaması; sonuçların başka çalışmalarda kıyaslanmadığı; olguların randomize seçilmediği; ya da neonatal bakımdaki gelişmeleri gözardı edecek fleklide çok geniş zaman dilimlerini kapsadığı görülmektedir. Örneğin, Collins ve ark. (36) üçüz gebeliklerde vaginal doğumda neonatal hipoksinin daha sık görüldüğünü öne sürerek abdominal yaklaşım önermektedirler; halbuki çalışmalarda vaginal gruptaki neonatal hipoksi fazlalığı, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık değildi. Newman ve ark. (13) doğum yöntemi olarak sezaryeni seçtikleri üçüz gebeliklerle ilgili çalışmalarda, kendi neonatal sonuçlarını başka çalışmalardaki neonatal sonuçlarla kıyaslayarak sezaryen önermektedirler. Feingold ve ark. nın (37) çalışmasında ise sonuçları, aynı enstitünün ancak çok eski dönemlere ait vaginal doğum sonuçlarıyla karşılaştırılmaktadır. Bazı çalışmalarda ise sezaryen grubunda sonuçların daha iyi olduğu bildirilirken, vaginal doğurtulan gebelerde prematürite oranının çok daha yüksek olduğu görülmektedir (12,24).

Son yıllarda seçilmiş olgularda üçüz (15,20,21, 26) ve daha fazla saydaki (15) gebeliklerde vaginal doğumun sezaryene güvenli bir alternatif olabileceği bildirilmektedir. Wildschut ve ark. (26) üçüz gebelerde vaginal doğumdaki perinatal mortalite

ve neonatal komplikasyonların planlı sekiyo yapılan olgulara göre istatistiksel olarak önemli ölçüde daha az olduğunu buldular. Bu çabflmanın handikapı çok genifl zaman dilimine yayılması (1974-1992), sekiyo ve vaginal doçum gruplarının iki ayrı merkezde olmasıydı. Dommergues ve ark. nın (20) 32 hafta ve üzerindeki üçüz gebelerde, birinci fetusun vertikal olması kofluluyla, vaginal doçumun güvenilirliğini arafltırdıkları kontrollü çabflmada, vaginal doçum ve sezaryen grupları arasında neonatal mortalite yönünden anlamlı farklık yoktu. Vaginal doçurtulan grupta bebeklerin Apgar skorları önemli ölçüde daha yüksek, neonatal yoğun bakımda kalma süreleri önemli ölçüde daha kısaydı ($P<0.002$). Bu çabflmanın handikapı ise genifl bir zaman dilimine yayılması (1981-1992), vaginal gruba alınan olguların randomize olmaması ve sezaryen grubunda rutin olarak genel anestezi uygulanırken, vaginal doçum grubunda uygulanmamasıdır (20). Alamia ve ark. nın (33) üçüz gebelerde, birinci fetus vertikal olmak kofluluyla, vaginal doçumun güvenilirliğini arafltırdıkları prospektif çabflmada, sezaryen ile vaginal doçum grupları arasında neonatal mortalite, Apgar skorları, intrakraniyal kanama ve neonatal yoğun bakım süreleri arasında fark bulunamamıftır. Annelerin postpartum hospitalizasyon süresi vaginal grupta daha kısaydı. Önemli olarak, birinci, ikinci ve üçüncü fetuslar arasında neonatal sonuçlar yönünden fark olmamasıydı. Bu çabflmada olgu sayısının azlığı bazı parametrelerin istatistiksel deçerlendirmesini zorlaftırmaktaydı (33). Grobman ve ark. (21) üçüz gebeliklerde vaginal ve abdominal doçurtulan olgularda neonatal sonuçlar arasında fark bulamadılar. Bu çabflmada olgular iki farklı merkezden gelmekteydi.

Son yıllardaki bu vaginal doçumla ilgili çabflmalarda vurgulanan ortak birkaç noktaya değinmek gerekir; üçüz gebelerde, sekiyoyu gerektirecek herhangi bir obstetrik endikasyon bulunmuyorsa ve fetal distres hali yoksa vaginal doçumun denenebileceği belirtilmektedir. Hastanın da vaginal doçuma istekli olmasında yarar vardır. Yine önemli bir nokta, doçumun, versiyon ekstraksiyon gibi intrauterin manipölasyonlarda deneyimli bir perinatolog tarafından gerçekleştirilmesi, doçumda neonatolog'un hazır bulunması ve gereği halinde derhal sekiyoya geçebilme kofullarının sağlanmasıdır (20,21,26,33). Ayrıca plasental separasyona bağlı fetal kayıpları önlemek için birinci fetusun doçumunu takiben diğer fetusların kısa sürede doçurtulması gerekmektedir (20,21).

Çoçul gebeliklerde ender olarak önerilen bir yöntem de, erken gebelik haftalarında (18-28. haftalar arası) perinatal mortalite ve morbiditenin azaltılabilmesi için, bir veya daha fazla fetusun doçumunu takiben, diğer uterin aktivite de durmuş ise, kalan fetusların in utero bırakılarak vakit kazanıl-

masıdır. Bu yaklaşımı öneren çabflmaların çoçu olgu sunuları fleklinde olup, en fazla 7-9 olgu içermekte ve bu nedenle istatistiksel deçerlendirmeye de olanak sağlamamaktadır (22,38). Böyle bir yaklaşımın uygulanabilmesi için erken gebelik haftaları (18-28) olması, ilk fetus ile sonraki fetus veya fetuslar arasında monokoryonik ilifli olmaması, kalan gestasyonel sak veya saklar intakt olması, fetal distres, abruptio plasenta, intraamniotik enfeksiyon veya doçum için başka bir maternal endikasyon bulunmamasıdır. Bu prosedürde, doğan fetusun umbilikal kordonu yüksek seviyede suture edilir ve plasenta yerinde bırakılır. Rutin olarak parenteral antibiyotik, servikal serklaj ve tokoliz uygulanmakla birlikte (22,38), bunların yararını henüz kontrollü çabflmalarla gösterilmifl değildir. Porreco ve ark. nın (38) 9 olguluk çabflmalarında bu yaklaşımla ortalama kazanılan süre 34 gün (3-76 gün), Kalchbrenner ve ark. nın (22) 7 olguluk çabflmasında ise 32.6 gün (2-92 gün) olarak bulunmuştur. Her iki çabflmada da perinatal morbidite ve mortalite oranları, geciktirilen fetuslarda daha düşüktü. Ancak plasental separasyon, intraamniotik enfeksiyon, maternal pozitif kan kültürleri gibi komplikasyonlar bildirilmektedir (22,38). Uzun süreli maternal hospitalizasyon gerekmektedir. Böyle bir yaklaşım pratik bir uygulama olarak önerilebilir için, maternal-fetal yarar ve risklerin net olarak ortaya konulması, yeterli sayıda hasta gruplarının içeren yeni kontrollü çabflmalara gerek vardır.

Özet olarak; üçüz ve daha fazla saydaki çoçul gebeliklerde doçum yönetimi konusunda görüşleri birliçisi yoktur. Ancak, bu tür doçumların yenidoğan yoğun bakım ünitesi olan merkezlerde gerçekleştirilmesi gereği açıktır. Günümüzde bu tür gebelikler mutlaka sezaryen anlamına gelmemektedir. Özellikle üçüz gebeliklerde birinci fetusun pozisyonu uygunsa, sekiyoyu gerektirecek obstetrik bir endikasyon veya fetal distres mevcut değilse ve eğer hasta da istekli ise vaginal doçum denenebilir. Ancak, vaginal doçum, versiyon ekstraksiyon gibi intrauterin manipölasyonlarda deneyimli bir doçum hekimi tarafından gerçekleştirilmeli, doçumda yenidoğan yoğun bakımında deneyimli bir çocuk hekimi hazır olması ve gerekirse derhal sezaryene geçebilme kofulları sağlanmasıdır. Üçüz ve daha fazla saydaki çoçul gebeliklerde hem uterusun aşırı gerilmesine bağlı, hem de yapılan intrauterin manipölasyonlar nedeniyle postpartum hemoraji ve hatta histerektomi oranlarının tek gebeliklere göre daha yüksek olduğu unutulmamalıdır (14,17).

PERİNATAL VE NEONATAL SONUÇLAR

Üçüz ve daha fazla saydaki çoçul gebeliklerin insidansı giderek artmaktadır; aynı zamanda günü-

müzde fetal redüksiyon olanakları da mevcuttur. Çoğul gebeliklerde, özellikle üçüzlerde, nasıl bir yol izleneceği konusunda aileyi bilgilendirip yönlendirirken, neonatal sonuçlar konusunda da güncel bilgiler vermemiz gerekmektedir. Son 20 yılda gebelik süresi, diğer bir deyişle doğumdaki gestasyonel yafta önemli bir değişiklik olmadı. Bunun nedeni preterm eylemin önceden belirlenmesi ve özellikle de tedavisinde önemli bir gelişme kaydedilememiş olmasıdır. Ancak son yıllarda, sürfaktan tedavisinin uygulamaya girmesi ve yenidoğan yenidoğan bakım tekniklerindeki gelişmeler sonucunda, yenidoğan morbidite ve mortalitesinde önemli azalmalar sağlanmıştır; bu nedenle, eski yıllara ait neonatal veriler de büyük ölçüde geçersiz kalmıştır. 1983 yılından önceki çabfmlar gözden geçirildiğinde neonatal mortalite oranlarının 1000 canlı doğumda 93 ile 238 arasında değiştiği görülmektedir (11,24,35). 1980 ve 1990'lı yıllardaki daha yeni çabfmlarda neonatal mortalite oranları, Gonen ve ark. nın (11) çabfmasında 1000 canlı doğumda 51.5, Ron-El ve ark. nın (15) çabfmasında 59, Lipitz ve ark.nın (12) çabfmasında 51, Newman ve ark. nın (13) çabfmasında 34.7 olarak bildirilmiştir. Collins ve ark. nın (14) 71 olguluk çabfmlarında, dördüz gebeliklerde neonatal mortalite 1000 canlı doğumda 123 olarak bulunmuştur; bu çabfmada düzeltilmiş (28 hafta ve üzeri doğumlar değerlendirildiğinde) neonatal mortalite 37 idi.

Perinatal mortalite oranları da zaman içinde önemli ölçüde azalmıştır. 1983 öncesi çabfmlarda perinatal mortalite 1000 doğumda 133 ile 312 arasında değişirken (11,24,35), son yıllardaki çabfmlarda 65.7 (13) ile 103 (15) arasında oranlar bildirilmektedir (11-13,15,28).

Son yıllarda üçüz ve daha fazla saydaki gebeliklerdeki canlı doğumlarda neonatal survi oranları son derece iyi olup, çeftitli çabfmlarda % 93 (11) ile % 97 (27) arasında değişmektedir (11,13,14, 27). Ancak neonatal morbidite hala problem olmaya devam etmektedir. Üçüz ve daha fazla saydaki çoğul gebeliklerden doğan çoğunluğu preterm bebekler, tek gebeliklerden doğan preterm bebeklerde olduğu gibi, respiratuar distres sendromu (RDS), intraventriküler kanama (Grade I-IV), sepsis, nekrotizan enterokolit, prematürite retinopatisi ve doğum travması yönünden artmış risk altındadır (11,13-15,26,27). Neonatal morbidite, direkt çoğul gebelik ile ilgili olmayıp, prematüriteye bağlıdır; flöyle ki, Kaufman ve ark. (27) 24-34 haftalar arasında doğumun gerçekleştiği üçüz gebelikleri, aynı gebelik haftalarındaki ikiz ve tek doğumlarla karşılaştırdıkları kontrollü çabfmada, prematürite retinopatisi hariç, neonatal morbidite ve mortalite arasında fark bulamamışlardır. 30. haftadan önce doğan bebeklerin büyük çoğunluğunda ağır RDS nedeniyle entübasyon ve uzun süreli oksijen desteği

gerekmektedir (27). Bu uzun süreli yenidoğan yenidoğan bakım gereksiniminin hem ekonomik yönü vardır hem de anne ve baba üzerinde olumsuz psikolojik etkileri olmaktadır. Bununla beraber memnuniyetle belirtmek gerekir ki, günümüzde 26 haftadan sonra ağır intraventriküler kanama ve kronik akciğer hastalığı insidansı önemli ölçüde azalmıştır (27).

Üçüz ve daha fazla saydaki çoğul gebeliklerde, sezaryenle doğurtulan gebeler dahil, ilk doğan bebeğe kıyasla, daha sonra doğan bebeklerde mortalite ve morbiditenin artmasına dair eski yıllarda var olan endişeler, yeni çabfmlarda desteklenmemiştir (13,20,27,33). Hatta planlı olarak vaginal doğurtulan üçüz gebelerde dahi ilk doğan bebek ile 2. ve 3. bebekler arasında morbidite ve mortalite yönünden fark bulunamamıştır (20,33).

Üçüz ve daha fazla çoğul gebeliklerden doğan çocukların uzun süreli takipleri ile ilgili çok fazla veri olmamakla birlikte, eldeki veriler uzun dönem prognozun oldukça iyi olduğu yönündedir (39). Gonen ve ark. (11) üçüz, dördüz ve befliz gebeliklerden doğan 84 infantı doğumdan sonra 1-10 yıl izlemişlerdir ve sadece 1 olguda (% 1.2) ağır motor-mental sekele rastlanmıştır. Lipitz ve ark. nın (12) çabfmasında üçüz gebeliklerden doğan 38 infantın 1-6 yıl izlenmesi sonucunda % 10.5 oranında ağır sekele, % 21 inde ise hafif anormallikler bulunmuştur. Yine Lipitz ve ark. nın (18) dördüz ve daha fazla saydaki çoğul gebeliklerde yapılan çabfmasında, en az 2 yıl izlenen 30 infantın % 6.6'sında ağır sekele, % 23.3'ünde hafif etkilenim söz konusuydu.

KAYNAKLAR

1. Luke B. The changing pattern of multiple births in the United States: Maternal and infant characteristics, 1973 and 1990. *Obstet Gynecol* 1994; 84: 101-6
2. Jewell SE, Yip R. Increasing trends in plural births in the United States. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 229-32
3. Callahan TL, Hall JE, Ettner SL, Christiansen CL, Greene MF, Crowley WF. The economic impact of multiple-gestation pregnancies and the contribution of assisted-reproduction techniques to their incidence. *N Engl J Med* 1994; 331: 244-9
4. Benirschke K, Kaufmann P. Multiple pregnancy. In *Pathology of the human placenta*. Springer-Verlag, Third edition, New York 1995
5. Benirschke K. Accurate recording of twin placentation: a plea to the obstetrician. *Obstet Gynecol* 1961; 18: 334-47
6. Hertzberg BS, Kurtz AB, Choi HY, et al. Significance of membrane thickness in the sonographic evaluation of twin gestations. *Am J Roentgenol* 1987; 148: 151-3
7. Bajoria R, Kingdom J. The case for routine determination of chorionicity and zygosity in multiple pregnancy. *Prenat Diagn* 1997; 17: 1207-25
8. Fisk NM, Bryan E. Routine prenatal determination of chorionicity in multiple gestation: a plea to the obstetrician. *Br J Obstet Gynaecol* 1993; 100: 975-7
9. Bajoria R, Wimalsundera R, Soussis J, Fisk NM. Chorionicity in triplet and quadruplet pregnancies. *Israel J Obstet Gynaecol* 1994; (Suppl) 5:26
10. Sassoan DA, Castro LC, Davis JL, Hobel CJ. Perinatal outco-

- me in triplet versus twin gestations. *Obstet Gynecol* 1990; 75: 817-20
11. Gonen R, Heyman E, Asztalos EV, et al. The outcome of triplet, quadruplet, and quintuplet pregnancies managed in a perinatal unit: Obstetric, neonatal, and follow-up data. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162: 454-9
 12. Lipitz S, Reichman B, Paret G, et al. The improving outcome of triplet pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161: 1279-84
 13. Newman RB, Hamer C, Miller MC. Outpatient triplet management: A contemporary review. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161: 547-55
 14. Collins MS, Bleyl JA. Seventy-one quadruplet pregnancies: Management and outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162: 1384-92
 15. Ron-El R, Mor Z, Weinraub Z, et al. Triplet, quadruplet and quintuplet pregnancies. Management and outcome. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1992; 71: 347-50
 16. Adams DM, Sholl JS, Haney EI, Russell TL, Silver RK. Perinatal outcome associated with outpatient management of triplet pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178: 843-7
 17. Malone FD, Kaufman GE, Chelmow D, Athanassiou A, Nore JA, D'Alton ME. Maternal morbidity associated with triplet pregnancy. *Am J Perinatol* 1998; 15: 73-7
 18. Lipitz S, Frenkel Y, Watts C, Ben-Rafael Z, Barkai G, Reichman B. High-order multifetal gestation-Management and outcome. *Obstet Gynecol* 1990; 76: 215-8
 19. Ron-El R, Caspi E, Schreyer P, Weinkaub Z, Arieli S, Goldberg MD. Triplet and quadruplet pregnancies and management. *Obstet Gynecol* 1981; 57: 458-63
 20. Dommergues M, Mahieu-Caputo D, Mandelbrot L, Huon C, Moriette G, Dumez Y. Delivery of uncomplicated triplet pregnancies: Is vaginal route safer? A case-control study. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 513-7
 21. Grobman WA, Peaceman AM, Haney EI, Silver RK, MacGregor SN. Neonatal outcomes in triplet gestations after a trial of labor. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 942-5
 22. Kalchbrenner MA, Weisenborg EJ, Chyu JK, Kaufman HK, Losure TA. Delayed delivery of multiple gestations: Maternal and neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 1145-9
 23. Elliott JP, Flynn MJ, Kaemmerer EL, Radin TG. Terbutaline pump tocolysis in high-order multiple gestation. *J Reprod Med* 1997; 42: 687-94
 24. Itzkowic D. A survey of 59 triplet pregnancies. *Br J Obstet Gynaecol* 1979; 86: 23-8
 25. Schenker JC, Laufer N, Weinstein D, Yarkoni S. Quintuplet pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1980; 10: 257-68
 26. Wildschut HJJ, van Roosmalen J, van Leeuwen E, Keirse MJ. Planned abdominal compared with planned vaginal birth in triplet pregnancies. *Br J Obstet Gynaecol*, 1995; 102: 292-6
 27. Kaufman GE, Malone FD, Harvey-Wilkes KB, Chelmow D, Penzias AS, D'Alton ME. Neonatal morbidity and mortality associated with triplet pregnancy. *Obstet Gynecol* 1998; 91: 342-8
 28. Pons JC, Charlemaïne C, Dubreuil E, Papiernik E, Frydman R. Management and outcome of triplet pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1998; 76: 131-9
 29. Hardardottir H, Kelly K, Bork MD, Cusick W, Campbell WA, Rodis JF. Atypical presentation of preeclampsia in high-order multifetal gestations. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 370-4
 30. Skupski DW, Nelson S, Kowalik A, Polaneczky M, Smith-Levitin M, Hutson JM, et al. Multiple gestations from in vitro fertilization: successful implantation alone is not associated with subsequent preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 1029-32
 31. Albrecht JL, Tomich PG. The maternal and neonatal outcome of triplet gestations. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174: 1551-6
 32. Mastrobattista JM, Skupski DW, Monga M, Blanco JD, August P. The rate of severe preeclampsia is increased in triplet as compared to twin gestations. *Am J Perinatol* 1997; 14: 263-5
 33. Alamia V Jr, Royek AB, Jaekle RK, Meyer BA. Preliminary experience with a prospective protocol for planned vaginal delivery of triplet gestations. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 1133-5
 34. Entezami M, Runkel S, Becker R, Weitzel HK, Arabin B: Feto-feto-fetal triplet transfusion syndrome (FFFITS). *J Matern Fetal Med* 1997; 6: 334-7
 35. Holcberg G, Biale Y, Lewenthal H, Insler V. Outcome of pregnancy in 31 triplet gestations. *Obstet Gynecol* 1981; 59: 472-6
 36. Collins JW, Merrick D, David RJ, Ameli S, Ogata ES. The Northwestern University triplet study, III: neonatal outcome. *Acta Genet Med Gemellol* 1988; 37: 77-80
 37. Feingold M, Cetrulo C, Peters M, Chaudhury A, Shmoys S, Geifman O. Mode of delivery in multiple birth of higher order. *Acta Genet Med Gemellol* 1988; 37: 105-9
 38. Porreco RP, Sabin ED, Heyborne KD, Lindsay LG. Delayed-interval delivery in multifetal pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178: 20-3
 39. Monset-Couchard M, de Bethmann O, Relier JP. Mid- and long-term outcome of 77 triplets and their families. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 1998; 27: 430-7

Derleme

Hepatitis C Virusunun Vertikal Geçişi ve Anne Sütüyle Besleme

Neslihan TEKİN, Arif AKŞİT
Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Neonatoloji Bilim Dalı - ESKİŞEHİR

Hepatitis C virusu (HCV) tek sarmal RNA virusudur ve akut hepatit olgularının %20'sinden sorumludur. Primer geçiş yolu parenteral ve subkutan (tatuaj) yoldur (1). Geleneksel olarak kan ve kan ürünleri en sık infeksiyon kaynağı iken gelecekte anneden bebeğe geçiş HCV infeksiyonunun esas geçiş yolu haline gelecektir. Çünkü 1989'da virusun tanımlanmasıyla 1990'lı yılların başında döner kanların HCV açısından taranmaya başlanması bulguların önüne geçerken, vertikal infeksiyonu önleyecek etkili bir yöntem halen mevcut değildir (1). Ülkemizdeki prevalansı %1.8'dir (2,3).

Akut HCV çoğu zaman subklinik seyirlidir. Semptomatik olan kişilerde hafif bir klinik gidif gösterir (4). Akut olguların büyük kısmı hücrenel ve humoral immün cevaba karşın aktif viral replikasyonun sürar olmasıyla birlikte %60-70 oranında kronikleşir (1,4). Kronik infeksiyonu olan kişilerin tümünde karaciğer hastalığının sürdüğüne ilişkin histolojik bulgular mevcuttur ve biyopsi yapılanların %10-20'sinde histolojik olarak siroz bulgular tanımlanmıştır (5). Kronik HCV infeksiyonu son dönem karaciğer yetmezliği ve karaciğer kanserine yol açabilir (4,5). HBV ile koinfeksiyon prognozu kötüleştirir.

VERTİKAL GEÇİŞİ

Çabfmalar infekte annelerin bu virusu bebeklerine geçirebildiğini göstermiştir. ELISA testi ile anti-HCV saptanmasına dayalı testlerle gebe kadınlar arasında anti-HCV prevalansı %0.1 ile %4.5 arasında değişmektedir (6-10). Bu kadınlar da seropozitif olmayı etkileyen risk faktörleri olarak, daha önce transfüzyon yapılmış olmak, eski ya da halen IV ilaç bağımlısı ya da intravenöz ilaç bağımlısının seksüel partneri olmak yer almaktadır.

HCV infekte annelerden doğan bebeklerde in-

feksiyon oranları %2.3'den %26 ya kadar değişen değerlerde bildirilmektedir (11-19) (Tablo 1). Oranlar çabfmadan çabfmaya farklılık göstermektedir. Bu fark çabfma yapılan kişilerin farklı toplumlardan olmaları ve geçiş için mevcut risklerin değişkenliğine bağlıdır.

Transmisyonu arttıranların başında annenin HIV ile koinfeksiyonu ve HCV virusunun serumda bulunan PCR ya da benzeri bir test ile saptanması gelmektedir. Eşeranne HIV ile koinfekte ise geçiş oranı %20, HIV (-) ise %8.9'dur. Eşeranne HCV viremik ise geçiş %12.6, viremik değilse geçiş %1.5 olarak bildirilmiştir, 4 çabfmada viremik annelerden geçiş dolabında bulunan RNA düzeyi ile korelasyon göstermiştir (8,10,20-22). Doğumun flekli ile geçişin ilişkisinin değerlendirildiği çabfmalarda tam bir birlik sağlanamamıştır. Membran rüptürü öncesi elektif sezaryene alınan olgularda vajinal doğumlara göre geçişin az olduğunu bildiren çabfmalar olduğu gibi her iki doğum flekli arasında farkın olmadığını bildiren çabfmalar da mevcuttur (11,23,24).

Geçiş hızının yüksek olarak bildirildiği bir çabfmada anneler muhtemelen yüksek düzeyde vireminin etkili ettiği kronik karaciğer hastalığına sahiptirler (25). Çabfmalar virusun hem intrauterin hem intrapartum transmisyonu olabileceğini desteklemektedir. Bazı olgularda yenidoğan döneminde alınan venöz kan örneğinde viremi gösterilirken (26), bildirilen vakaların çoğunda HCV RNA doğumdan ancak birkaç hafta ya da ay içinde saptanmıştır (11-18). Eldeki verilere göre geçiş, en yüksek olduğu intrapartum dönemde saptanmasına rağmen, intrauterin mi yoksa intrapartum mu geçişin daha önemli olduğunu ortaya koyabilmek için iyi planlanmıştır, yenidoğan döneminde tekrarlayan örneklerle bu durumu tespite yönelik çabfmalara gereksinim vardır.

Anne sütü HCV'nin anneden bebeğe geçişinde önemli bir rol oynamıyor gibi görünmektedir. 3 çabfmada araştırılmaları HCV RNA ya PCR metodu ile

Tablo 1. Çeşitli Ülkelerde HCV (+) Annelerden Doğan Bebeklerde Virusun Transmisyonu

Çalışmanın yapıldığı ülke ve yıl	Araştırmacı	HCV (+) saptanan anneler	Bu annelerden doğan bebeklerin sayısı	Perinatal transmisyon oranı
Japonya 2001	Tajiri H, et al	141	147	%7.8
İngiltere 2000	Gibb DM, et al	441	441	%6.7
Mısır 2000	Kassom AS, et al	HCV RNA+19	5	%26.0
İrlanda 2000	Jabeen T, et al	36	-	%2.3
İspanya 2000	Ruiz-Extremera A, et al	63	73	%11.9
Avustralya 1998	Garland SM, et al	HCV RNA + 83	91	%3.0
İspanya 1997	Casanovas Iax J, et al	59	50	%12.0
Almanya 1997	Polywka S, et al	HCV RNA + 120	120	%5.0
Yeni Zelanda 1997	Crosson M, et al	HCV RNA + 54	60	%6.6

anne sütünde göstermeye çalışmışlardır (27-29). Bir çalışmada 15 örneğin 6'sında pozitif sonuç elde edilmiştir. Anne sütündeki saptanan RNA düzeyleri efl serum örneklerinden 10^3 ve 10^7 kez daha düşük bulunmuştur. HCV pozitif 48 anneden doğan bebekte anne sütü ile beslenme HCV pozitifliğine yol açmamıştır. Mevcut veriler düşük geçifli hazzın olmadığını düşleyamamaktadır.

Tüm gebe kadınlar HCV enfeksiyonu bakımından sistemli olarak taranmışlardır?

Herhangi bir tbbi durumun taranmasının kofulları vardır. Hastanın fiddeti, sıkı, ucuz maliyeti olan testlerin varlığı, hastanın testi kabulü ve sonucusu ve hiç de azmsanmayacak olan etkili tedavi ya da korunmanın olup olmayacağıdır. finanssızlık ki terapötik abortus dışında HCV'nin vertikal transmisyonunun önleyecek başka bir yöntem yoktur. Yenidöana human Ig verilmesi HCV'nin geçiflini önlemez. 1990 yılından başlayarak kan ünitelerinin sistemik taranmasından beri kan ve kan ürünlerinde anti HCV antikorları bulunmamaktadır. Bu nedenle tüm kadınların HCV yönünden sistemli olarak taranması önerilmemektedir. Bununla beraber birçok yüksek riske sahip kadın kendi genel tbbi değerlendirilmeleri sırasında taranmakta ve pozitif olarak bulunmaktadırlar.

Yüksek riske sahip ve taranması gereken kadınlar için risk faktörleri:

- * İntravenöz yolla önceden ilaç kullanmış ya da halen kullanıyor olanlar
- * Kan bankalarında anti-HCV taraması yapılmadan önce kan transfüzyonu yapılmış olanlar
- * Sürekli transfüzyon desteğine gereksinimi olan hastalar
- * ALT düzeyleri anormal olanlar
- * Tarama yapılmamış donörden organ ya da doku transplantasyonu yapılmış olanlar

HCV pozitif gebe kadınlara nasıl danfma verilir?

melidir?

Gebe kalan HCV enfekte kadınlar enfekte bir bebek doğurabilecekleri konusunda bilgilendirilmelidirler, eğer annede HIV koinfeksiyonu da varsa geçifli riskinin daha yüksek olduğu anlatılmalıdır. Annenin kan örneğinde HCV RNA bakılması danfma verebilme açısından yararlı olabilir çünkü HCV RNA negatif annelerin bebeklerine enfeksiyonu geçirebilme riski düşüktür. Her ne kadar yenidöan döneminde kazanılan enfeksiyonların doğal seyrini gösterecek daha çok çalışmanın tamamlanması olmasına gereksinim varsa da annelere ayrıca vertikal geçifli gösteren enfeksiyonların çoğunun kroniklelebileceği de anlatılmalıdır.

HCV enfekte gebe kadınlarda interferon tedavisinin rolü nedir?

Halen interferon tedavisinin HCV enfeksiyonunun vertikal geçiflini azaltma dair mevcut veriler yoktur. HCV'nin vertikal geçiflini önlemede rol oynayacak interferonun ve diğer antiviral ajanlar için uygun şekilde düzenlenmiş klinik çalışmalara gereksinim vardır.

HCV enfekte anneden doğan bebekler emzirilmeli midir?

Her ne kadar emzirilmez diye sınırlama yoksa da, mevcut bilgilerin varlığında anne sütüyle beslenmenin güvenli oluflu tam olarak ortaya konamamıştır. Anneler bu konuda bilgilendirilerek, emzirmeyi seçme konusunda karar verebilmeleri sağlanmalıdır.

enfekte bir anneden doğan bebeğin uygun izlemi nasıl olmalıdır?

Yenidöan kliniğinde yatarken bebek için özel alınması gereken tedbir yoktur. Tüm hastalar için alınması gereken evrensel önlemler yeterlidir. (drar ya da diğer yoluyla virusun yayılması) yoktur.

enfeksiyonun çocuğa geçip geçmediğinin saptanması enfekte çocukların uygun medikal izlemelerini yapabilmek için yararlı olacaktır. Fakat ne ya-

zık ki bebeklik döneminde antikor saptanması güvenilir değildir çünkü anneden geçen antikorlar doğumdan sonra 10 aya kadar saptanabilir (30). Bu nedenle enfeksiyonun erken tanısı uygun zamanda alınan örneklerde HCV RNA saptanmasına dayanmaktadır. Literatürde hem erken (doğumda) hem geç (12 aydan sonra) HCV RNA çabımlarını bildirilmiştir. Bununla beraber tüm enfekte çocuklar 3 ayktan itibaren pozitif test göstermişler, HCV enfeksiyonunun geç olarak belirdiğini bildirilen çabımlarda postnatal geçiş ekarte edilememiştir. Enfekte olan çocukların hepsi olmasa da çoğunda ALT düzeyleri yüksek bulunmuştur. Bebeklerde ALT yorumlamakta güçtür çünkü bu yaş grubunda büyük deyişkenlik gösterebilmektedir.

Halen mevcut veriler standart bir değerlendirme protokolu oluşturmak için yetersiz kalmaktadır. Enfeksiyon tanısı için antikor testi 12. ayda yapılabilir. Bu zamandan önce tanı gerekli ise ya ailenin endişesi ya da semptomatik enfeksiyon nedeni olabilir, daha erken PCR ya da diğer gen amplifikasyon testleri ile yapılabilir. Asemptomatik enfeksiyonun ilk 1 yılda tanımlanması herhangi bir medikal yaklaşım gerektirmemektedir. HCV enfekte anneden doğan bebeklere ilk 1 ayda Hepatit B ağı bafılanmalıdır çünkü enfeksiyon için yüksek risk altında olabilirler, ve HCV enfeksiyonu varlığında hepatit B çok daha ciddi olabilir. Hepatit A ağı da aynı nedenle HCV enfekte çocuklara 2 yaşından önce yapılmalıdır.

Erifkin olgularda olduğu gibi enfeksiyonun vertikal geçiş gösterdiğini çocukların büyük kısmında enfeksiyon kronikleşir. Neonatal enfeksiyonun seyri büyük oranda bilinmemektedir, çünkü enfekte çocuklarda uzun dönem çabımlarının verileri yeterli değildir. HCV enfekte çocukların tedavi yaklaşımı pediatrik hepatolog ve bu konuda uzman kifilere danışılmalıdır.

Çocuklarda HCV enfeksiyonu bulabildiği enfekte çocuklar çevreleri için risk oluşturmazlar. Bu nedenle rutin aktiviteleri krele kabını spor ve okulda aktiviteleri kısıtlanmamıştır. Çocuğun enfeksiyonu konusunda okul idarecilerine uyarı gereksizdir.

Interferon-alfa kronik HCV için en uygun tedavi yaklaşımı olmakla beraber 18 yaşından küçükler için kullanımı onaylanmamıştır.

Sonuç olarak; eğer anne son trimesterde enfekte olursa bebeğe geçiş ihtimali yüksektir. Immunglobulin profilaksisi önerilmemektedir. Anti-HCV pozitif anneden doğan bebeklere anti-HCV testi 12 aylıkken yapılmalıdır. Virusun anne sütüyle geçebileceğini annelere aktarılmalıdır fakat emzirme için kontrendike bir durum olarak görünmemektedir. Bebek, Hepatit A ve B ye karşı yukarıda bildirilen nedenlerden ötürü ağılanmalıdır (31).

KAYNAKLAR

- Gomella TL. Neonatology: Management, procedures, on-call problems, diseases, and drugs. 4th ed, Appleton & Lange, Stamford, Connecticut, 1999, 427
- Yenice N, Çolakoğlu E, Gül K, Canoruç F. Diyarbakır'da kan donörlerinde hepatit C virus antikor prevalansı. Gastroenteroloji 1993; 4:41-2
- Dolar ME, Acar Y, Atefi KB, Caner ME, fiabin B. Kronik karaciğer hastalığında ve bazı risk gruplarında hepatit C virus antikor prevalansı. Gastroenteroloji 1992; 3:643-6
- Alter HJ. To C or not to C: these are the questions. Blood 1995; 85: 1681-95
- Koretz RL, Abbey H, Coleman E, Gitnick G. Non-A, non-B post-transfusion hepatitis. Looking back at the second decade. Ann Intern Med 1993; 119: 110-5
- Floreani A, Paternoster D, Zappala F, et al. Hepatitis C virus infection in pregnancy. Br J Obstet Gynaecol 1996; 103:325-9
- Bohman VR, Stettler W, Little BB, et al. Seroprevalence and risk factors for hepatitis C virus antibody in pregnancy. Obstet Gynecol 1992; 80: 609-13
- Ohta H, Terazawa S, Sasaki N, et al. Transmission of hepatitis C virus from mothers to infants. N Engl J Med 1994; 330:744-50
- Moriya T, Sasaki F, Mizui M. Transmission of hepatitis C virus from mothers to infants: Its frequency and risk factors revisited. Biomed Pharmacother 1995; 49:59-64
- Zanetti AR, Tanzi E, Paccagnini S, et al. Mother-to-infant transmission of hepatitis C virus. Lancet 1995; 345:289-91
- Tajiri H, Miyoshi Y, Funada S, et al. Prospective study of mother-to-infant transmission of hepatitis C virus. Pediatr Infect Dis 2001; 20:10-4
- Gibb DM, Goodall RL, Dunn DT, et al. Mother-to-child transmission of hepatitis C virus: evidence for preventable peripartum transmission. Lancet 2000; 356:904-7
- Kassem AS, el-Nawawy AA, Massoud MN, el-Nazar SY, Sobhi EM. Prevalence of hepatitis C virus (HCV) infection and its vertical transmission in Egyptian pregnant women and their newborns. J Trop Pediatr 2000; 46:231-3
- Jabeen T, Cannon B, Hogan J, Crowley M, Devereux C, Fanning L, Kenny-Walsh E, Shanahan F, Whelton MJ. QJM 2000; 93:597-601
- Ruiz-Extremera A, Salmeron J, Torres C, De Rueda PM, Gimenez F, Rob Miranda MT. Follow-up of transmission of hepatitis C to babies of human immunodeficiency virus-negative women: the role of breast-feeding transmission. Pediatr Infect Dis J 2000; 19: 511-6
- Garland SM, Tabrizi S, Robinson P, Hughes C, Markman L, Devenish W, Kliman L. Hepatitis C-role of perinatal transmission. Aust N Z J Obstet Gynaecol 1998; 38: 424-7
- Casanovas Lax J, Silva Garcia G, Vargas Romero J, et al. Vertical transmission of hepatitis C virus. An Esp Pediatr 1997; 47:627-32
- Polywka S, Feucht H, Zollner B, Laufs R. Hepatitis C virus infection in pregnancy and the risk of mother-to-child transmission. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1997; 16: 121-4
- Croxson M, Couper A, Voss L, Groves D, Gunn T. Vertical transmission of hepatitis C virus in New Zealand. N Z Med J 1997; 110: 165-7
- Moriya T, Sasaki F, Mizui M. Transmission of hepatitis C virus from mothers to infants: Its frequency and risk factors revisited. Biomed Pharmacother 1995; 49:59-64
- Matsubara T, Sumazaki R, Takita H. Mother-to-infant transmission of hepatitis C virus: A prospective study. Eur J Pediatr 1995; 154:973-8
- Lin HH, Kao JH, Hsu HY, et al. Possible role of high titer maternal viraemia in perinatal transmission of hepatitis C virus. J Infect Dis 1994; 169:638-41
- Paccagnini S, Principi N, Massironi E, et al. Perinatal transmission and manifestation of hepatitis C virus infection in a high risk population. Pediatr Infect Dis J 1995; 14:195-9

24. Bonacini M, Puoti M. Hepatitis C in patients with human immunodeficiency virus infection: diagnosis, natural history, meta-analysis of sexual and vertical transmission, and therapeutic issues. *Arch Intern Med* 2000; 160:3365-73
25. Kuroki T, Nishiguchi S, Fukudo K, et al. Transmission of hepatitis C virus from mothers with chronic hepatitis C without human immunodeficiency virus. *J Infect Dis* 1992; 166:1192
26. Novati R, Thiers V, d'Arminio Monforte A, et al. Mother-to-child transmission of hepatitis C virus detected by nested polymerase chainreaction. *J Infect Di* 1992; 165:720-3
27. Ogasawora S, Kage M, Kosai KI, et al. Hepatitis C virus RNA in saliva and breast milk of hepatitis C carrier mothers. *Lancet* 1993; 341:561
28. Grayson ML, Braniff KM, Bowden DS, Turnidge JD. Breast-feeding and the risk of vertical transmission of hepatitis C virus. *Med J Aust* 1995; 163:107
29. Lin H-H, Kao J-H, Hsu H-Y, et al. Absence of infection in breast-fed infants born to hepatitis C virus-infected mothers. *J Pediatr* 1995; 126:589-91
30. Ercilla MG, Fortuny C, Roca A, et al. Mother-to-infant transmission of hepatitis C virus B ñ a prospective study. In: Nishioka K, Suzuki H, Mishiro S, Oda T, eds. *Viral Hepatitis and Liver Disease*. Tokyo: Springer-Verlag, 1994: 474
31. Canadian Paediatric Society. Vertical transmission of the hepatitis C virus: Current knowledge and issues. *Paediatric Child Health* 1997; 2: 227-31

Annelik Cüzdanı

Kubilay ERTAN, Tolga ERGİN, Emine ÇETİN, Lütfü ÖNDEROĞLU
Saarland Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği-HOMBURG/SAAR
Başkent Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı,
Hacettepe Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı - ANKARA

SUMMARY MOTHERPASS

The quality of a health care system can be measured by its ability to satisfy the needs of patients. The development of an appropriate system of health care occurs gradually and since maternal and perinatal care, which consist a series of screening systems as well as planned and emergency interventions, they are rarely developed thus.

The official statistics of the Federal Republic of Germany and the Hesse perinatal survey (HEPE) shows that during the past two decades the perinatal mortality decreased continuously and today Germany has the lowest perinatal mortality rate (0.56 %) in Europe. In this perinatal review the frequencies of antenatal visits, ultrasound examination and CTG recordings were clear.

The question arises, what are the causes for such improvement in maternal and perinatal care in Germany?

Since 1965 there was an antenatal care program outlined by law named "Mutterschaftsrichtlinien" in Germany and the Motherpass has an very important place in this program since 1967.

This letter will introduce a new approach in perinatal care for our country.

Key Words: Perinatal care, Health care system

Sağlık sisteminin kalitesi, hastaların ihtiyaçlarının yeterli derecede karşılanıp karşılanmadığı ile tespit edilir. Sunulan sağlık sisteminin birincil amacı hastanın tedavisi ve yaşamı uzatmak ise de hastaların istekleri sadece daha uzun yaşam ile sınırlanamaz. Bazı durumlarda hastanın önlenmesi veya kesin tedavisi sağlanamasa da mümkün olduğunca yüksek kalitede bir yaşamın sağlanmasına ulaşılmasına ihtiyaç vardır.

Sağlık sisteminin doğru olarak gelişmesinde birçok basamak tarif edilmektedir, ancak önemle 3 basamak üzerinde durulmuştur (1). Birinci basamakta sağlık problemleri doğru olarak tarif edilir. Önlenmesi, tanı konması ve müdahale edilmesi için gerekli ve en doğru seçeneklerin bulunması için analiz edilir. İkinci basamakta gerekli aksiyonlar tarif edilir ve son olarak üçüncü basamakta sağlık sisteminin organizasyonuna karar verilir. Ancak unutulmamalıdır ki araştırma ve geliştirme her zaman bu 3 basamağın bir parçası olmalıdır.

Bütün dallarda olduğu gibi özellikle seri tarama programları ile beraber planlı ve acil müdahalelerin yoğun olduğu maternal ve perinatal bakım yönünden oldukça ileri durumda olan ülkelerdeki sağlık sistemleri de bu şekilde gelişmiştir.

Bir ülkenin sağlık sisteminin etkinliği, morbidi-

te ve mortalite oranları ile ölçülmektedir. Bu istatistikler WHO tarafından belirlenip, değerlendirilmekte ve perinatal-neonatal mortalitesi yüksek olan gelişmekte olan ülkelere gerekli önerilerde bulunulmaktadır. Günümüzde düzenli istatistiksel döküman olan 12 Avrupa ülkesi içerisinde en düşük perinatal mortaliteye (% 0.56) sahip ülke Almanya'dır. Almanya neonatal ölümlerde ise (% 0.67) Hollanda'nın ardından ikinci ülke konumdadır. HEPE(Hesse Perinatal Review) (2) ve Alman Hükümetinin verdiği istatistiklere bakıldığında perinatal mortalite, son iki dekatta ve özellikle 1986'dan bu yana istikrarlı bir şekilde % 0.56 düzeyine getirilmiştir. HEPE çalışmasının sonucuna göre 1995 sonunda antepartum bakımın (13. haftadan önce) % 68'den % 84'e, 10'dan fazla prenatal vizitin % 54'den % 75'e, ultrasonografi uygulamasının % 12'den % 26'ya ve NST uygulamasının da % 53'den % 90'a çıkarıldığı gösterilmektedir (2).

Yukarıda da belirttiğimiz gibi Almanya, Avrupa'nın en düşük perinatal mortalitesine sahip ülke durumundadır. Peki, bu duruma nasıl gelinmiştir?

Almanya'da 1965 yılından bu yana Annelik Hakları Talimatnamesi (Mutterschaftsrichtlinien) adı altında, modern tıp bilgilerinin gelişmesine paralel olarak yenilenen (son olarak 1995 de yenilenmiştir) ve kesin bir kanun ile çerçevelenmiş gebe takip programı mevcuttur. Bu program bünyesinde 1967 yılında dökümanite edilerek ifleme konan Annelik Cüzdanı oldukça önemli bir yer tutmakta-

dır.

Annelik Cüzdanı pasaport büyüklüğünde, iki ayrı 16 sayfa (iki ayrı gebelik takibi için) yani toplam 32 sayfalık antepartal ve postpartal takip çizelgelerinden oluşan, sponsor firmaların desteği ile bakanlık tarafından kullanıma sunulan bir cüzdandır.

Kapak sayfası çevrildiğinde hemen kapak arkasında cüzdanın sahibi hamile için gerekli küçük açıklamalar mevcuttur. Bu açıklamalarda, cüzdanın her doktor muayenesine ve doğum sırasında getirilmesi gerektiği, muayenelerden sonra hastanın cüzdanı geri alacağı, bu cüzdanın kendisinin flaşlı dökümanı olduğu ve içeriğinin tamamen kendisine ait olduğu ve bu cüzdan içerisindeki bilgilerin doktor-hastanın bilgileneceği, hamile ve çocuğunun emniyeti için gerekli olduğu anlaşılmaktadır.

Cüzdanın birinci sayfasında hastanın muayenelerini yapan doktor-kliniklerin ad ve mühürleri için ayrılmış bölümler bulunmaktadır. Bu bölümlerin altında bir sonraki kontrol zamanının yazılacağı tablolar mevcuttur ve bu şekilde hastanın takibinin devamlı, daha kesin tarihlerle belirlenebileceği olmaktadır.

İkinci sayfa hastanın serolojik tetkikleri ile ilgilidir. Kan grubunun (ABO, Rh) açıkça yazıldığı kutucukların yanında total antikor taraması ve Rubella antikorları için titre, tarih ve laboratuvar adının yazıldığı tablolar mevcuttur.

Üçüncü sayfada C. Trachomatis antijen tayini, Sifiliz taraması (VDRL), HBS antijen tayini ve total antikor ve Rubella antikorlarının kontrolleri için ayrılmış kutucuklar mevcuttur.

Dördüncü sayfa ise daha önceki hamilelik ve doğumlar ile ilgili bilgi ve özelliklerin yazılacağı bir tablodan oluşmaktadır.

Beflinci sayfada hamileliğin herhangi bir riskinin bulunup bulunmadığının tespiti amacıyla 26 sorudan oluşan bir anamnez formatı hazırlanmıştır. Böylelikle hastanın herhangi bir risk taşıyıp taşımadığı erken dönemde belirlenebilmekte ve gerekli önlemler de erkenden alınabilmektedir. Sayfanın en altında ise beslenme-ilaç, çabırma-spor-seyahat, risk danışmanlığı, doğum hazırlama-jimnastiği ve kanser erken teflis muayenesi (PAP Test) hakkında açıklamalar için ayrılmış bir bölüm bulunmaktadır.

Sayfa 6'da da hamilelik takibi süresince ortaya çıkabilecek semptom ve bulguların veya tedavi gerektirecek hastabakların listesi bulunmaktadır. Böylelikle takip sırasında ortaya çıkabilecek herhangi bir riskin göze çarpması sağlanabilir olmaktadır. Bu sayfanın altında hastanın SAT (Son adet tarihi)-siklus düzeni, hamilelik teflis tarihi, TDT (Tahmini doğum tarihi) ve takip sırasındaki ölçümlere bağlı olarak düzeltilmiş TDT'nin yazılacağı tablolar mevcuttur. Bu tablolar sayesinde gerçek gestasyo-

nel yaşı belirlenmekte ve takip sırasında olufılabilecek yanlış yorumlara izin verilmemektedir.

Sayfa 7 ve 8 bir Gravidogram olarak hazırlanmıştır. Bu gravidogram alt alta 14 ayrı muayenenin sıradabileceği şekilde hamilenin tüm gebeliği boyunca yapılacak takiplerindeki fundus-pubis mesafesi, fetüsün duruşu, ödem, tansiyon arteriyel, hemogram, tam idrar tetkiki v.b. muayene ve tetkiklerin yazılabileceği bir tablo şeklindedir. Böylelikle hastaya yapılmış rutin muayene ve tetkiklerin tam bir dökümü cüzdanda mevcut olacak ve her muayenede hastaya yapılanlar ve problemler açık olarak eksiksiz görülebilecektir.

Dokuzuncu sayfada 3 ayrı tablo mevcuttur. Birinci tablo takip sırasında daha iyi farkedilebilmesi amacıyla 5 ve 6. sayfalardaki özelliklerin yazıldığı tablodur. İkinci tablo, hamilelik süresince yapılmış olan yatarak tedavinin özelliklerini içeren tablodur ve üçüncüsü ise kardiyotokografik tetkiklerin neticelerinin yazılarak takip edildiği tablodur. Bu sayfanın amacı, gravidogram ile üst üste gelmesi sağlanarak hastanın takibi sırasında doktorunu uyuracak özelliklerin bu sayfa sayesinde daha net olarak göze çarpmasının sağlanmasıdır.

Sayfa 10 ve 11'de alt alta 3 ayrı dönemin (9-12., 19-22. ve 29-32. haftalar arası) ultrasonografi muayeneleri için ayrılmıştır. Bu üç ayrı bölüm içinde, hesaplanan ve düzeltilen hamilelik haftalarının yanında o haftalar için önemli ve gerekli bulgular gösterilmektedir. Bu sayfadaki ultrason muayeneleri Almanya'daki kanunla tespit edilmiş "Annelik Hakları Talimatnamesi" çerçevesinde yapılması zorunlu ultrason muayeneleridir.

12. sayfada yine aynı kanun çerçevesinde diğer endikasyonlar ile yapılan ultrason muayenelerinin yapılması için ayrılmıştır.

13. sayfada ise CRL (fetüsün tepe-makat mesafesi), BPD (fetüsün bipariyetal ölçümü), ATD (abdominal transvers ölçümü)'nün fetal gelişim sürecindeki haftalara göre hazırlanmış grafikleri hazırlanmıştır. Bu grafik sayesinde her muayene sonrasında değerlerin iflenmesi ile fetüsün gelişimi çok net olarak izlenebilecek ve riskli pozisyonlar değerlendirilebilecektir.

Sayfa 14'te iki ayrı bölüm bulunmaktadır. Birinci bölüm ultrason muayenelerinde tespit edilen patolojik neticeleri takip etmek amacıyla ilerideki ultrason muayeneleri için ayrılmıştır. İkinci bölüm ise gerekli durumlarda yapılacak olan Doppler muayeneleri için ayrılmıştır.

15. sayfa epikriz niteliğini taşıyan ve üç ayrı bölümden (hamilelik, doğum ve puerperium) oluşan bir sayfadır. Hamilelik sürecindeki, doğum sırasında ve puerperal dönemdeki yapılan tetkiklerin, bulguların ve tedavilerin bir özeti bu sayfada bulunmaktadır.

16. sayfada doğum sonrası ikinci kontrol (6-8

hafta sonra) için hazırlanmıştır. Bu bölümde, bu dönem içindeki problemler kaydedilmekte ve anenin gebelik sonrası son kontrolü yapılarak bu sayfada bulunan bebek ile ilgili bölümler sayesinde, bebeğin de takip ve tedavilerinin devamlı sağlanmaktadır.

Bu bölümden sonra ikinci, yeni bir 16 sayfalık antepartal ve postpartal takip çizelgesi mevcuttur. Böylelikle hastanın önceki gebeliğindeki olayların bilinmesi ve risklerinin tayin edilmesi bakımından oldukça faydalı ve gerekli bir döküman hazır durumda olacaktır.

1965 yılında kanuni olarak tespit edilmiş Annelik Hakları Talimatnamesi bünyesinde oluşturulmuş olan "Annelik Cüzdanı" başlıklı bir flekilde tesis edilmiş ve 1995 yılında da son olarak günümüz modern tıp bilgileri ışığında güncelleştirilmiştir.

Amaç riskli gebelik ve doğumların erken tespit edilmesi ve önleyici tedbirlerin alınması ile birlikte gebelik sırasında ve sonrasında yeterli doktor bakımının sağlanması olan "Annelik Hakları Talimatnamesi" ve "Annelik Cüzdanı" ile gerçekleştirilen bu ihtiyatlı yaklaşımın ne kadar etkili olduğu yazım-

ın başındaki istatistiksel sonuçlara bakıldığında açıkça görülmektedir. Almanya'da yerleşmiş olan bu kavram Türkiye için oldukça iyi bir örnek oluşturabilir. Elbetteki tamamiyle aynıının tercümesi ile yerleştirilmesi amaç olmamalıdır. Ülke şartlarına uygun en doğru ve en gerçekçi takibin yapılabilmesini sağlayan bir dökümanın hazırlanmasının gerçek amaç olması gerektiğini düşünmekteyiz.

Modern tıp bilgilerinin gelişmesine paralel olarak hazırlanmış eksiksiz ve standart bir dökümantasyon varlığında takip ve kontrollerin daha sağlıklı ve doğru yapılabilmesi sayesinde kaliteli, düzenli ve devamlı bir maternal- perinatal bakım sağlanması mümkün olacak ve dolaylı olarak ülke sağlık sisteminin etkinliğini gösteren maternal- perinatal- neonatal mortalite istatistiklerinde bir iyileştirme sağlanabilecektir.

KAYNAKLAR

- Künzel W. The birth survey in Germany- Education and quality control in perinatology. Eur.J Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 1994; 54: 13-20
- Lindmark G. Quality assurance- a process for improving perinatal care. Acta Obstet. Gynecol. Scand. 1997; Supplement 164: 22-24.

ANNELİK CÜZDANI

HAMİLELİK İÇİN AÇIKLAMALAR

Hamilelik ve doğum doğal bir olaydır, hastalık değildir. Ancak, bazen anne ve çocuk için yüksek risk durumu olabilir. Tehlikeleri önleyebilmek için itinalı bir hamilelik bakım, risklerin büyük bir bölümünü ortadan kaldırmaya veya zamanında görmeye yardımcı olmaktadır.

Ancak, bunun için önleyici tedaviye düzenli olarak gitmek şarttır!

Elinizdeki annelik cüzdanında bulunan tedaviler/muayeneler anne ve çocuğun sağlığı için önemlidir ve yılların doğum yardımı tecrübesi ve modern tıp bilgilerine dayanmaktadır.

Bu annelik cüzdanında hamilelik boyunca yapılan muayene neticeleri bulunmaktadır. Her önleyici tedaviden sonra cüzdanı geri alacaksınız. Annelik cüzdanındaki açıklamalar doktorun bilgileneceği, sizin ve çocuğunuzun emniyeti için gereklidir.

Annelik cüzdanı sizin şahsi dökümanınızdır. İçeriğini kimin görüp görmeyeceğini sadece siz kararlaştırabilirsiniz (iffleren, makamlar gibi).

Baflıklarının içeriğine bakmaya hakkı yoktur.

Lütfen:

Kendinizi ve çocuğunuzun emniyetini sağlamak için, sunulan imkanları kullanınız!

Bu cüzdanı hamilelik süresince her doktor muayenesine, doğum sırasında ve çocuğunuzun muayenesine getirmeyi unutmayınız!

Endişeli olduğunuzda yardım isteyiniz!

Doktorunuzdan bilgi alın ve tavsiyelerini uygulayınız!

Yıl	3
	Hamileliklerin ve doğumların sonucu, (spontan doğumlar, sezaryen, vaji ameliyat, düşük, ablasyo, dış gebelik, hafta olarak hamilelik süresi, doğ... süreci, komplikasyonlar, çocuğun kilosu, cinsiyeti) :

Özellikler :

Yaş : _____ Hamilelik öncesi kilo : _____ Boy : _____
Gravida : _____ Para : _____

<p>Cervix C. Trachomatis-Antigen negatif <input type="checkbox"/> pozitif <input type="checkbox"/> Tetikik tarihi : _____ Laboratuvar protokol no : _____</p> <p>Doktorun mührü ve imzası</p>	<p>LSR _____ tarihinde yapılmı , Protokol no : _____</p> <p>Doktorun mührü ve imzası</p> <p>(gerekirse başka serolojik tedaviler, sayfa 4'e bakınız.)</p>
<p>Antikor – arama – testi kontrolü negatif <input type="checkbox"/> pozitif <input type="checkbox"/> Tetikik tarihi : _____ Laboratuvar protokol no : _____</p> <p>Doktorun mührü ve imzası</p>	<p>Antikor – arama – testi kontrolü negatif <input type="checkbox"/> pozitif <input type="checkbox"/> Tetikik tarihi : _____ Laboratuvar protokol no : _____</p> <p>Doktorun mührü ve imzası</p>
<p>Kızamıkçık – HAH – testi kontrolü negatif <input type="checkbox"/> pozitif <input type="checkbox"/> Tetikik tarihi : _____ Laboratuvar protokol no : _____ Başka gereken serolojik tedaviler : _____</p> <p>Doktorun mührü ve imzası</p>	<p>Serum HBS – Antigen negatif <input type="checkbox"/> pozitif <input type="checkbox"/> Tetikik tarihi : _____ Laboratuvar protokol no : _____</p> <p>Doktorun mührü ve imzası</p>

A. Anamnez ve Genel Bilgiler / İlk önleyici tedavi

	EVET	HAYIR
1. Aile hikayesi örneğin diabet, hipertansiyon, anomali, genetik hastalıklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Daha önceki hastalıklar (örneğin; kalp, akciğer, karaciğer, böbrekler, santral sinir sistemi, ruh) varsa, hangileri ? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kanama / tromboz eğilimi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Alerji (örneğin ilaçlara karşı) _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Daha önce yapılan kan nakli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Özel psikolojik zorluklar (örneğin ailesel veya mesleki)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Özel sosyal zorluklar (örneğin entegrasyon sorunları, maddî sıkıntılar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Rh uyumsuzluğu (daha önceki hamileliklerde)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Diabetes mellitus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Şişmanlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Cücelik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. İskelet anomalisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 18 yaşından küçük hamileler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 35 yaşından büyük hamileler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Çok doğum yapmış kişi (4'ten fazla çocuk)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Kısırlaştırma tedavisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Erken doğum (37.haftadan önce)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Anomalili bebek doğum öyküsü	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. 2 veya daha fazla düşük / kürtaj	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Anamnez sırasında ölü / problemlî çocuk öyküsü	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Daha önceki doğumlarda olan komplikasyonlar varsa, hangileri ? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Postpartum komplikasyonlar varsa, hangileri ? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Sezaryen sonrası durum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Başka uterus ameliyatları varsa, hangileri ? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Kısa süre aralıklı hamilelikler (1 yıldan az)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Başka özellikler varsa, hangileri ? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doktorun A kataloğunu değerlendirmesi sonrası, ilk tedavide hamilelik riski bulunmaktadır

Hamileye yapılan açıklamalar;

a) Beslenme, ilaçlar, keyfî yiyecek ve içecekler

b) Çalışma / meslek, spor, seyahat

c) Risk danışmanlığı

d) Doğum hazırlığı / hamilelik jimnastiği

e) Kanseri erken teşhis muayenesi

B. Hamilelik süresince özel neticeler

5

27. Tedavisi gerekecek genel hastalıklar, varsa, hangileri ? _____

- | | |
|--|--|
| 28. Sürekli medikasyon | 42. Anemi |
| 29. Abusus | 43. İdrar yolu enfeksiyonu |
| 30. Özel ruhsal zorluklar | 44. İndirekt coombstest pozitif |
| 31. Özel sosyal zorluklar | 45. Başka serolojik neticelerle ilgili riskler |
| 32. 28.hamilelik haftası öncesi kanamalar | 46. Hipertansiyon (140/90 üzerindeki tansiyon) |
| 33. 28.hamilelik haftası sonrası kanamalar | 47. İdrarda albumin % 1 (aynı şekilde 1000 mg/l veya daha fazla) |
| 34. Plasenta previa | 48. Orta/ağır derece ödem |
| 35. İkiz ya da daha hamilelikler | 49. Hipotansiyon |
| 36. Hydramnios | 50. Gestasyonel diabet |
| 37. Oligohydramnios | 51. Pozisyon anomalisi |
| 38. Doğum tarihinin bilinmemesi | 52. Başka özellikler varsa, hangileri _____ |
| 39. Plasental yetmezlik | |
| 40. Servikal yetmezlik | |
| 41. Preterm eylem | |

Öngörülen tarih

Siklus _____ / _____ Son adet tarihi : _____

Hamile kalış tarihi (kesin biliniyorsa) : _____

Hamilelik teşhisi _____ tarihinde _____ hamilelik haftasında

Hesaplanan doğum tarihi :

Doğum tarihi (gerekirse doğumdan

sonra düzeltilmeli) :

Yorum

Tarih	Anti-D profilaksi (28. – 30. hamilelik haftası)			Doğum yapılacak hastanede tanışma			Hepatit B muayenesi (32. – 40. hamilelik haftası)			Başka / tedavi / tedbirler									
	Gebelik haftası	Düzeltilmiş gebelik haftası	Fundus yükseklığı (Symph-fundus mesafesi)	Prezentasyon	Fetal kalp atışları (ÇKS)	Bebegim hareketleri	Ödem	Varis	Kilo		Tansiyon syst./diast.	Hb (Ery) Hemogloblin	Albümin	Şeker	Aseton	Kan	Vajinal tedavi	B kataloğuna göre risk grubu	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			

Gravidogram

◀ A. ve B. Katalogları doğrultusundaki özellikler
(öngörülen tedbirler dahil)

Hamilelik süresinde yatarak tedavi			
Süre	Klinik	Tanı	Tedavi

Kardiyotokografik neticeler

Tarih	Hesaplanan Hamilelik Haftası	Değerlendirme

ULTRASON MUAYENELERİ

(örneğin daha önceki ultrason muayeneleri sonucu)

Notlar		Biyometri I (tek ölçü)			
Tarih	(hesaplanan) hamilelik haftası (hh)	(düzeltilen) hamilelik haftası (hh)	CRL	BPD	
			Amnion kesesi		
			Notlar		
			Zamana uygun Gelişme 0 evet 0 hayır 0 kontrol		
			Konsultasyon ayarlandı 0 hayır 0 evet		
			Embriyon görünüyor 0 evet 0 hayır Kalp aksiyonu 0 evet 0 hayır İkiz ve fazla doğum 0 hayır 0 evet Özellikler 0 hayır 0 evet (örneğin dorsonukal ödem)		
			II. Tarama 19.-22. hh		
			Tek bebek 0 evet 0 hayır Plasentalok./yapısı 0 normal 0 kontrol		
			Kontrol gerektiren neticeler Amnion mayı 0 hayır 0 evet Fetal gelişme 0 hayır 0 evet Fetal yapı 0 hayır 0 evet Kalp hareketi 0 hayır 0 evet Fetal hareket 0 hayır 0 evet		
			BPD	HC	AC
			FL	HL	
			Notlar		
			Zamana uygun gelişme 0 evet 0 hayır 0 kontrol		
			Konsultasyon ayarlandı 0 hayır 0 evet		
			III. Tarama 29.-32. hh		
			Tek bebek 0 evet 0 hayır Plasentalok./yapısı 0 normal 0 kontrol Prezentasyon		
			Kontrol gerektiren neticeler Amnion mayı 0 hayır 0 evet Fetal gelişme 0 hayır 0 evet Fetal yapı 0 hayır 0 evet Kalp hareketi 0 hayır 0 evet Fetal hareket 0 hayır 0 evet		
			BPD	HC	AC
			FL	HL	
			Notlar		
			Zamana uygun gelişme 0 evet 0 hayır 0 kontrol		
			Konsultasyon ayarlandı 0 hayır 0 evet		
			Biyometri II (4 ölçü)		
			Biyometri III (4 ölçü)		

Patolojik neticeleri gözetimde tutmak ve açıklamak için ileri ultrason muayeneleri
(tarih, muayene endikasyonu, neticeler, yorum, muayene eden kişi / mühür)

Dopplersonografi muayeneleri
(tarih, muayene endikasyonu, neticeler, yorum, muayene eden kişi / mühür)

Diğer ultrason muayeneleri
(tarih, muayene endikasyonu, neticeler, yorumlar, muayene eden kişi / mühür)

Fetal gelişme süresinin norm çizgisi

1. USG Tarama 2. 3.

CRL = Tepe kuyruk sokumu mesafesi (1996 Rempen'e göre)
BPD = Bipariyetal kafa ölçüsü (dış-dış)
(1976 Hansmann ve 1996 Merz ile Weliek'e göre)
ATD = Abdominal transversal kuttur
(dış - dış) (1996 Merz ile Weliek'e göre)

Son tedavi / epikriz

Hamilelik

Yaş yalnız yaşıyor
 Hamilelikler doğumlar
 (bu dahil) (bu dahil)
 önleyici tedavilerin sayısını doğumdan önce hastanedeki kalış post partum, hafta
 klinikte tanışma
 A / B kataloglarına göre (5. ve 6. sayfada) not edilen en önemli risk numaraları

Tarih hamilelik haftası dışarıda doğum

Doğum

1. çocuk 2. çocuk (ikiz)

Sağlıklı doğum	1. çocuk		2. çocuk				
	Evet	Hayır	Evet	Hayır			
Cinsiyeti	Erkek	Kız	Erkek	Kız			
Doğum şekli	Spontan	Sezaryen	Vag.op.	Spontan	Sezaryen	Vag.op.	
Prezentasyon	Baş	Makat	Transvers	Baş	Makat	Transvers	
Kilo							g
Boy / kafa ölçüsü			/				cm
Apgar skoru 5'/10'			/				
pH-dergesi (umbilikal arter)							
Dikkatçenormal	Evet	Hayır			Evet	Hayır	
Özellikler							

Normal lohusalık jinekolojik muayene normal

Hb Tansiyon /

Anti-D profilaksi

Özellikler (s.16'ya bakınız)

Loğusalık

Kan grubu ve alt kan grupları (sadece Rh neg. Annede; kimlik yok)	1. çocuk				2. çocuk			
	A	B	O	AB	A	B	O	AB
Direkt coombs testi	Rh pos.		Rh neg.		Rh pos.		Rh neg.	
Çocuk normal muayenesi	neg.		pos.		neg.		pos.	
Taburcu olduğu tarih								
Çocuğun ölüm tarihi								

Son tedavinin tarihi

imza / mühür

Doğumdan sonra 2.tedavi (6 – 8. hafta)

Loğusalık döneminde özellikler _____

Jinekolojik muayene normal evet hayır Hb % g

Tansiyon /

İdrar Glukoz Protein Sediment o.B.

Özellikler _____

anne emziriyor emzirmedi emzirmeyi bıraktı

	1. çocuk		2. çocuk (ikiz)	
Çocuk : Kontrol muayenesi yapıldı	<input checked="" type="checkbox"/> evet	<input checked="" type="checkbox"/> hayır	<input checked="" type="checkbox"/> evet	<input checked="" type="checkbox"/> hayır
Yaşiyor ve sağlıklı	<input checked="" type="checkbox"/> evet	<input checked="" type="checkbox"/> hayır	<input checked="" type="checkbox"/> evet	<input checked="" type="checkbox"/> hayır
Tedavi görececek	<input checked="" type="checkbox"/> evet	<input checked="" type="checkbox"/> hayır	<input checked="" type="checkbox"/> evet	<input checked="" type="checkbox"/> hayır
Ölüm tarihi	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

 Muayene tarihi

 imza / mühür

Fetomaternal Doppler Sonografi Nomogramları

A.Kubilay ERTAN, H.Joachim HENDRIK, H.Alper TANRIVERDİ, Miriam BECHTOLD, Werner SCHMIDT
Saarland Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği HOMBURG/SAAR
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı - ZONGULDAK

ÖZET

FETOMATERNAL DOPPLER SONOGRAFİ NOMOGRAMLARI

Amaç: Doğum kliniklerinde kullanılabilecek fetomaternal Doppler sonografi nomogramlarının oluşturulması ve nomogram oluşturulması ile ilgili teknik altyapının analizi.

Yöntem: 20. gestasyonel haftadan önce gebelik yaşı ultrasonografi ile kesin olarak belirlenmiş 370 hasta çalışmaya alındı ve bunlarda 602 Doppler flow ölçümü yapıldı. Plasental yetersizlik nedeniyle primer sezaryen yapılan hastalar, patolojik kardiyotokografi (CTG) sonucu veya intrauterin asfiksiye eğilimi, çoğul gebelik ve fetal anomalisi tespit edilen hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Elde edilen verilerle, birbirini izleyen her iki gebelik haftası bir grup olarak kabul edilerek 5, 10, 50, 90, 95. persantiller hesaplandı ve umbilikal arter, aorta fetalis, a. cerebri media ve a. uterinaya ait A/B oranı, RI ve PI endekslerinin Doppler sonografi nomogramları oluşturuldu.

Bulgular: Normal gebeliklerde 22-24. gebelik haftasından sonra uteroplasental akım hızlarında değişiklik olmaktadır. Buna karşılık fetal damarlarda bu dönemden sonra belirgin değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Artan gestasyonel yaşla umbilikal arter ve a.cerebri media A/B oranları azalırken, fetal inen aorta akım hızları fazla değişmemekle birlikte, akım hızlarının dağılım spektrumu daralmaktadır.

Sonuç: Artan gestasyonel yaşla Doppler akım değerleri değişmektedir. Bundan dolayı gebelik yaşına adapte edilmiş nomogramların oluşturulması ve kullanılması gereklidir. Bu yolla eşik değerlerin tanımlanması ve patolojik gebeliklerin ayırt edilmesi mümkün olmaktadır. Çalışmamız sonucunda elde edilen nomogramlar, Doppler çalışmalarını için değişik kliniklerde kullanılabilecek eğriler olarak sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Obstetrik Doppler sonografi, Fetomaternal Doppler nomogramı

SUMMARY

FETOMATERNAL DOPPLER SONOGRAPHY NOMOGRAMS

Objective: To construct Doppler flow velocity nomograms for use in obstetric clinics and to analyse the technical infrastructure of constructing Doppler sonography nomograms for clinical use.

Methods: On a cross-sectional study plan basis 602 flow results of 370 pregnant women were used. The pregnancies gestational age was confirmed with an early sonogram prior to the 20th gestational week. Patients in whom primary section for placental insufficiency had to be done, who had a pathological cardiotocogram, signs of intrauterine asphyxia, multiple pregnancy and a fetal anomaly were excluded. Every following two gestational weeks were grouped and for these groups the 5, 10, 50, 90 and 95th percentiles were calculated for constructing the umbilical artery aorta fetalis, a. cerebri media and a. uterina S/D ratio, RI and PI indices Doppler flow velocity nomograms.

Results: In normal pregnancies, after the 22nd-24th gestational week, the uteroplacental flow velocities stay constant, but at the fetal vessels there are many changes in velocity waveforms after this period. With a higher gestational age umbilical artery and a.cerebri media S/D ratios get lesser and the fetal aorta descendens velocities stay constant but the spectrum of velocity is getting closer.

Conclusion: With growing gestational ages, the Doppler velocity forms are changing. In fact of this, for making Doppler velocity studies and to differentiate between normal and abnormal pregnancy status, nomograms adapted to gestational age should be used. For practical use in different obstetrics clinics, we are presenting our Doppler velocity norm-curves, in conclusion.

Key words: Obstetric Doppler sonography, Fetomaternal Doppler nomograms

Norm eğrilerinin oluşturulması:

Fetomaternal Doppler sonografi norm eğrilerinin tanımlanmasının önemi, Doppler sonografi yardımı ile normal ve anormal gebelik seyrinin bir-

birinden ayrılmasıdır. Bunun için fizyolojik akım durumunun referans ve normal değerlerinin bilinmesi gereklidir (1).

İdeal gebelik seyri:

Normal seyrinde bir gebeliğin çok sayıdaki kriterlerinin yerine getirildiği bir durumda "nor-

mal"den çok "ideal" gebelikten bahsetmek gereklidir. Bu tipteki gebeliklerden elde edilen verilerin sınıflandırılması sonucu, tanımlanacak sınır değerler çok dar bir marjda bulunacaktır, çünkü bu şekilde varyabilite ideal değerleri tanımlarken, doğada mevcut olan biyolojik dağılıma ters düşecektir (2).

Gebelik yaşına bağımlılık:

Trofoblastik dokunun ileri düzeyde gelişmesine bağlı olarak perfüzyon, gebeliğin yaşıyla bağlantılı değişiklikler göstermektedir ve eğrilerin yorumlanmasında göz önünde bulundurulması gereklidir. Bundan dolayı, gebelik yaşına bağımlı olarak geliştirilmiş nomogramların kullanılması önerilmektedir. Ölçümlerin, obstetrik yaklaşımın ölçüm sonucu tarafından değiştirilebileceği zamandan itibaren başlatılması uygun kabul edilmektedir. Bu zaman, genel kabul gördüğü şekliyle, 2. trimesterin başıdır. Özel durumlarda, daha erken gebelik haftalarında da ölçümlerin faydası olabilmektedir (3).

Cross-sectional çalışmalarda, prensiplere uygun olarak, çalışma süresi içinde her bir gebelik haftası için ayrı ayrı, yeterli sayıda ölçümler yapılmalıdır (Ör. Haftada >15 ölçüm) (4). Tek bir gebelikte üst üste, fazla sayıda ölçüm yapılmasından kaçınılmalıdır, çünkü doğal dağılımın aksine, varyabilitenin daralması, tolerans sınırlarımızı da daraltacaktır (5).

Norm eğrilerinin oluşturulmasındaki amaç, anamnestik ve/veya bulgusal bir risk bulunan bir gebeliğin, kan akımı tablosunda bozukluk olmaması halinde, beklenenden daha iyi bir prognozla sonlandırılabilmesidir. Bundan dolayı patolojik seyirli gebeliklerin de verilerinin toplanması gereklidir (6). Aşağıda sunulan eğriler klinikte rutin uygulamalarda kullanılacak fetal ve maternal Doppler akım normal değerlerinin dağılımını göstermektedir.

YÖNTEM

Normal kolektifin tanımı:

Bu gruba, gestasyonel yaşı sonografi ile 20. haftadan önce kesin olarak belirlenmiş hastalar dahil edildi. Plasental yetersizlik nedeniyle primer sezaryen yapılan hastalar, patolojik CTG veya intrauterin asfiksiye eğilimi olan, çoğul gebelik ve fetal anomalisi tespit edilen hastalar gruba dahil edilmedi. Yeni doğanların doğum kilosu, Roemer ve arkadaşları (7) tarafından tanımlanan 10. ile 90. persantil arasında, 5. ve 10. dakika APGAR'ı ≥ 7 , kordon kanında arteriyel pH'ı ≥ 7.2 olan hastalar gruba dahil edildi.

Persantil eğrilerinin oluşturulması:

Endeksler: Pratikte, ölçülmüş Doppler akım değerlerinin kalitatif analizi, kullanımı daha zor olan kantitatif kan akım hızlarının hesaplanmasına ter-

cih edilmektedir. Bu, küçük damarlarda kantitatif ölçümlerin hatalı veri ortaya çıkarma olasılığını da bir ölçüde giderdiğinden, doğru bir yaklaşımdır. Kalitatif değerlendirme için birçok endeks geliştirilmiştir (8).

Aşağıdaki endeksler günümüzde en fazla kullanılanlardır (Şekil 1):

- A/B oranı (Stuart, 1980)
- Rezistans endeksi (RI, Pourcelot, 1974)
- Pulsatilité endeksi (PI, Gosling ve King, 1977)

Doppler sonografi analizi ve endekslerin hesaplanabilmesi için aşağıdaki ölçüm karakterleri kullanılmaktadır:

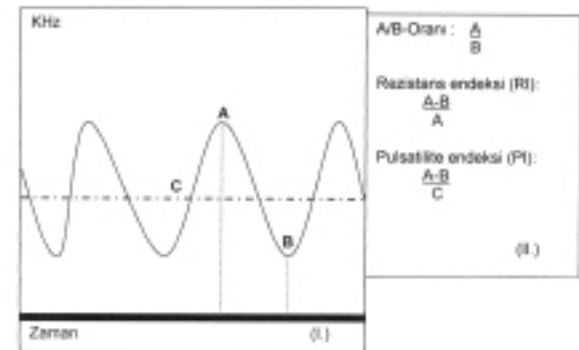
- A → Maksimal akım eğrisinin sistolik piki (Temporal peak of max. frequency)
- B → Diastol sonu maksimal akım (Enddiastolic max. frequency)
- C → Maksimal akım eğrisinin zamansal ortası (Temporal average of max. frequency, F mean)
- D → Anlık ortalama akım (Instantaneous spatial average frequency)
- E → Ortalama akımın zamansal ortası (Temporal average of spatial average frequency)

Hesaplamalar şu şekilde yapılmaktadır (Şekil 1):

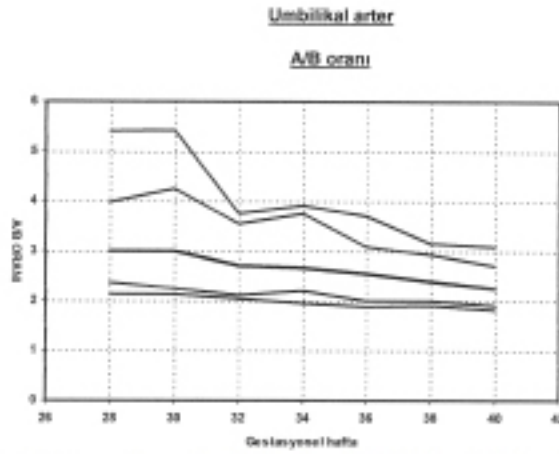
- A/B oranı → A/B
- RI → $(A-B)/A$
- PI → $(A-B)/C$

Bazı sonografi cihazlarında PI hesaplanmasında C yerine E değeri kullanılmakta ve doğal olarak daha yüksek sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

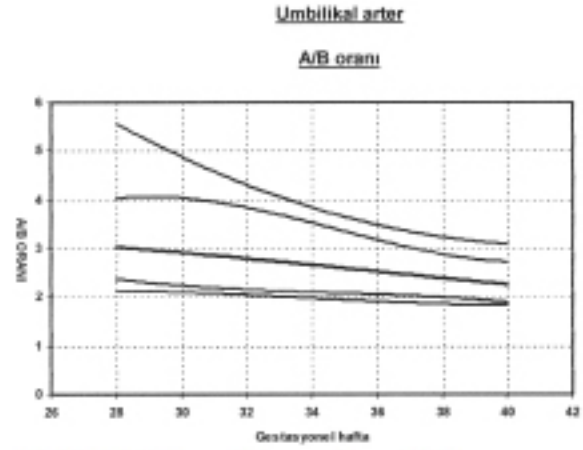
Literatürde, bahsedilen endekslerden herhangi birinin belirgin üstünlüğü tanımlanmamıştır (5,9-12). Bu endekslerin hepsi bir oranı belirlediğinden, genel olarak ölçüm açısından bağımsız olarak kabul edilmektedirler. A/B oranı çok kolay oluşturulabilirken, RI ile kolay yorum yapılabilmektedir: çok ufak direnç varlığında değeri 0'a, akıma belirgin direnç bulunduğu da 1'e yakın değerler or-



Şekil 1. Doppler eğrisinin sematik gösterilmesi (I). Grafiğin yanında Doppler endekslerinin hesaplanmaları ile ilgili formüller verilmiştir (II).



Şekil 2. Normal seyirli gebeliklerden elde edilen ham (düzeltilmemiş) umbilikal arter A/B oranı referans eğrileri.



Şekil 3. Umbilikal arter A/B oranı referans eğrileri.

taya çıkmaktadır (13-14). Diastol sonu akım yokluğunda ise, sadece PI kullanımı, kan akımı hakkında bilgi verebilmektedir, çünkü tüm kalp siklusunu ilgilendiren maksimal akımın zamansal ortası verisi kullanılmaktadır. Diastol sonu akım yokluğu durumunda $A/B = \infty$ ve $RI = 1$ olacaktır.

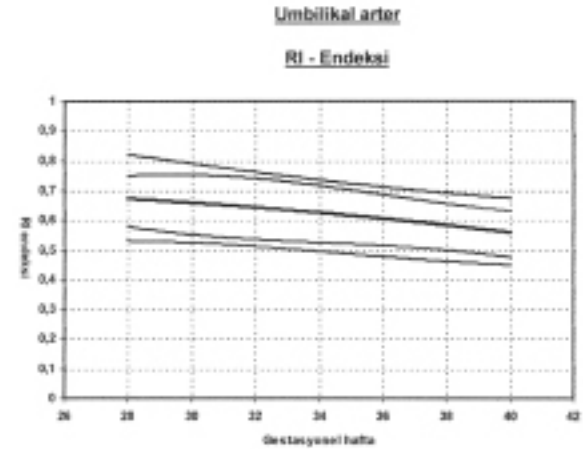
Persantiller:

Norm eğrilerinin hesaplanmasında, 370 normal kolektife dahil hastada PW-Doppler ile yapılan, 602 flow ölçüm sonucu kullanılmıştır. Hasta başına ortalama 1.62 ölçüm yapılmıştır. Doppler değerlerinin normal bir dağılım göstermemesi nedeniyle, persantiller gebelik haftasına bağımlı olarak oluşturuldu. Bunun için, birbirini takip eden iki gebelik haftası bir grup olarak kabul edildi ve 5, 10, 50, 90, 95. persantiller hesaplandı ve grafikleri oluşturuldu. Bunu takiben, eğrilerin düzeltilmesi için kübik regresyon uygulandı. Takip eden bölümde 1. Örnekte (Şekil 2) orijinal ortaya çıkan eğrinin yanında, kübik regresyon ile düzeltilmiş eğriler (Şekil 3) peşpeşe verilmiştir.

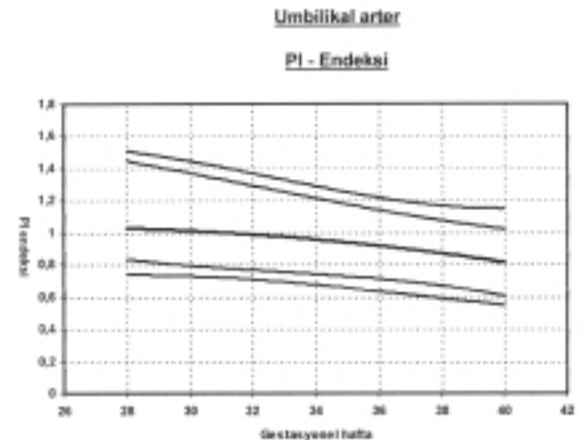
Eğrilerin düzeltilmesi sonucunda belirgin değişiklikler ortaya çıkmadığından, bundan sonraki şekillerde (Şekil 3-14) sadece düzeltilmiş eğriler verilmiştir. Şekillerde, aşağıdan yukarıya 5, 10, 50, 90, 95. persantiller gösterilmektedir.

BULGULAR

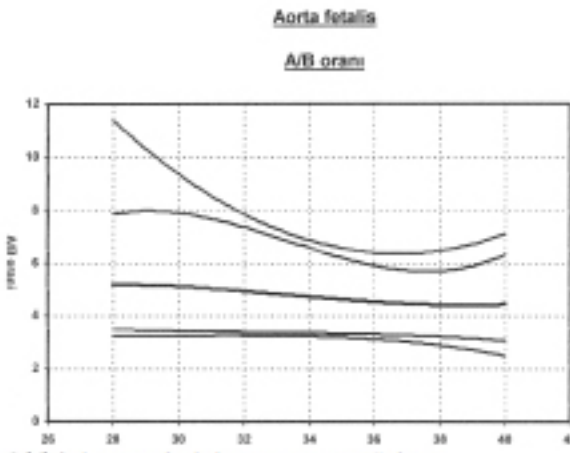
Çalışmamız sonucunda, 370 hastaya ait 602 flow ölçümü ile oluşturulan, umbilikal arter, aorta fetalis, a.cerebri media ve a.uterinaya ait A/B oranı, RI ve PI endekslerinin norm eğrileri Şekil 2 - Şekil 14'de verilmiştir. Şekil 2 - Şekil 14'deki norm eğrileri, kolektifimize dahil olan normal seyirli gebeliklerden elde edilen ve çift sayılı gestasyonel haftalara göre gruplandırılmış verilerdir. Şekil 2'de



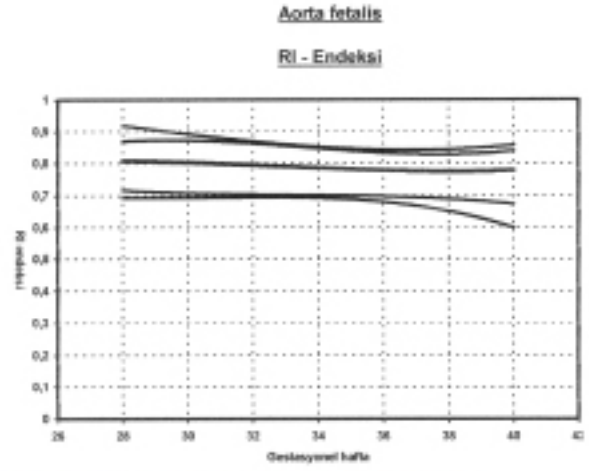
Şekil 4. Umbilikal arter RI endeksi referans eğrileri.



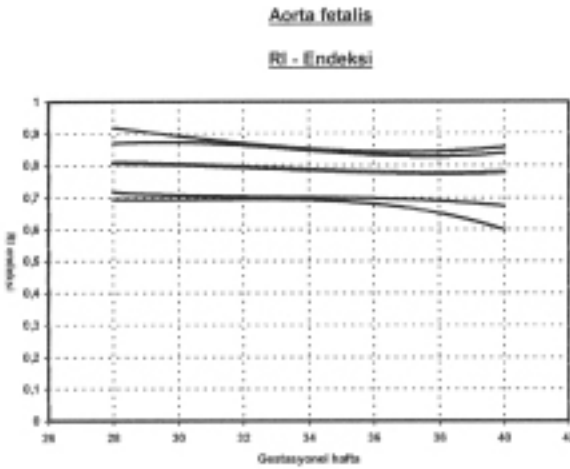
Şekil 5. Umbilikal arter PI endeksi referans eğrileri.



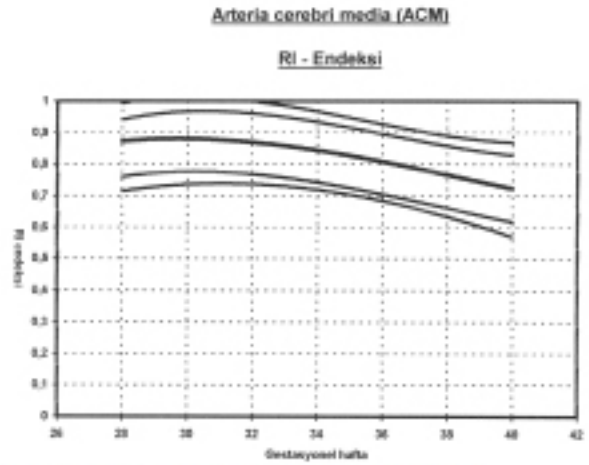
Şekil 6. Aorta fetalis A/B oranı referans eğrileri.



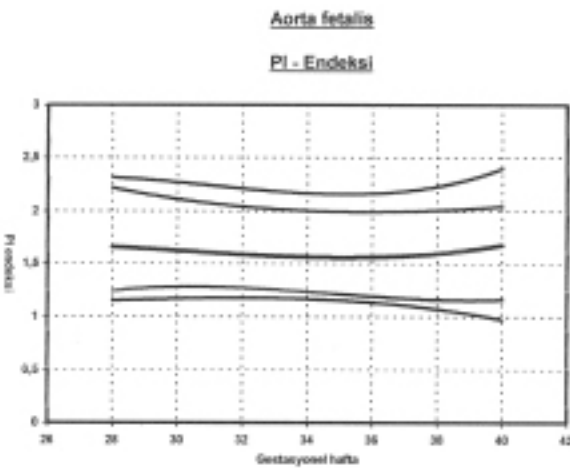
Şekil 9. A.cerebri media A/B oranı referans eğrileri.



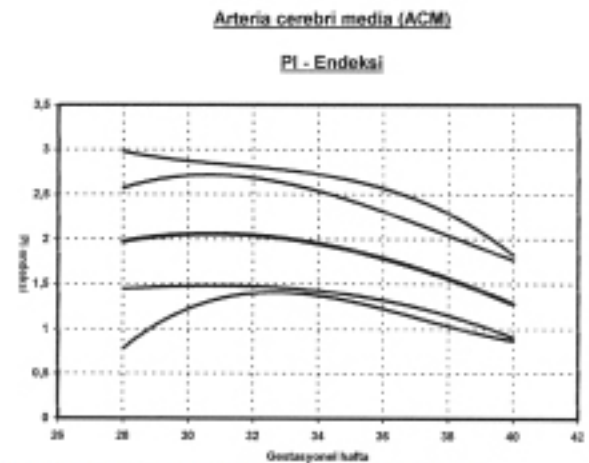
Şekil 7. Aorta fetalis RI endeksi referans eğrileri.



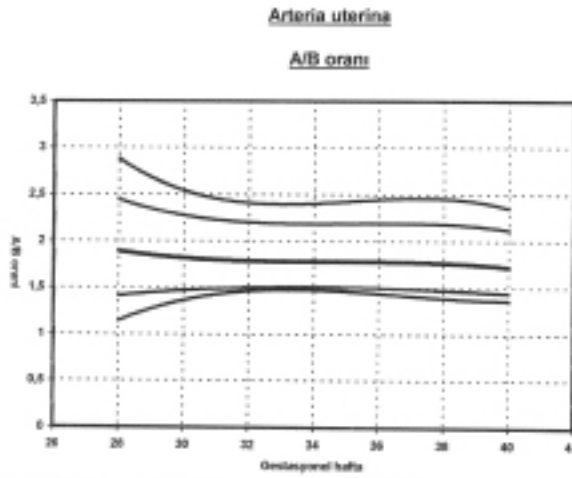
Şekil 10. A.cerebri media RI endeksi referans eğrileri.



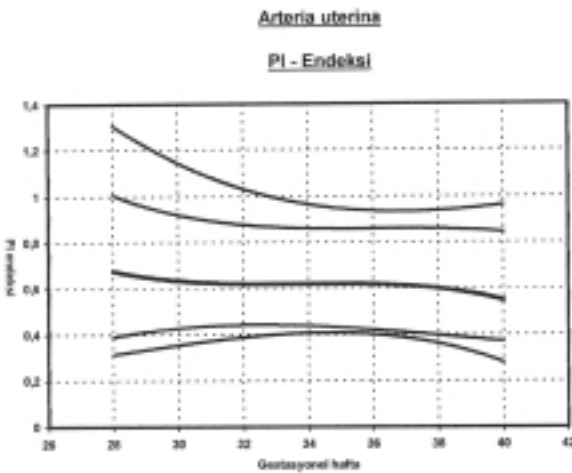
Şekil 8. Aorta fetalis PI endeksi referans eğrileri.



Şekil 11. A.cerebri media PI endeksi referans eğrileri.



Şekil 12. A.uterina A/B oranı referans eğrileri.



Şekil 14. A.uterina PI endeksi referans eğrileri.

ki eğriler herhangi bir işlemde geçirilmemiş ham eğrilerdir. Şekil 3- Şekil 14'deki eğriler kübik regresyon aracılığı ile düzleştirilmiştir.

TARTIŞMA

Doppler USG, sonografik tanı alanına yeni bir fonksiyonel boyut kazandırmıştır. Doppler USG sayesinde gebeliğin seyri sırasında fizyolojik uteroplasental hemodinami yanında patolojik hemodinamik durumlar da non-invaziv ve büyük ölçüde standart bir metotla değerlendirilebilmektedir. Fetal sağlık durumunun bilinmesi ve yorumlanması, obstetrik bakımda risk belirlemede önemli bir yapı taşdır.

Eğriler ve eşik değerler:

Norm eğrilerinin oluşturulmasındaki amaç, ölçülen değerler aracılığıyla, normal ve anormal seyirli gebeliklerin birbirinden ayırt edilmesini sağlamaktır. Patolojik gebelik durumlarının eşik değeri

leri dikkate alınarak, norm eğrilerinin oluşturulması ile optimal spesifisite ve sensitivite ile normal ve anormal ayrımı yapılabilmektedir. Bu, yukarıda gösterilen mevcut eğrilerle mümkündür. Bu eğrilerin değerlendirilmesi sırasında unutulmaması gereken nokta, verilen eğrilerin kübik regresyon ile optimize edilmiş grafik göstergeler olduğudur ve bu eğrilerin sınırlarının matematiksel eşitlik olarak düşünülmemesi gerektiğidir.

Tekrar ölçümler ile ilgili sorunlar:

Elde edilen veri tabanı, uzun süreli veriler yerine cross-sectional veriler olduğundan, tekrar ölçümler ile ilgili sorunların değerlendirilmesi mümkün değildir. Bu durum, uteroplasental yapının fonksiyonel değişimlerini ölçmesi gereken Doppler akım ölçümlerinin değerlendirilmesinde sorunlar ortaya çıkarabilir. Durum böyle olunca, ölçülen değerlerin fizyolojik kişisel bir durum mu, yoksa fetoplasental birimin patofizyolojik bir gelişimi mi olduğu konusunda karar vermek mümkün değildir.

Nomogramların klinik pratikte kullanımı:

Erişkinlerdeki hemorajik sok tablosuna (Periferik vazokonstriksiyon, beyin-kalp gibi vital organlarda vazodilatasyon) benzer şekilde, fetuslarda intrauterin asfiksi veya kronik plasental yetmezlik gibi durumlarda "beyin koruyucu etki" (Brain sparing effect-Santralizasyon) denilen mekanizma aktive olmaktadır. Bu mekanizmanın sonucunda umbilikal arter ve fetal aortada direnç artışına bağlı Doppler endekslerinde yükselme oluşurken, ACM'de beyin koruyucu mekanizmadan dolayı direnç azalması ve diastolik akımda artış olmakta, bu da ACM Doppler endekslerinde düşmeye neden olmaktadır. Anlatılan bu sebeplerden dolayı, elde edilen Doppler ölçüm değerlerinin nomogramlara bakılarak yorumlanması sırasında dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır:

1. Umbilikal arter ve fetal aorta Doppler değerlerinde 90-95. persantiller arasındaki değerler şüpheyle izlenmeli, takibe alınmalıdır. 95. persantil üzerindeki değerler patolojik olarak kabul edilmelidir.
2. ACM Doppler değerlerinde 5-10. persantiller arasındaki değerler şüpheyle izlenmeli, takibe alınmalıdır. 5. persantil altındaki değerler patolojik olarak kabul edilmelidir (Beyin koruyucu etki).
3. Uterin arterlerde yapılan Doppler çalışmaları, 24. haftadan sonraki değerler daha fazla klinik öneme sahiptir. Özellikle bu dönemden sonra, uterin arter Doppler akımında görülen erken diastolik çentikleşme

(Notching) ve/veya 95. persantil üzerindeki değerler patolojik olarak kabul edilmelidir. Unutulmaması gereken nokta, tek basına çentikleşmenin saptanması da, yüksek bir preeklampsi riski bulunduğunu göstermektedir.

Değişik Doppler ölçümlerinin gebelik seyri sırasında değişimi:

Gebelik seyri sırasında materno-fetal damarlar farklı anatomik-histolojik kökenli Doppler endeks değişimleri gösterirler.

Umbilikal arter: Gebeliğin seyri sırasında artan gestasyonel yaşla beraber artan arteriyel kan akımına bağlı olarak umbilikal arterin A/B oranı devamlı olarak azalmaya eğilimlidir. Bu sırada diastol sonu akım da artmakta, Fogarty ve arkadaşlarının (10) ve Hünecke ve arkadaşlarının (15) uzun zamanlı çalışmaları ve birçok cross-sectional çalışmanın (16-19) gösterdiğine benzer olarak, kalp siklusunda arka planda kalmaktadır. Trudinger ve arkadaşları (20) bunun için aşağıdaki mekanizmaları sorumlu tutmuşlardır:

- Fetoplasental villus yapısının devamlı olgunlaşması
- Fetoplasental ünitede damar çapının devamlı artması sonucu fetoplasental damar direncinin devamlı azalması
- Fetal kalp atım kapasitesinin devamlı artması
- Damar duvarının komplians ve direncinin değişmesi
- Fetal kan basıncının artması

İlginç olarak, yukarıda sayılan gelişmelere bağlı olarak, özellikle 3. trimesterde normal değerlerin yayılması söz konusudur. Bu yayılım özellikle A/B oranında, daha az olarak da PI oranında belirgindir. RI oranı bu değişimlere nispeten dirençlidir ve yaklaşık olarak 28. haftadan sonra fazla değişikliğe uğramamaktadır.

Fetal aorta descendens: Günümüzde umbilikal arter yanında, fetal inen aortada rutin ölçümler yapılmaktadır. Artan gestasyonel yaşla fetal aortada hafif, ancak anlamlı olmayan bir A/B oran düşmesi gözlenmektedir. Bizim sonuçlarımız, buna paralel olarak Hecher ve arkadaşlarının (21) verilerine benzerdir. Fetal aortanın akım profilinde, total kalp siklusunda ileriye dönük bir akımın olduğu, ancak umbilikal arter ile karşılaştırıldığında, diastolik kan akım hızının, sistolik kan akım hızına göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bundan dolayı, prensipte aortanın A/B oranları umbilikal artere göre daha yüksektir. Gebeliğin ilerlemesi ile bütün da-

marlarda çap büyür ve periferik direncin azalması sonucunda diastolik akım hızı artar, ancak bu fetal aortada çok zayıf bir A/B oran azalmasına neden olur. PI ve RI oranları, gebelikteki bu değişimlerden fazla etkilenmemekte ve gebelik seyri sırasında umbilikal arterdekine benzer olarak daha stabil seyrederek, daha dar bir marjda karşımıza çıkmaktadırlar.

A.cerebri media (ACM): Günümüzde, beyni besleyen damarlardan, ölçüm sırasındaki optimal açıdan dolayı en sık a.cerebri media incelenmektedir. Beyni besleyen damarlarda biyolojik varyabilite, mevcut fetal aktivite durumunu gösterdiğinden, büyüktür. Gebeliğin ilerlemesi ile damarlarda direnç azalmaktadır (22). Normalde, beyni besleyen damarlarda diastolik akım zayıftır, gebeliğin son dönemlerine doğru bu akım artmaktadır. Fazla fetal aktivite, yükselmiş intrauterin basınç (Ör: poli-hidramnios) ve fetal başa dışarıdan yapılan baskı ile diastolik akımın yanıtıcı bir şekilde yükselmesi söz konusu olabilmektedir (23). Değişik çalışma grupları, umbilikal arter ile ACM Doppler sonuçlarını oranlayarak, intrauterin risk değerlendirmesinde kullanılmak üzere alternatif bir endeksin geliştirilmesi için araştırmalarını sürdürmektedir. Bizim çalışma grubumuzun sonuçları da yayınlanma aşamasındadır.

A.uterina: Uteroplasental perfüzyonun belirlenmesi için a.uterinanın değerlendirilmesi, a.arcuata yatağının ölçümüne göre, uterus perfüzyonu hakkında daha fazla bilgi vermektedir (10). A.uterina'da ölçülen değerler, a.arcuata yatağına göre daha büyüktür. Sunulan norm eğrilerinin kullanımı sırasında, renkli Doppler vasıtasıyla, problemsiz yapılabilen arteriyel ölçüm lokalizasyonuna çok dikkat edilmelidir.

A.uterina kan akımı durumu, plasenta yerleşimi ve gestasyonel yaşla bağlantılı değişmektedir (6). Lateral yerleşmiş plasenta varlığında, ipsilateral a.uterina kan akım değişimlerini sergilediğinden, klinik değerlendirmede ön planda bulundurulmalıdır. Sağ-sol a.uterina ölçüm farklılıkları, özellikle erken gebelik varlığında belirgindir ve son trimesterde sağ-sol a.uterina A/B oranı arasındaki fark azalmakta ve ortalamada 0.3-0.4'e gerilemektedir (10). Her iki a.uterinada da patolojik bulguların olması, büyük olasılıkla fetal damarların da perfüzyonunun bozulması sonucu intrauterin gelişme geriliği (IUGR) gelişimi ile sonuçlanan, preeklampsi açısından yüksek bir risk bulunduğunu göstermektedir (24).

Gebeliğin başlarında, uteroplasental damarlar yüksek sistolik akım ve minimal diastolik akım ile karakterize, yüksek bir pulsatilite gösterirler (10). Artan trofoblastik invazyon ve uteroplasental da-

mar sisteminin gelişimi ile, 2. trimesterden itibaren yüksek direnç sistemi, düşük direnç sistemine dönüşmektedir (25). Yirminci gestasyonel haftadan itibaren, genel olarak sabit değerler bulunurken, 30. gestasyonel haftada, daha stabil bir biyolojik dağılım görülmektedir.

Gebeliğin 24. haftasından önce gösterilebilen erken diastolik çentikleşme (Notching), fizyolojik olarak immatür uteroplasental damar yatağına bağlı olarak görülebilenken, 24. haftadan sonra bu türden bir çentik sebat ederse, bu patognomonik olarak, preeklampsi gelişimi başlangıcı olarak kabul edilmelidir (26-28).

SONUÇ

Normal gebeliklerde, 2. trimesterin ortalarından itibaren, uteroplasental kanlanmada sabit değerler saptanırken, fetal damarlarda bu gestasyonel yaştan itibaren, gestasyonel yaşla bağlantılı olan kan akım değişimleri ortaya çıkmaktadır.

Artan gebelik yaşıyla umbilikal arterin A/B oranının düşmesine benzer olarak a.cerebri media A/B oranları da düşmektedir. Fetal inen aorta değerleri genel olarak sabit kalmaktadır, ancak artan gestasyonel yaşla, diğer fetal damarlarda olduğu gibi, akım değerlerinin dağılım spektrumu daralmaktadır. Bütün bu sebeplerden dolayı, gebelik yaşına adapte edilmiş norm eğrilerinin oluşturulması gereklidir. Böylece, eşik değerlerin tanımlanması ile patolojik gebeliklerin ayırt edilmesi ve tanınması mümkün olmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Erz W, HBG Franz, M Gonser. Dopplersonographie des utero- und fetoplazentaren Kreislaufs. Plazentalateralität, Normalwerte und Referenzkurven. *Ultrasch Med* 1998; 19: 108-13
2. Voigt M, Schneider KTM, Jahrig K. Analyse des Geburtsgutes des Jahrgangs 1992 der Bundesrepublik Deutschland. Teil 1 : Neue Perzentilwerte für die Körpermaße von Neugeborenen. *Geburtsh u Frauenheilk* 1996; 56: 550-8
3. Mires GJ, Christie AD, Leslie J. Are notched uterine arterial waveforms of prognostic value for hypertensive and growth disorders of pregnancy? *Fetal Diagn Ther* 1995; 10: 111-8
4. Hendrik HJ. Sonographische Untersuchungen -erweiterte fetale Biometrie und semiquantitative Bestimmung der Fruchtwassermenge. Inaug. Diss. Med. Fak. Univ. Heidelberg, 1988
5. Fendel H, Giani G, Fendel M, Jung H. Die Bestimmung des Gestationsalters mit der Scheitelsisiblänge und dem biparietalen Kopfdurchmesser in der ersten Schwangerschaftshälfte -Gegenüberstellung zweier Methoden. *Z Geburtsh u Perinat* 1984; 188: 161-6
6. Schneider KTM. Standards in der Perinatalmedizin -Dopplersonographie in der Schwangerschaft. *Der Frauenarzt* 1997; 38: 452-8
7. Roemer VM, Bühler K, Kieback DG. Gestationszeit und Geburtsgewicht. *Z Geburtsh u Perinat* 1990; 194: 241
8. Pourcelot L. Application clinique de l'examen Doppler transcutané. In: Peronneau P (Ed). *Velocimétrie ultrasonore Doppler*. Inserm 1974; 34: 213-40
9. Deutinger J. Physiologie des Doppler-Flusses in maternalen Gefäßen während der Schwangerschaft. *Gynäkologie* 1992; 25: 284-91
10. Fogarty P, Beattie B, Harper A, Dorman J. Continuous wave Doppler flow velocity waveforms from the umbilical artery in normal pregnancy. *J Perinat Med* 1990; 18: 51-7
11. Gosling RG, King DH. Arterial assessment by Doppler shift ultrasound. *Proc Roy Soc Med* 1977; 67: 447-9
12. Ertan AK, Rühle W, Gnirs J, Schmidt W. Doppler-Sonographie; Vergleich der Aussagekraft von "A/B-Ratio", "RI" und "PI" bei Aorta fetalis und Nabelarterien. *Berichte Gynäkologie Geburtshilfe* 1991; 128: 611
13. Rühle W, Graf von Ballestrem CI, Ertan AK, Schmidt W. Doppler-Sonographie der fetalen Gefäße-Optimierung der Aussagekraft durch ein Kombinationsdiagramm. *Z Geburtsh u Perinat* 1993; 197: 95-8
14. Stuart B, Drumm J, Fitzgerald DE, Duignan NM. Fetal blood velocity waveforms in normal pregnancies. *Br J Obstet Gynaecol* 1980; 87: 780-5
15. Hünecke B, Holst A, Schröder HJ, Carstensen MH. Normalbereiche für die relativen Doppler-Indizes A/B-Ratio, Resistance-Index und Pulsatilitäts-Index der Arteria uterina und Arteria umbilicalis bei ungestörter Schwangerschaft. *Geburtsh u Frauenheilk* 1995; 55: 616-22
16. Arabin B, Bergmann PI, Saling E. Simultaneous assessment of blood flow velocity waveforms in uteroplacental vessels, the umbilical artery, the fetal aorta and the fetal common carotid artery. *Fetal Therapy* 1987; 2: 17-26
17. Arduini D, Rizzo G. Normal values of pulsatility index from fetal vessels: A cross-sectional study on 1556 healthy fetuses. *J Perinat Med* 1990; 18: 165-72
18. Schulman H, Fleischer A, Stem W, Farmakides G, Jagani N, Blattner P. Umbilical velocity wave ratios in human pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 148: 985-90
19. Thompson RS, Trudinger BJ, Cook CM. Doppler ultrasound waveform indices: A/B-Ratio, pulsatility index and Pourcelot Ratio. *Br J Obstet Gynaecol* 1988; 95: 589
20. Trudinger BW. Umbilical Artery Blood Flow. In: F.A. Chervenak, G.C. Isaacson, S.Campbell (Eds.). *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. Little, Brown and Company, Boston, Toronto, London, Vol. 1, 1993, 597-604
21. Hecher K, Spemol R, Szalay S, Stettner H, Ertl U. Referenzwerte für den Pulsatilitätsindex und den Resistanceindex von Blutflußkurven der Arteria umbilicalis und der fetalen Aorta im dritten Trimenon. *Ultrasch Med* 1989; 10: 226-9
22. Vetter K, Gonser M, Gassorek-Wiens A. Dopplersonographie in der Schwangerschaft. In: Chr. Sohn, W. Holzgreve (Hrsg.). *Ultraschall in Gynäkologie und Geburtshilfe*. Thieme, Stuttgart, 1995, 50 1-40
23. Vyas S, Campbell S, Bower S, Nicolaides K.H. Maternal abdominal pressure alters fetal cerebral blood flow. *Br J Obstet Gynaecol* 1990; 97: 740-7
24. Bower S, Schuchter K, Campbell S. Doppler ultrasound screening as part of routine antenatal scanning: Prediction of pre-eclampsia and intrauterine growth retardation. *Br J Obstet Gynaecol* 1993; 100: 989-94
25. Brosens I, Dixon HG, Robertson W.B. Fetal growth retardation and the arteries of the placental bed. *Br J Obstet Gynaecol* 1977; 84: 656-64
26. Campbell S, Pearce JMF, Hackett G, Cohen-Overbeek T, Hernandez C. Qualitative assessment of uteroplacental blood flow: Early screening test for high-risk pregnancies. *Obstet Gynecol* 1986; 68: 649-53
27. Hoffmann H, Chaoui R, Bollmann R, Bayer H. Klinische Anwendungsmöglichkeiten des Doppler-Ultraschalls in der Geburtshilfe. *Zentralbl Gynakol* 1989; 111: 1277-84
28. Trudinger BW, Giles WB, Cook C.M. Uteroplacental blood flow velocity-time waveforms in normal and complicated pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol* 1985; 92: 39-45

Tokoliz Uygulanan Preterm Doğum Eylemi Olgularında Uterin Arter ve Umbilikal Arter Doppler Kan Akımları Ölçümleri ile İlgili Ön Çalışma

Atilla ÇANKAYA, Ziya ÇEBİ, Levent YAŞAR, Kadir SAVAN
Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi-İSTANBUL

ÖZET

TOKOLİZ UYGULANAN PRETERM DOĞUM EYLEMİ OLGULARINDA UTERİN ARTER VE UMBİLİKAL ARTER DOPPLER KAN AKIMLARI ÖLÇÜMLERİ İLE İLGİLİ ÖN ÇALIŞMA

Amaç: Bu çalışmanın amacı, tokoliz uygulanan preterm doğum eylemi olgularında umbilikal arter ve uterin arter Doppler değerleri ile tokolitik tedavinin başarısı arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem: Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Riskli Gebelik Ünitesinde izlenen gestasyonel yaşları 26-35 hafta arasında olan preterm eylemdeki 62 gebe çalışma grubuna alındı. Renkli Doppler Ultrasonografi cihazı ile tokoliz başlamadan önce ve tokolitik tedavi esnasında umbilikal arter ve her iki uterin arterde sistol/diastol (S/D) oranı ve pulsatilite indeksleri (PI) ölçüldü. Tedavi öncesi ve tedavi sırasındaki Doppler değerleri bağımlı değişkenler için kullanılan student s t ve ki kare testleri ile istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Tedavi öncesi uterin arter S/D oranı yüksek olan olgularda tokolitik tedavinin başarısızlığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu. Uterin arter S/D oranı yüksek olan olgularda başarısızlık oranı belirgin olarak daha yüksekti. Preterm doğum yapan olguların umbilikal arter S/D oranlarında ise önemli bir değişiklik tespit edilmedi.

Tartışma: Preterm doğum eylemi olgularının yönetiminde renkli Doppler ultrasonografi ile uterin arter S/D oranı ölçümü tanınal bir yöntem olarak kullanılabilir. Buna bağlı olarak da uterin arter S/D oranı yüksek bulunan olgularda preterm doğumun getireceği riskler önceden hesap edilip gerekli önlemler alınabilir.

Anahtar Kelimeler: Tokoliz, Doppler ultrasonografi, Erken doğum

SUMMARY

A PRELIMINARY STUDY ON THE RESULTS OF THE UTERINE AND UMBILICAL ARTERY BLOOD FLOW MEASURED BY COLOR DOPPLER ULTRASOGRAPHY IN THE CASES GIVEN TOCOLYSIS FOR PRETERM LABOR

Objective: The aim of this study is to assess the relation between the results of the uterine and umbilical artery blood flow measured by color Doppler ultrasonography and the success of the tocolysis in cases with preterm labor.

Method: Sixty-two cases with preterm labor, gestational ages varied 26 and 35 weeks enrolled to the study. Umbilical and bilateral uterine artery blood flows were measured by color Doppler ultrasonography before and during tocolysis and systol/diastole (S/D) ratios, pulsatility indices were calculated. The pre-treatment and intra-treatment color Doppler results were compared statistically by using student's t-test and chi-square test.

Results: Tocolitic treatment was more unsuccessful statistically in the cases with higher pre-treatment uterine artery S/D ratios. The pre-treatment and intra-treatment umbilical artery S/D ratios were similar in preterm delivered cases.

Conclusion: The uterine artery S/D ratio's measurement by color Doppler ultrasonography could be used as a diagnostic method in the management of preterm labor. Serious measurements could be taken in the risk of preterm delivery in cases with high uterine artery S/D ratios.

Key Words: Tocolysis, Doppler ultrasound, Preterm labor

Modern obstetrikte, perinatal mortalite ve morbiditenin en önemli nedenlerinden biri de preterm doğumdur. Bir çok olgu erken doğumun durdurulmasına elverişli olmadığından ideal bir tokolitik ajan kullanılsa bile, prematür doğum hızı ancak %10-20 oranında azaltılabilmektedir (1). Medikal ve obstetrik kontrendikasyonlar, tokolitik ajanların erken doğum eyleminin durdurulmasında kullanımı büyük ölçüde sınırlamaktadır. Ayrıca uygulanan tokolizin etkisinin yüksek olması için de, erken tanı önem taşımaktadır.

Günümüzde gelişen teknoloji ile beraber birçok hastabın erken tanınması ve gelişebilecek komplikasyonlara karşı önceden önlem alınması mümkün olabilir. Özellikle Doppler ultrasonografideki büyük gelişmeler umut vericidir. Doppler kan akım çabımları insanda maternal, fetal ve plasental dolaşımın özelliklerini değerlendirmek için kullanılmaktadır.

Son yıllarda Doppler, preterm eylemde tokolitik tedavinin etkinliğinin ve bizzat preterm eylemin patofizyolojisinin araştırılmasında kullanılmaya başlanmıştır. Biz de bu amaçla kliniğimize preterm eylem ön tanısı ile yatırılan ve tokolitik tedavi başlanan gebelerde umbilikal arter ve uterin arter kan akım hızları ile tokolitik tedavinin başarıları arasındaki ilişkiyi inceledik.

YÖNTEM

Bu çalışmada Kasım 1998-Haziran 1999 tarihleri arasında Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde preterm eylem tanısı ile takip edilen 62 olguda prospektif olarak yapılmıştır.

Olguların çalışmaya alınma kriterleri: gebelik yılının 26 ile 35 hafta arasında, tekiz gebelik ve reaktif bir non-stres testi olması idi. Fetal gelişme geriliği, gebeliği komplike eden diabet, kollagen doku hastalığı, renal hastalığı olan ve hipertansif olgular çalışmaya dâhil tutuldu.

Olguların erken doğum eylemi olarak kabul edilebilmesi için servikal dilatasyon, servikal silinme (efasman), kontraksiyon sayısı, servikal uzunluk parametreleri irdelendi. Servikal dilatasyon (2 cm, servikal silinme (%50, kontraksiyon sayısı) 30 dakikada (3 defa ve servikal uzunluğu (2 cm olan olgular çalışmaya kapsamına alındı.

Tüm olgulara tokoliz tedavisi öncesinde ve tokoliz tedavisi esnasında (24. saatte) Doppler incelemesi yapıldı. Doppler incelemesi için General Electric 400 renkli Doppler ultrasonografisi (ABD) cihazı (3,5 MHz transducer) kullanıldı. Doppler ölçümleri olguların kontraksiyonu olmadığı zamanda, baş tarafı 30° yükseltilmemiş düz masada ve sırt üstü pozisyonda yatarken yapıldı. Fetal umbilikal arter ve maternal uterin arterde sistol/diastol (S/D)

oranı ve pulsatilite indeksleri (PI) kaydedildi. Umbilikal arter için iki, uterin arter için ise hem sağ hem de sol uterin arterde ölçüm yapılarak ortalamaları alındı.

Tokolitik tedavi öncesi yapılan Doppler incelemesini takiben 62 olguya ritodrin ile tokolitik tedavi başlandı. Ritodrin 50 mikrogram/dk ile başlanarak uterus aktivitesi kontrol altına alınana veya yan etkiler gelişene kadar maksimum 350 mikrogram/dk dozuna kadar 10-20 dk.da bir 50 mikrogram artırılmak üzere IV infüzyon flekinde verildi.

Tokolitik tedavi başlandıktan 24 saat sonra umbilikal ve uterin arter Doppler incelemeleri tekrarlandı.

Bulguların istatistiksel analizinde Student t testi ve ki-kare testleri kullanıldı.

BULGULAR

Çalışma grubundaki olgulara ait klinik ve demografik özellikler Tablo 1'de görülmektedir. Olguların tokolitik tedavi öncesi ve tedavi sırasında umbilikal arter Doppler bulguları Tablo 2'de görülmektedir. Olgulara tedavi öncesi yapılan umbilikal arter Doppler inde S/D oranı 2.96 ± 0.35 iken, tedavi sırasında 2.93 ± 0.29 olarak tespit edildi. Tedavi öncesi ve tedavi sırasında umbilikal arter S/D oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($t=0.36$, $p>0.05$).

Olgunun (n:62) tokolitik tedavi öncesi ve tokolitik tedavi sırasında umbilikal arter Doppler PI de-

Tablo 1. Olgulara Ait Klinik ve Demografik Özellikler

Özellik	Tokoliz Uygulanan Olguların Sayısı (n=62)
Yaş (Yıl)	22.27 ± 3.75 (17-31)
Gravida	1.46 ± 0.71 (1-3)
Parite	0.20 ± 0.41 (0-1)
Gestasyonel yaş (hafta)	30.70 ± 2.65 (26-35)
Servikal dilatasyon (cm)	1.43 ± 0.95 (0-3)
Servikal efasman (%)	19,66 ± 17.3 (0-60)

Tablo 2. Olgulara Ait Umbilikal Arter Doppler Bulguları

İndeks	Tedavi öncesi	Tedavi sırasında	P
S / D	2.96 ± 0.35	2.93 ± 0.29	t = 0.36 p > 0.05
PI	0.98 ± 0.08	0.98 ± 0.07	t = 0.19 p > 0.05

Tablo 3. Olgulara Ait Uterin Arter Doppler Bulguları

İndeks	Tedavi öncesi	Tedavi sırasında	P
S / D	2.45±0.30	2.28±0.25	t = 2.46 p < 0.05
PI	0.87±0.08	0.81±0.08	t = 3.25 p < 0.05

değerleri sırası ile 0.98 ± 0.08 , 0.98 ± 0.07 olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. ($t=0.19$, $p>0.05$). Fakat 62 olgunun tokolitik tedavi öncesi ve tokolitik tedavi sırasında uterin arter Doppler PI değerleri sırası ile 0.87 ± 0.08 , 0.81 ± 0.08 olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($t=3.25$, $p<0.05$).

Çabılma grubunda tedavi öncesi ortalama uterin arter S/D oranı 2.45 ± 0.30 tedavi sırasında 2.28 ± 0.25 olarak tespit edildi. Tedavi öncesi ve tedavi sırasında uterin arter S/D oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardı ($t=2.46$, $p<0.05$). Olguların tokolitik tedavi öncesi ve tedavi sırasında uterin arter Doppler bulguları Tablo 3'te görülmektedir.

Tedavi öncesi 13 olguda uterin arter S/D oranı 2.6'nın üzerinde iken, tedavi sırasında ve sonrasında 7 olguda bu yükseklik devam etti. Olgulardaki uterin arter S/D oranı ile preterm doğum arasındaki ilişki Tablo 4'te gösterilmektedir. Uterin arter Doppler bulgusunun erken doğumu öngörmedeki spesifitesi %86, sensitivitesi %44, pozitif prediktif değeri %53, negatif prediktif değeri %81 olarak tespit edildi.

Preterm eylem nedeni ile tokolitik tedavi uyguladığımız toplam 62 olgunun 16'sı (%25.8) tokolitik tedaviye cevap vermedi ve 48 saat içinde doğum gerçekleşti. Olgulardan 13'ünde tedavi öncesi ortalama uterin arter S/D değeri yüksekti (>2.6). Bu 13 olgunun 7 sinde (%53.8) uygulanan tokolitik tedavi başarısızlıkla sonuçlandı. Ortalama uterin arter S/D oranı normal olan 49 olgunun ise 9'u (%18.36) 48 saat içinde doğum yaptı.

Tedavi öncesi uterin arter S/D oranı yüksek olan olgular ile normal olan olgular arasında tokolitik tedavinin başarısızlığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardı. Uterin arter S/D oranı yüksek olanlarda başarısızlık oranı belirgin şekilde daha yüksekti ($\chi^2=6.71$, $p<0.05$).

TARTIŞMA

Preterm doğum eylemi ve prematüre doğum halen perinatal morbidite ve mortalitenin en önde gelen sebeplerinden birisi olmaya devam etmektedir. Preterm yeni doğumlarda perinatal mortalitenin en önemli nedeni de respiratuvar distress sendromudur.

Preterm eylemin tanısının mutlak olmaması ve plasebo ile yapılan çabılmalarda yüksek cevap oranı preterm eylem tanısı alan pek çok kadının gereksiz tedavi aldığı düşünmektedir. Son zamanlarda preterm eylemin erken tanısında ve preterm eylemin spontan preterm doğumla sonuçlanma olasılığı yüksek olan olguların saptanmasında yeni çabılmalar yapılmaktadır. Yapılan bir çabılma da, preterm kontraksiyonları olan ve membranların intakt olduğu preterm eylem olgularında servikovajinal sıvıda fetal onkofetal fibronektinin bulunması preterm doğum için %83 oranında bir pozitif prediktif değere sahip iken, sıvıda fetal onkofetal fibronektinin bulunmamasının ise %81 lik bir negatif prediktif değeri olduğu bildirilmiştir (2).

Son zamanlarda preterm eylem olgularında çeşitli Doppler ultrasonografi çabılmaları yapılmaktadır. Bu amaçla Brar ve ark.(3) gestasyonel yaşıları 29 ile 36 hafta arasında değerlendirilen 60 preterm eylem olgusunda umbilikal ve uterin arter S/D oranlarını araştırmışlardır. Bu çabılma sonucunda tedavi öncesi yüksek uterin arter ve umbilikal arter S/D oranlarına sahip preterm eylem olgularının, normal S/D oranlarına sahip olanlara göre erken doğum yapmaya daha eğilimli olduklarını ve preterm eylem olgularının değerlendirilmesinde umbilikal ve uterin arter Doppler kan akım çabılmasının da yer alması gerektiğini öne sürmüşlerdir (3).

Bizim çabılmamızda tokolitik tedavi uyguladığımız

Tablo 4. Olgulardaki S/D Oranı ile Preterm Doğum Arasındaki İlişki

	Tokolitik tedaviye cevap vermeyen olgu sayısı	Tokolitik tedaviye cevap veren olgu sayısı	Toplam
Uterin Arter S/D oranı yüksek olgu (> 2.6)	7	6	13
Uterin Arter S/D oranı normal olan olgu	9	40	49
Toplam	16	46	62

mız toplam 62 olgunun tedavi öncesinde ve tokolitik tedavi esnasında umbilikal ve uterin arter S/D ve PI değerleri tespit edilmiştir. Bu 62 olgunun toplam 16 tanesi (%25.8) tokolitik tedaviye cevap vermemiş ve 48 saat içinde doğmuştur.

Bizim çalışmamızın sonucu da Brar ve ark. tedavi öncesi yüksek uterin arter S/D oranlarına sahip olan olgularda erken doğum yapma olasılığının daha fazla olduğu görüşünü desteklemektedir.

Çalışmamızda toplam 4 olguda umbilikal arter S/D oranını yüksek olarak tespit ettik. Bunların bir tanesinde aynı zamanda uterin arter S/D oranı yüksekliği vardı. Ancak umbilikal arter S/D oranı yüksek olarak gözlenen 4 olgunun hiçbirisinde preterm doğum gözlenmedi. Buna karşılık Brar ve ark. umbilikal arter S/D oranı yüksek olan olgularda yüksek preterm doğum oranı bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda IUGR, preeklampsi, fetal distress, multipl gebelik gibi olguların çabılma dışı bırakılması yüksek umbilikal arter S/D oranının görünmemesinin nedeni olabilir.

Strigini ve ark.(4) yaptıkları bir çalışmada gestasyonel yaflar 25-36 hafta arasında deşiflen 417 olguda uterin ve umbilikal arter S/D oranlarına bakmışlar ve spontan preterm ve term doğumlarıdaki Doppler değerlerini karşılaştırmışlardır. Preterm olarak doğum yapan 31 hastada uterin arter S/D oranlarında istatistiksel olarak bir yükselme olduğunu bildirmişlerdir.

Robel ve ark. (5) gestasyonel yaflar 24.5-32.5 hafta arası deşiflen 55 idiopatik preterm eylem olgusunda uterin arkuat arterler, umbilikal arter, fetal torasik-aorta ve orta serebral arterde Doppler çabılmaları yapmışlar. Kontrol ve çabılma gruplarında arkuat arterlerde rezistans indeksi (RI) ve fetal torasik-aorta pulsatilite indeksleri arasında istatistiksel olarak fark bildirmişler ve preterm eylem olgularının yaklaşık %20'sinde uteroplental ve fetal damarlardaki patolojik RI ve PI değerlerinin bozulmuş perfüzyonun varlığını gösterdiğini öne sürmüşlerdir. Maternal PI ve RI değerlerinin birlikte kullanımı ile preterm doğumla sonuçlanan olguların yüksek oranda tespit edilebileceğini iddia etmişlerdir.

Sonuçlarımız literatürle karşılaştırıldığında preterm doğumlarda yüksek uterin arter S/D oranı ile baflarız tokolizin anlamı bir şekilde artmış bulunurken, umbilikal arter S/D oranları ise bazı çabılma sonuçları ile çeliktir. Bunun nedeni literatürdeki çabılmalarda ve bizim grubumuzdaki olguların farklı özellikleri olabilir.

Bu ön çalışmamızın sonucu olarak preterm eylemin erken tanısında Doppler ultrasonografi, özellikle de maternal uterin arter S/D oranı ölçümü tanısal bir yöntem olarak kullanılabilir. Özellikle tedavi öncesi yapılan uterin arter Doppler ölçümlerinin, tedavi sırasında azalarak seyretmesi prognozun ümit verici olacağını göstereceğini kanaatindeyiz.

Baflarız bir tokolitik tedavi, uterusun rahatlaması, kontraksiyonların zayıflaması ve sonunda tamamen durması, akımda zorlanma belirtileri gösteren uterin arter Doppler değerlerinde de giderek rahatlamayı ifaret eden bulgularla kendini belli edecektir. Bu çabılma sonucunda tedavi öncesi +2SD üzerinde indekse sahip olan uterin arter Doppler bulgularının tedavi sırasında %50 persantile yaklaşımla tedavideki baflarının artacağı ve kontraksiyonların duracağı kanaatindeyiz. Uterin arter Doppler bulguları; uygulanan tedavi ile deşiflmiyorsa, tokoliz tedavisinin doğumu engelleyemeyeceğini, dolayısıyla yeni doğanın optimal bakım şartlarına bir an önce hazırlamak gerektiğini düflünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Higby K, Xenakis EM, Pauerstein CJ. Do tocolytic agents stop preterm labor? A critical and comprehensive review of efficacy review and safety. *Am J Obstet Gynecol* 1993;168:1-57
2. Main DM, Gabbe SC, Richardson D, et al. Can preterm deliveries be prevented? *Obstet Gynecol* 1995; 151:892-8
3. Brar HS-Mederias AL, De Vore GR, et al. Maternal and fetal blood flow velocity waveforms in patients with preterm labor: Prediction of successful tocolysis. *Am J Obstet Gynecol* 1988;159:497
4. Strigini F, Lencioni G, Laca M, Bianchi F, Genazzari AR. Uterine artery velocimetry and spontaneous preterm delivery. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 374-7
5. Robel R, Ruckhaberle KE, Faber R, Vichweg B. Doppler sonographic examinations of uteroplental and fetal hemodynamics and their prognostic value in preterm labor. *J Perin Med* 1991; 9: 341-50

Significance of Subchorionic Hematomas in Patients with Threatened Abortion: A Sonographic Study

Esen ÇAĞSAR, Hakan KANIT, Dilek ASLAN, Jülide DURAN
SSK Aegean Maternity and Teaching Hospital, Department of Perinatology, Yenışehir-İZMİR

SUMMARY

SIGNIFICANCE OF SUBCHORIONIC HEMATOMAS IN PATIENTS WITH THREATENED ABORTION: A SONOGRAPHIC STUDY

Objective: Threatened abortion is one of the most common complications of early pregnancy. It is important to determine whether the pregnancy will continue or not. The aim of this study is to evaluate long-term significance and prognostic importance of the presence and the size of subchorionic hematomas in patients with threatened abortion.

Method: 101 women with a living fetus of more than 7 weeks are studied. Case group (n=51) was composed of the patients with subchorionic hematomas. 50 healthy pregnant women with no complaint served as controls. Student's t test was used to compare means.

Results: Abortion rate was 27.4 % in case group whereas controls had no abortion (P < .05). Preterm and small-for-gestational-age deliveries were not different significantly between two groups. Abortion rate was increased with the increase of the hematoma volume, whereas preterm and small-for-gestational-age deliveries were not.

Conclusion: Presence of the subchorionic hematoma and growth of its volume significantly increases the abortion rate.

Key Words: Subchorionic hematoma, Threatened abortion, Ultrasonography

ÖZET

SUBKORYONİK HEMATOMUN DÜŞÜK TEHDİDİ OLGULARINDA ÖNEMİ: SONOGRAFİK BİR ÇALIŞMA

Amaç: Düşük tehdidi erken gebeliğin en sık komplikasyonlarından biridir. Gebeliğin devam edip etmeyeceğinin belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmanın amacı düşük tehdidi olan hastalarda subkoryonik hematoma varlığının ve boyutunun uzun dönem belirleyiciliğini ve prognostik önemini değerlendirmektir.

Yöntem: Canlı tek fetusu olan ve gebelik yaşı 7 haftadan büyük olan 101 kadın çalışmaya alındı. Vaka grubu (n = 51) subkoryonik hematomlu olgulardan oluştu. 50 sağlıklı ve herhangi bir yakınması olmayan olgu kontrol grubu olarak izlendi. İstatistiksel yöntem olarak Student t test kullanıldı.

Bulgular: Vaka grubunda abortus oranı %27.4 iken kontrol grubunda abortus olmadı (p<.05). Preterm ve SGA bebek oranı iki grup arasında istatistiksel olarak farksızdı. Abortus oranının subkoryonik hematoma volümü ile arttığı, preterm ve SGA doğum oranının ise etkilenmediği gözlemlendi.

Sonuç: Subkoryonik hematoma varlığı ve büyüklüğü abortus oranını belirgin bir şekilde arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Subkoryonik hematoma, Düşük tehdidi, Ultrasonografi

Threatened abortion is one of the most common complications of pregnancy with an incidence of 20-25 % (1). Because of the effort to determine the prognosis of pregnancy in these patients, several hormonal and sonographic methods have been described. Ultrasonography is very important in clinical examination of pregnancy. Pre-

sence of fetal heart activity, sizes of the gestational sac and yolk sac are the main parameters to be determined in early pregnancy (2).

Detection of specific intrauterine disease may influence the frequency of abortion (3). Subchorionic Hematoma (SH) is described as the collections with circular or crescent-shaped ecogenity localised between the chorionic membrane and the uterine wall (4, 5). The aetiology of SH is doubtful. Most widely accredited mechanism is minimal pla-

cental abruption (5, 6). SH has been reported to occur with a varying incidence of 4- 48 % in pregnancies, which experienced vaginal bleeding in early stage (7). Since the first description of SH, several authors have addressed the question of clinical significance (8). Another question is the effect of the volume of haemorrhage on pregnancy outcome.

The aim of this study is to evaluate the clinical aspects of presence and size of SH in patients with threatened abortion.

METHOD

101 women with a living fetus of more than 7 weeks were studied. Threatened abortion was defined as vaginal bleeding or contractions with a live embryo or fetus occurring before 20 weeks' gestation. Cases with the history of any systemic disease or recurrent abortion were excluded. Case group (n=51) was composed of patients with vaginal bleeding and SH. 50 healthy pregnant women with no complaint served as controls. Ultrasonographic examinations were performed by the same radiologist who was trained in obstetric sonography with a real-time B-mode scan device (Toshiba Sonolayer SSA- 270 A [Japan]).

SH was diagnosed as the collections with circular or crescent-shaped ecogenity between the chorionic membrane and the uterine wall (Figure 1). The volume of the hematoma was calculated with the "width x depth x length x 0.5" formula. The gestational ages of patients were obtained by measuring the length of the crown-rump distance or the biparietal diameter.

Pregnancy outcome measures such as abortion, preterm delivery or SGA (Small-for-Gestational-Age) deliveries were recorded. Abortion was defi-



Figure 1: Ultrasonographic appearance of subchorionic hematoma.

Table 1. Pregnancy Outcome Results in Case and Control Groups

PREGNANCY OUTCOME RESULTS	CASE		CONTROL		P
	N	%	N	%	
ABORTION	14	27.4	0	0	< .05
PRETERM DELIVERY	4	7.8	1	2	NS *
SGA DELIVERY	10	19.6	6	12	NS *

* NS: not significant

Table 2. Subchorionic Hematoma Volumes in Abortion and Non-abortion Cases

VOLUME (ml)	ABORTION (+)	ABORT
AVERAGE	17.6 ± 3.52*	8.67 ± 3.38*
MIN	1.2	1.0
MAX	42	25

*p < .05

Table 3. Relationship Between Volume Characteristics and Abortion

	ABORTION (+)	ABORTION (-)	Total
GROUP-A (≤10 ml)	6* 16.22%	31 83.78%	37 100%
GROUP-B (>10 ml)	8* 57.14%	6 42.86%	14 100%

*p<.05

Table 4. Comparison of Preterm and SGA Delivery Results in Group-A and B

	PRETERM DELIVERY	SGA DELIVERY	P
GROUP-A (≤10 ml)	3 9.68%	8 25.81%	NS*
GROUP-B (>10 ml)	1 16.67%	2 33.33%	NS*

*NS: not significant

ned as the conclusion of the pregnancy before 20 weeks' gestation. Preterm delivery was depicted as birth before 37 weeks' gestation. SGA was identified as estimated fetal weight and birth weight below the tenth percentile for gestational age.

Student's t test was used to compare means. Statistical significance was defined as the P < .05.

RESULTS

The mean maternal ages were not different between two groups (25.7 in case and 25.4 in control

group). The mean gestational ages were 10.6 (ranging from 7 to 16) and 12.4 (ranging from 7 to 18) in case and control groups, respectively ($P > .05$).

Abortion was recorded in 14 (27.4 %) and 0 (0%) patient in case and control groups, these results were significantly different between two groups ($P < .05$).

Preterm delivery rates did not increase significantly in case group. Preterm delivery occurred in 4 (7.8 %) of the case group, and 1 (2 %) of the controls ($P > .05$). Similarly, SGA was not statistically different between two groups. SGA deliveries were 10 (19.6 %) in case group and 6 (12 %) in controls ($P > .05$) (Table 1).

In patients whose pregnancies concluded as abortion, the mean hematoma volume was 17.6 ± 3.52 ml (ranging from 1.2 to 42 ml). Whereas, in patients whose pregnancies sustained, the mean volume was 8.67 ± 3.38 ml (ranging from 1.0 to 25 ml). This intergroup difference was significant ($P < .05$) (Table 2).

To evaluate the significance of the hematoma size, the case group was divided into two subgroups according to the calculated volume of hematoma. The group with hematoma volume below 10 ml (Group-A) and the group whose volumes are above the 10 ml (Group-B) were compared for the pregnancy outcome measures.

Abortion was increased in Group-B compared to the Group-A ($P < .05$). Table 3 represents this significant intergroup difference.

Nevertheless, preterm and SGA delivery were not different significantly in Group-B and Group-A (Table 4). There were no association between the localisation of hematoma and the pregnancy outcome measures. No placental pathology or no fetal anomalies were detected in our series of patients.

DISCUSSION

It is substantial to ascertain the abortion risk in threatened abortion cases. Several methods have been proposed for this purpose by many authors (2, 9-12).

Sonographic basis consists of presence of fetal heart activity, bradycardia, improper size of gestational sac and absence or improper size of yolk sac. Wilson et al. reported 90 % continuation of pregnancy when the fetal heart activity was present in threatened abortion cases (10). Bradycardia (< 85 beat / minute) has been claimed as a poor prognostic factor in early pregnancies (11). Reece et al. suggested more recent follow-up when yolk sac observed in an abnormal position or size (12).

Since the first description of SH, several authors have addressed the question of clinical significan-

ce (8). The incidence of SH varied greatly among studies from 4 to 48 per cent and previous reports are conflicting in their results (4, 13). Stabile et al. found a 5.4 % incidence of SH's, and none of their patients aborted (14). Karl Gerhard et al. reported an abortion rate of 20 % in their series (15). Conversely Pedersen found an identical abortion rate between SH and control groups' (4).

The volume of haemorrhage should influence the prognosis, theoretically. Small sized hematomas were reported as not increase the risk of abortion (14). Whereas, a large SH was found to be associated with an almost three-fold increase in risk of abortion (16). Sauerbrei and Pham reported a 93 % abortion rate with a volume greater than 60-ml (8). Antithetically, some authors reported no association between abortion rate and hematoma size (4, 7, 15).

We detected an increased abortion rate in relation to volume of SH. Abortion rates were 57.14 % versus 16.22 % in Group-B and Group-A ($P < .05$). This finding potentialized our thesis that increasing volumes of hematoma are indicating a higher incidence of abortion risk.

Hematomas have also been related to preterm delivery (5- 8). In our study, overall observed preterm delivery rate in SH group did not differ significantly from that in the control group (7.8 % versus 2 %). Preterm delivery rates were also not significantly related to the size of hematoma. Although statistically insignificant, the difference in preterm delivery rates might be determined with higher numbers of patients.

We could not reach any report in current literature that aimed to investigate the relationship between SH and SGA deliveries. In our series of patients, SGA deliveries have been occurred 19.6 % and 12 %, respectively, in case and control groups ($P > .05$). SGA delivery rates were not significantly related to the size of hematoma (9.68 % and 16.67 % in A and B Groups, respectively). Although there was an insignificant difference of SGA delivery rate in control and SH groups, larger series with controls are needed.

According to our findings; subchorionic hematoma is a significant factor in abortion within relation to the volume of hematoma, whereas there is not significant relation with preterm and SGA deliveries.

The presence of the subchorionic hematoma and largeness of its volume significantly increases the abortion rate, whereas there is not significant relation with preterm and SGA deliveries.

KAYNAKLAR

1. James RS, Philip JD, Charles BH, Williams NS. Spontaneous abortion. In Danfort' s Obstetrics and Gynecology (6. ed.), 1990; 11, pp. 209-19

2. Jouppila P, Huhtaniemi I, Tapanainen J. Early pregnancy failure: study by ultrasonic and hormonal methods. *Obstet Gynecol* 1980; 55: 42-7
3. Mantoni, M. Ultrasound signs in threatened abortion and their prognostic significance. *Obstet Gynecol* 1985; 65: 471-5
4. Goldstein SR, Subramanyam BR, Raghavendra BN, Horii SC, Hilton S. Subchorionic bleeding in threatened abortion: sonographic features and clinical significance. *Am J Roentgenol* 1983; 141: 975-8
5. Mantoni M, Pedersen JF. Intrauterine haematoma. An ultrasonic study of threatened abortion. *Br J Obstet Gynaecol* 1981; 88: 47-51
6. Abu-Yousef MM, Bleicher JJ, Williamson RA, Weiner CP. Subchorionic haemorrhage: sonographic diagnosis and clinical significance. *Am J Roentgenol* 1987; 149: 737-40
7. Pedersen JF, Mantoni M. Prevalence, and significance of subchorionic haemorrhage in threatened abortion: a sonographic study. *Am J Roentgenol* 1990; 154: 535-7
8. Saubrei EE, Pham DH. Placental abruption and subchorionic hemorrhage in the first half of pregnancy: US appearance and clinical outcome. *Radiology* 1986; 160: 109-12
9. Eriksen PS, Philipsen T. Prognosis in threatened abortion evaluated by hormone assays and ultrasound scanning. *Obstet Gynecol* 1980; 55: 435-8
10. Wilson RD, Kendrick V, Wittmann BK, McGillivray B. Spontaneous abortion and pregnancy outcome after normal first-trimester ultrasound examination. *Obstet Gynecol* 1986; 67: 352-5
11. Callen PW. Ultrasonographic assessment in first-trimester. In *Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology* (3. ed), 1997; 6: pp. 68-93
12. Reece EA, Scioscia AL, Pinter E, Hobbins JC, Green J, Mahoney MJ. Prognostic significance of the human yolk sac assessed by ultrasonography. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 159: 1191-4
13. Pearlstone M, Baxi L. Subchorionic hematoma: a review. *Obstet Gynecol Surv* 1993; 48: 65-8
14. Stabile I, Campell S, Grudzinskas JG. Ultrasonic assessment of complications during first trimester of pregnancy. *Lancet* 1987; ii: 1237-40
15. Borlum KG, Thomsen A, Clausen I, Eriksen G. Long-term prognosis of pregnancies in women with intrauterine hematomas. *Obstet Gynecol* 1989; 74: 231-3
16. Bennet GL, Bromley B, Lieberman E, Benacerraf BR. Subchorionic haemorrhage in first-trimester pregnancies: prediction of pregnancy outcome with sonography. *Radiology* 1996; 200: 803-6

Case Report

Thanatophoric Dysplasia: Report of Three Cases

Recai Soner ÖNER, Dilek ASLAN, Ahmet GÜLER, Sevil SEYHAN
SSK Aegean Maternity and Teaching Hospital, Department of Perinatology - İZMİR

SUMMARY**THANATOPHORIC DYSPLASIA: REPORT OF THREE CASES**

Background: Thanatophoric dysplasia is a rare osteochondrodysplasia, with an incidence about 1:20000 pregnancies. It is a lethal disorder characterized by short ribs, tubular bones and macrocephaly. Death is often secondary to pulmonary hypoplasia.

Observations: We present a series of three cases in which the diagnosis was reached at routine prenatal scanning. All three patients underwent termination of pregnancy and postmortem radiological and histological examinations confirmed the diagnosis. Characteristic features of thanatophoric dysplasia are discussed by means of the ultrasonographic and radiographic images of cases.

Conclusion: Thanatophoric dysplasia is characterized by caustic skeletal deformities can easily be detected by prenatal ultrasonography. This paper emphasizes the importance of prenatal ultrasonography in describing fetal malformations.

Key words: Thanatophoric dysplasia, Prenatal ultrasonography

ÖZET**TANATOFORİK DİSPLAZİ: 3 OLGUNUN SUNUMU**

Amaç: Tanatoforik displazi, nadir görülen fatal seyirli bir osteokondroplazidir. Karakteristik özellikleri ekstremitelerde uzun kemiklerinde kısalık, makrosefali, kosta kısalığına bağlı göğüs kafesi darlığı ve polihidramniosdur. Pulmoner hipoplazi şiddetlidir ve mortalite sebebidir. Neonatal letal kısa ekstremiteli cücelik tipleri içinde en sık tanatoforik displazi görülür.

Olgular: Bu yayında, prenatal ultrasonografi ile tanatoforik displazi tanısı konulan 3 olguyu sunuyoruz. Olgular, gebelik terminasyonu sonrası radyolojik ve patolojik olarak da bu tanıyı aldılar. Her 3 olgu da postmortem sitogenetik incelemeye tabi tutuldu. Olguların özellikleri, ultrasonografik ve radyolojik görüntüleri sunulmaktadır.

Sonuç: İskelet deformitesi ile seyreden tanatoforik displazi prenatal ultrasonografi ile kolay tanınabilir.

Anahtar Kelimeler: Tanatoforik displazi, Prenatal ultrasonografi

Thanatophoric dysplasia (TD) is a rare, lethal osteochondrodysplasia (1). This term was first described and used by Maroteux for dwarf babies who died in first hour of life (2). Characteristic features of TD are; short tubular bones, short ribs, narrow (pear-shaped) chest with protuberant abdomen, macrocephaly and polyhydramnios (2, 3). Death is often secondary to pulmonary hypoplasia caused by small thoracic cavity (3). TD is the most frequent type in lethal neonatal short-limbed dysplasia groups (4). Langer et al. proposed that TD could be divided into two groups (TD-1 and TD-2) based on the presence of straight or curved femora (5). TD-1 is characterized by curved femo-

ra, which is typically called 'Telephone Receiver Shape'. Whereas, TD-2 type with straight femora is almost associated with 'Cloverleaf Skull'.

We report three cases of TD-1 in which the diagnosis is reached prenatally with prenatal routine scanning.

CASES

Case-1; 33 year-old, G1P0, admitted at 22nd gestational week. Case-2; 28 year-old, G1P0, admitted at 23rd gestational week. Case-3; 34 year-old, G4P3, admitted at 32nd gestational week. Obstetric, medical and family histories of all cases were negative for any adverse outcome.

Main abnormalities in all three cases were: tetramicromelia (shortened bowed limbs), 'telephone

Table 1. Ultrasonographic Measurements of the Cases

	MEASUREMENTS (WEEK & PERCENTILE)*					
	CASE-1		CASE-2		CASE-3	
BPD	22+5	50 th	23+3	50 th	41	>95th
FL	15+3	<5 th	14+4	<5 th	17	<5 th
FAC	22+3	50 th	23+1	50 th	32	50 th
ULNA	14+4	<5 th	14+1	<5 th	19+6	<5 th
TIBIA	14+6	<5 th	15+4	<5 th	18	<5 th
HUMERUS	14+4	<5 th	14+6	<5 th	19+6	<5 th

*The first column shows gestational week and the second shows percentile of the measurement for each case.



Figure- 1: Ultrasonographic appearance of shortened bowed extremity bones.



Figure 3: Axial section of thorax. Increased cardiothoracic ratio secondary to narrowed thoracic cavity.



Figure 2. Ultrasonography shows narrow chest with protuberant abdomen.

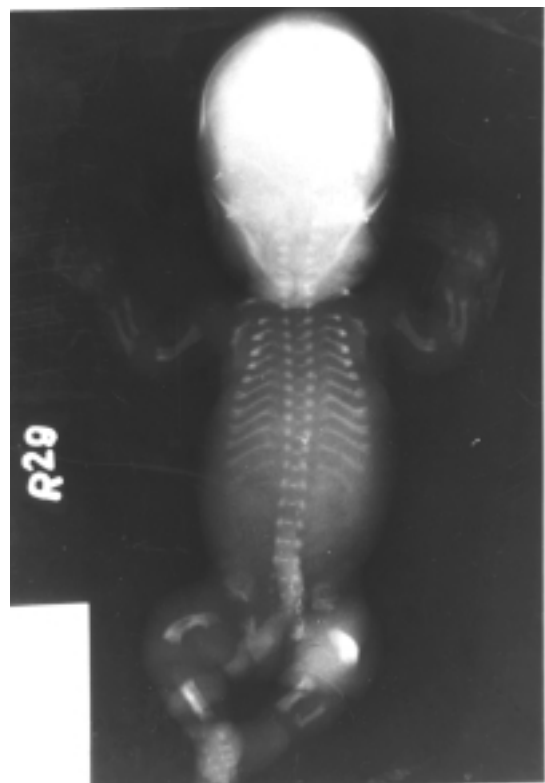


Figure 4: Radiographic demonstration of typical features. Short ribs (pear-shaped chest), telephone receiver- shaped femora, and macrocephaly.



Figure- 5: Newborn with TD. Tetramicromelia, narrow chest with protuberant abdomen.

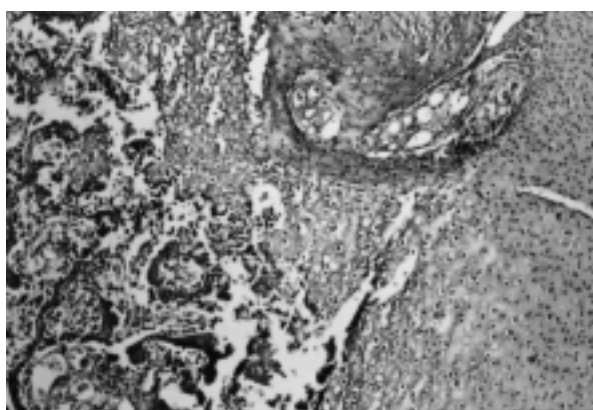


Figure- 6: Histopathological appearance of the bone and cartilage: severely retarded and disorganized physal growth zone (HE x 200).

receiver shaped' femora, 'pear-shaped' chest, protuberant abdomen and polyhydramnios (Table-1, Figure-1, Figure-2, Figure-3). Case-3 additionally showed severe hydrocephaly and absent cavum septum pellucidum. All three cases were diagnosed as TD and terminations of pregnancies were performed by using Misoprostol in first and second cases. Because of the cephalo-pelvic-disassociation caused by severe hydrocephaly, third case underwent cesarean section. The diagnoses were confirmed with postmortem radiographic and macroscopic features in all three cases. (Figure- 4, Figure- 5).

Cytogenetic evaluation revealed 47, XXY in Case-1, 46, XY, 1qh+ in Case-2 and 46, XY, inv (11) in Case-3.

Histopathology of the bone and cartilage showed a severely retarded and disorganized physal growth zone (Figure- 6).

DISCUSSION

TD is a lethal osteochondrodysplasia and is the most common type of neonatal short-limbed dysplasias (1, 4). Abnormal growth and development of bone and cartilage characterize this rare disorder (6). Abnormal ossification results from mutations on the Fibroblast Growth Factor Receptor-3= FGRF-3. The severity and the type of this mutation affect clinical and pathological features (7). In different population based studies, the recurrence risk of TD is reported about 2% and its genetic base is not well documented (8). Although there are familial cases in literature, proposed genetic recessivity is not proven and finally most authors concluded its autosomal dominant or polygenic inheritance and genetic heterogeneity (9).

The abnormalities in our all three cases were; tetramicromelia (shortened bowed limbs), 'telephone receiver shaped' femora, 'pear-shaped' chest, protuberant abdomen, macrocephaly and polyhydramnios similar to those reported in literature. All three patients were diagnosed as TD-1. Cytogenetic abnormalities seen in Case-1 and 3 were very interesting and thought to be remarks of the proposed genetic heterogeneity of TD. In case 1, Klinefelter syndrome is detected. Association of TD and Klinefelter syndrome has not been reported before this case. And also, inv (11) abnormality has not been depicted before. 1qh+ heterochromatin polymorphism is accredited as a normal variant.

Although TD is generally fatal in the first hours of life, unusual cases those living up to 9-year-old are also reported in literature (10). Death is often secondary to severe pulmonary hypoplasia caused by small thoracic cavity (3).

It is reported that fatal skeletal dysplasias can be detected 97% with ultrasonography, but specific diagnosis is possible at only half of them (11). Ultrasonography is not enough for differentiation of TD, Achondroplasia, Osteogenesis Imperfecta, Campomelic Syndrome and Short Rib Syndromes from each other. Radiography and, clinical and histopathological examination are also essential for precise diagnosis (12).

REFERENCES

1. Orioli I, Castilla EE, Barbosa-Neto JG. The birth prevalence rates for the skeletal dysplasias. *J Med Genet*, 1986; 23: 328-32
2. Maroteux P, Lamy M, Robert JM. Thanatophoric dysplasia: an autosomal dominant condition? *Am J Med Genet*, 1988; 31: 815-20
3. Gerihauser H, Schuster C, Immervoll H, Sochor G. Prenatal diagnosis of thanatophoric dwarfism. *Ultraschall Med*, 1992; 13: 41-5
4. Van der Harten HJ, Brons JT, Dijkstra PF, Barth PG, Niermeyer MF. Same variants of lethal neonatal short-limbed platyspondylic dysplasia: a radiological, ultrasonographic, ne-

- urapathological and hystopathological study of 22 cases. *Clin Dysmorphol*, 1993; 2: 1-19
5. Langer LO Jr, Yang SS, Hall JG, Sommer A, Kottamasu SR, Golabi M. Thanatophoric dysplasia and cloverleaf skull. *Am J Med Genet Suppl*, 1987; 3: 167-79
 6. Horton WA, Hood OJ, Machado MA, Ahmed S, Griffey ES. Abnormal ossification in thanatophoric dysplasia. *Bone*, 1988; 9: 53-61
 7. Tavormina PL, Shiang R, Thompson LM, Zhu YZ, Wilkin DJ, Lachman RS. Thanatophoric dysplasia (types I and II) caused by distinct mutations in fibroblast growth factor receptor 3. *Nat Genet* 1995; 9: 321-8
 8. Pena SDJ, Goodman HO. The genetics of thanatophoric dwarfism. *Pediatrics*, 1973; 51: 104-9
 9. Reardon W, Winter RM, Rutland P, Pulleyn LJ, Jones BM, Malcolm S. Mutations in the fibroblast growth factor receptor 2 gene cause Crouzon Syndrome. *Nature Genet*, 1994; 8: 98-103
 10. Baker KM, Olson DS, Harding CO, Panli RM. Long-term survival in typical thanatophoric dysplasia type 1. *Am J Med Genet*, 1997; 70: 427-36
 11. Tretter AE, Saunder RC, Meyers CM, Dungan JS, Grumbach K. Antenatal diagnosis of lethal skeletal dysplasias. *Am J Med Genet*, 1998; 17: 75: 518-22
 12. Pretorius DH, Rumack CM, Manco-Johnson MI, Manchester D, Meier P. Specific skeletal dysplasias in utero: sonographic diagnosis. *Radiology*, 1986; 159: 237-42

Olgu Sunumu

Brachmann-De Lange Sendromu

Figen AKSOY

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı - İSTANBUL

ÖZET**BRACHMANN-DE LANGE SENDROMU**

Amaç: Brachmann de Lange sendromu yüz, iskelet ve gelişme anomalileri ile karakterize nadir görülen bir sendromdur.

Olgu: 30 gebelik haftasında bir apgar skoru ile doğan kısa süre yaşayıp ölen İUGR fetusa Cornelia de Lange tanısı konuldu. Otopside, yüz ekstremitte anomalileri, iç organlarda hiatus hernisi, her iki akciğerde hipoplazi saptandı. Radyolojik olarak çift taraflı radius yokluğu, ulnanın kısa ve kalın görünümü, metakarp ve falaksların yokluğu gözlemlendi.

Sonuç: Oldukça nadir görülen bu sendromun klasik özellikleri literatür bilgisiyle gözden geçirilerek radius aplazisi tartışıldı.

Anahtar kelimeler: Brachmann- de Lange sendromu, de Lange sendromu, Cornelia de Lange sendromu, Sınıflandırma, Radius yokluğu

SUMMARY**BRACHMANN-DE LANGE SYNDROME**

Background: Brachmann de Lange syndrome is a rare syndrome characterized by facial, skeletal and developmental anomalies.

Case: Brachmann de Lange syndrome is diagnosed in a IUGR fetus born at the 30th gestational week with 1 Apgar score and died soon after. Facial and limb defects, hiatus hernia, bilateral lung hypoplasia were diagnosed at autopsy. Bilateral radial aplasia, short and thick ulna, absence of metacarpi and phalanx were seen at radiologic investigation.

Conclusion: Classical characteristics of this rare syndrome is discussed with the entity of radial aplasia.

Key Words: Brachmann- de Lange syndrome, de Lange syndrome, Cornelia de Lange syndrome, Classification, Absent radii

Cornelia de Lange (CDLS) ya da diğer adıyla Brachmann de Lange sendromu gelişme geriliği motor ve mental retardasyon, boy kısalığı, mikrosefali, synophrys gibi tipik yüz görünümü, hirsutismus ve mikrosefali ile karakterize bir sendromdur (1-4) Ayrıca üst ekstremitelerde mikromelinin yanı sıra oligodaktili, klinodaktili, simian çizgisi, ayakta 2. ve 3. parmaklar arasındaki sindaktilli sık görülen ekstremitte anomalilerindedir. Bunlar yanı sıra radius aplazisi ve diafragma hernisi seyrek olarak bu sendromda bildirilmiştir (5-7)

Seyrek görülen bu sendromun özelliklerini tanıyan olgumuzda radius yokluğu dikkat çekicidir. Radius yokluğu izole görülebildiği gibi diğer anomalilerle birlikte de görülebilmektedir. Literatürde

Cornelia'ya eşlik eden ekstremitte lezyonların içinde Radius aplazisinin ve diafragma hernisinin seyrek görülmesi olgumuzun özelliklerindedir.

OLGU

Olgumuz 36 yaşında 17 yıllık infertil annenin birinci gebeliğinden olan fetus 30. gebelik haftasında 1 Apgar ile doğuyor ve ameliyathanede ex oluyor. Aile öyküsünde akraba evliliğinden bahsedilmiyor. Kromozom tetkikleri normal olarak saptanıyor.

Otopsi Bulguları

23 gelişim haftasıyla uyumlu kız fetusun yüzü çatık kaflı, bol kirpikli, aln yanlarında saç çizgisi kafların 1/3 lateralinde birleşmiş, küçük burunlu, üst dudak ince, filtrum uzun ve kabarık, mikrognatik görünümü (Resim 1). Her iki üst ekstremitte dir-

Yazma Adresi: Figen Aksoy

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı
Kocamustafapaşa-İSTANBUL



Resim 1: Fetusun yüzünde, bol ve uzun saçlı (alnı kapatıyor) bol kırpıklı ve çatık kaşlı görünüm, küçük burun, küçük çene, yüzde ve vücudunda kıllanma, kolların kısa fleksiyonda görünüm, sol elde yengeç el, sağ elde oligodaktili.



Resim 2: Sol ayakta sindaktili, her iki bacakta kıllanma

sekten fleksiyonda, kollar kısa sol elde yengeç el, sağ elde tek parmak (oligodaktili) ve parmaklar el bileklerinden direkt çıkmaktadır (Resim 1). Ayak sırtları ödemli, sol ayak 2-3 parmak aynı kökten çıkmış (sindaktili), bacaklarda hipertrikozisi mevcuttur (Resim 2).

Batın ve toraks açıldığında sol hiatus hernisi, karaciğer ve barsakların bir kısmı, toraksta mide ve dalağın batında yerleşmiş olup, her iki akciğer hipoplazik, sol böbrek hidronefrotik ve uterus septumlu görünümündedir (Resim 3). Diğer organlarda bir özellik gözlenmemiştir.

Post mortem radyolojik incelemede her iki tarafta radius aplazisi, sağda ulna'nın kısa ve kalın, elde metakarp ve falankların yokluğu, solda minimal metakarp gölgesi izlendi (Resim 4). Bu özellikleri Brachmann-de Lange sendromu tanısı koydurttu.



Resim 3: Solda hiatus hernisi, karaciğer barsakların bir kısmının toraksa yerleşmiş görünümü. Akciğerlerin hipoplazik hali

TARTIŞMA

CDLS yenidoğan döneminde 1/10.000 oranında görülen, klinik fenotipi oldukça farklı bir sendromdur (9).

Bu sendromun majör bulguları 1) fenotipik yüz deşifliklikleri ve minör anomaliler, 2) pre-post natal gelişme geriliği, 3) beslenme bozukluğu 4) psikomotor gerilik, 5) farklı davranış ve 6) majör malformasyonlarla birlikte iskelet anomalileridir (3,8).

Ayrıca; diğl anomalileri, criptorchidizm ve hypospadiya, myopi, mikrokornea, optik atrofi, optik sinir koloboması, strabismus, koanal atrezi, düflük kulak, yarı dudak, konjenital kalp defekti, barsak duplikasyonu, hiatus hernisi, barsak malrotasyonu, pilor stenozu, küçük labium, radius hipoplazisi, birinci metakarp, 2. ve 3. parmak yokluğu, diafragma hernisi diğer anomaliler olarak bildirilmektedir (1,2).

Van Allen ve ark (8) CDLS'nun farklı tiplerini bildirerek 3 gruba ayırmıştır. Tip I, Preus ve Rex'in tanı indeksindeki kriterler kullanılarak CDLS'daki karakteristik yüz ve iskelet deşifliklikleri, prenatal büyüme eksikliği, psikomotor retardasyon ve majör malformasyonlardır. Bu tipin belli farklı malformasyonları kardiyovasküler sistem anomalileri, ya-



Resim 4: Çift taraflı radius yokluğu, sağda ulanın kısa ve kalın görünümü. Metakarp ve falanks yokluğu. Solda minimal metakarp varlığı

çok damak, iflitme kaybı, çeşitli gastrointestinal anomaliler, yarı damak, serebral disgenenezler, genitouriner sistem anomalileri, hidronefroz, renal displazi-hipoplazi ve diafragma hernisidir.

Tip II; tipik yüz deformiteleri ve minör anomalileri Tip I'ine benzer. Ancak psikomotor retardasyon, hafif pre-postnatal büyüme eksikliği, flid detli sakatlığa neden olmayan cerrahi olarak düzeltilen malformasyonlar bu tipin özelliğidir.

Tip III CDLS ise, kromozomal aneuploidi ve teratojenlere maruz kalanlarla ilgili olan fenotipik deformitelerdir (8).

Tip I'de; En sık görülen üst ekstremité anomalileri mikromeli, fokomeli, oligodaktili, sindaktili, ulnar ve radial displazidir. Alt ekstremité anomalisi üst ekstremité anomalilerinden bu tipte daha az görülür (5,7).

Olgumuzdaki, mikrosefali, küçük burun, antevtr nostril, karakteristik ağız ve migrognati, çatık kafa ve uzun kirpikler, saçların uzunluğu ve hirsutismus gibi tipik deformitelerle birlikte, ön koldaki fleksiyon kontraktürü çift taraflı radius yokluğu, ayaklardaki sindaktili Tip I'de tarif edilen özelliklerle uyumludur. Bu sendromda seyrek rastlanan Radius aplazisi ya da hipoplazisi izole olarak görülebileceği gibi bazı anomalilere de eşlik etmektedir. Canlı doğumlarda insidansı 1/30.000 bildirilen Radius aplazisinde scaphoid, trapezium, birinci metakarp ve başparmak yokluğu görülebilir. Bu

özellikler Radial Ray Reduction Malformasyonu (RRRM) olarak tanımlanmıştır. RRRM çevre zararıyla olabileceği gibi daha öncede belirttiğimiz gibi organ anomalileriyle birlikte genetik geçimli ya da non-genetik sendromlarla birlikte görülebilir (7,9). Holt-Oram sendromu, konjenital megakaryosit trombositopeni, Cornelia de Lange, Fanconi anemi ve Trisomi 13 ve 18., Vacter-association en sık rastlanan sendromlar arasındadır (7,9,10).

El deformiteleriyle birlikte dirsek kontraktürünü de Lange (5) ilk 2 vakasında bildirmiştir. Olgumuzda da çift taraflı radius yokluğu fleksiyon kontraktürü, sol elde yengeç hali, sağda oligodaktili ve ulna kısalığı birlikteydi.

Carroll (7) serisinde 53 vakanın 41'inde iç organ tutulumuyla birlikte radial displazi çift ya da tek taraflı olarak bildirilmiştir.

Ekstremité olufumu organogenezis döneminde stage 14-23 arası görülür. Ekstremité gelişimi proksimal ve distal yöndedir. Tibia ve Radius her ikisi de preaksial yapılar fleksiyon gelişir (10).

Tip I'in iç organ bulgularında görülen ve bizim olgumuzda da rastlanan diafragma hernisi çocuklarda çeşitli kromozom anomalilere eşlik ettiği bildirilmektedir. Cunniff (6) serisinde CDLS vakalarında diafragma hernisi içeren bir vaka bildirilmiştir. Vakamızdaki akciğer hipoplazisi ve dekstrocardi, diafragma defektleriyle birlikte rastlanan anomaliler olarak bildirilmektedir (6).

Olgumuz oldukça nadir görülen bu sendromun klasik yüz ve ekstremité anomalilerini gösteren Tip I CDLS'uyla uyumlu olup radius aplazisi, dirsek kontraktürü ve el anomalileri belirgindir. Ayrıca diafragma hernisi, akciğer hipoplazisi, dekstrocardi, hidronefroz ve septumlu uterus gibi iç organ anomalileri de eşlik etmektedir.

KAYNAKLAR

1. Barness EG, Opitz JM. Congenital anomalies and malformation syndromes. In: Stocker JT, Dehner (ed). Pediatric Pathology. Philadelphia, JB. Lippincott Company 1992: 96
2. Opitz JM, Wilson GN, Barness EG. Abnormalities of Blastogenesis, organogenesis, and phenogenesis. In: Barness EG (ed). Potter's pathology of the fetus and infant. St Louis, Mosby, 1997; 87
3. Rosenbach Y, Zahavi I, Dinari G. Gastroesophageal dysfunction in Brachmann-de Lange syndrome. Am J Med Genet 1992 1; 42: 379-8
4. Frischman WJ, Couper RT, Freeman JK. Cecal volvulus following gastroduodenoscopy in Cornelia de Lange syndrome. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1996; 22: 25-7
5. Lee FA and Kenn FM. Skeletal changes in the Cornelia de Lange Syndrome. Am J Roentgenol 1967; 100; 27-9
6. Cunniff C, Lyons K and Jones MC. Patterns of malformation in children with congenital diaphragmatic defects. J Pediatr 1990; 116:25-61

7. Carroll RE and Louis DS. Anomalies associated with radial dysplasia. *J Pediatr* 1974;84:409-11
8. Van Allen MI, Filippi G, Siegel Bartelt J, Yong L, McGillivray B, Zuker RM, Smith CR, Magee JF, Ritchie S, Toi A. Clinical variability within Brachmann-de Lange syndrome: a proposed classification system. *Am J Med Genet* 1993; 15: 947-58
9. Brons JTT, Vander der Harten HJ, Van Genjn HP, Wladimiroff JW, Niermeijer MF et al. Prenatal ultrasonographic diagnosis of radial ray reduction malformations. In: Brons JTTT, Van der Harten HJ (ed). *Skeletal Dysplasias*. Amsterdam, Academisch Ziekenhuis 1993: 177-86
10. Spranger S, Weber M, Troger J, Tariverdian G, Opitz JM: Bilateral radial deficiency with lower limb involvement. *Am J Med Genet* 1996; 63: 193-7

Olgu Sunumu

Velamentöz Umbilikal Kord İnsersiyonlu Bir Hastada İkinci Trimester Yüksek Maternal Estriol Konsantrasyonu

Arda LEMBET, Bülent HAYDARDEDEOĞLU, Tolga ERGİN, Sertaç BATIOĞLU
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı - ANKARA

OZET**VELAMENTÖZ UMBİLİKAL KORD İNSERSİYONLU BİR HASTADA İKİNCİ TRİMESTER YÜKSEK MATERNAL ESTRİOL KONSANTRASYONU**

Amaç: İkinci trimester yüksek maternal estriol seviyesi ile velamentöz kord insersiyonu arası ilişki tartışılmıştır.

Olgu: Aşağıda, rutin ikinci trimester aneuploidi taraması sırasında yüksek maternal estriol konsantrasyonu saptanan 16 1/7 haftalık bir gebe rapor edilmiştir. 20. gebelik haftasında yapılan ultrasonografik incelemede velamentöz kord insersiyonu ve vasa previa saptanmış ve hasta, 36. haftada sezaryen ile doğurtulmuştur.

Sonuç: Bu makalede anormal üçlü test tarama sonucu ile plasental vasküler patoloji arasındaki ilişki tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Velamentöz kord insersiyonu, Yüksek estriol, Ultrasonografi

SUMMARY**MARKED ELEVATION OF SECOND TRIMESTER MATERNAL ESTRİOL CONCENTRATION IN A PATIENT WITH VELAMANTOUS UMBİLICAL CORD INSERTION**

Objective: The relationship between high second trimester maternal estriol level and the presence of velamentous cord insertion was discussed.

Case: We herewith report a case with marked elevation of maternal estriol concentration detected at a routine second trimester aneuploidy screening at 16 1/7 weeks. Velamentous cord insertion and vasa previa was detected at ultrasonography performed at 20 weeks and patient was delivered at 36 weeks of gestation.

Conclusion: In this report, the association between abnormal triple screening and placental vascular pathology was discussed.

Key Words: Velamentous cord insertion, Elevated estriol, Ultrasound

İkinci trimester alfa fetoprotein (AFP), serbest estriol (E3) ve human koryonik gonadotropin (HCG) tarama testinin klinik kullanıma girmesi, fetal anoplodi ve neural tüp defektlerinin saptanmasında önemli bir çözüme açmıştır. Yakın geçmişte, nedeni izah edilemeyen maternal AFP ve HCG yükseklikleri rapor edilmiş olup, bu vakalarda preterm eylem, preeklampsi, intrauterin gelişme geriliği ve intrauterin fetal ölüm gibi kötü perinatal sonuç bildirilmiştir (1).

Hastaların nedeni izah edilemeyen AFP ve HCG yüksekliği ile tanımlanmadan önce, böyle bir yüksekliğe neden olan tüm potansiyel nedenler ekarte

edilmelidir. Biz genellikle, anormal üçlü testin yorumlanmasında plasental kaynaklı yüksekliklerin yeteri kadar iyi değerlendirilmeyip, gözden kaçırabileceğini düşünmekteyiz. İkinci trimester nedeni izah edilemeyen AFP ve HCG yükseklikleri velamentöz kord insersiyonu gibi plasental vasküler patolojilerin bazılarında yüksek olarak rapor edilmesi (2) rağmen, ikinci trimester estriol yüksekliği daha önceden bildirilmemiştir. Kanımızca bu vaka, ikinci trimester belirgin estriol yüksekliği ile velamentöz kord insersiyonunun beraber bulunduğu ilk vaka.

OLGU SUNUMU

25 yaşında sağlıklı G1P0 olan bir hasta, son adet tarihi ve ilk trimester ultrasonografisine göre 4

5/7 hafta gebe olup, antenatal takibine Bafkent Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümünde başlandı. Obstetrik öyküsünde erkek nedeni primer infertilite bulunmakta olan hasta, testiküler sperm ekstraksiyonu ve intrasitoplazmik sperm injeksiyonu işlemi sonrasında gebe kaldı. Hastanın diğer geçmişli medikal, cerrahi ve aile hikayesinde bir özellik bulunmamaktaydı. 1. trimester nukal translusensi ölçümü 3.8 mm olarak saptanıp, baş-popo mesafesi gebelik haftası ile uyum göstermekteydi. 16 1/7 haftada üçlü tarama testi uygulandı ve aflatındaki sonuçlar elde edildi. AFP: 4.07 ng/ml (0.93 MOM), HCG: 47200 ng/ml (1.44 MOM), E3: 8.79 ng/ml (8.17 MOM). Down sendromu ve neural tüp defekti riski artmış olarak 1/2000 ve 1/4700 olarak saptandı. Hastaya, 1. trimesterde nukal translusenside artış saptanması üzerine, genetik amaçlı amniyosentez uygulandı ve 46 XY normal yapısal karyotip saptandı. 20 1/7 gebelik haftasında fetal anatomik inceleme amaçlı ultrasonografik değerlendirme yapıldı ve anatomik değerlendirmede fetusda bir özellik bulunmamakla beraber, posterior aflatı segment yerleşimli ve velamentöz kord insersiyonlu bir plasenta saptandı. Daha sonra internal servikal os, plasenta-membran ilişkisi ve aberran damarlar incelemek amacıyla transvajinal renkli doppler incelemesi yapıldı. Sonuç olarak, vasa previa tanısı koyuldu ve hastaya 37 haftada, fetal akciğer maturasyonu dokümanite edildikten sonra, sezaryen uygulanması planlandı. Gebeliğin devamında herhangi bir problemle karşılaşılmazken ultrasonografik özelliklerde de bir gerileme saptanmadı. 36 5/7 gebelik haftasına kadar asemptomatik seyreden hastada, reguler ve artmış kontraksiyonlar saptanması üzerine, acil olarak sezaryen uygulandı ve 1. ve 5. dakika APGAR skorları 8-10 olan 3140 gram ağırlığında sağlıklı erkek bebek doğurtuldu. Plasenta'nın patolojik incelenmesi, velamentöz kord insersiyonunu teyid etti.

TARTIŞMA

Velamentöz kord insersiyonunun tekil gebeliklerdeki insidansı %1 olup, bu oran artan fetus sayısı doğrultusunda artış göstermektedir (2). Velamentöz kord insersiyonlu hastalar preterm eylem, intrauterin gelişme geriliği ve vajinal kanama gibi perinatal komplikasyonlara maruz kalabilirler (3). Yapılan detaylı ultrasonografi ve renkli Doppler tetkiki ile vakaların çoğuna antenatal dönemde tanı konabilir ve ciddi perinatal morbiditeyi azaltacak tedbirler alınması mümkün olabilir. Böylece,

yukarıda sunulan vakanın ışığında, yüksek estriollü vakalarda, anormal üçlü test yorumlanmasında başka bir bakış açısı sağlanıp, velamentöz kord insersiyonu ayrıca tanısı gündeme gelmektedir. Normal bir gebelikte estriol sekresyonu üç ana kompartmandan sağlanır; plasenta, fetus ve anne. Bu nedenle plasentadaki inflamatuvar ve vasküler patolojilerin yüksek estriol kaynağına neden olabileceği düşünülebilir. Bu vakada AFP değerinin normal bulunması tarafımızdan net olarak yorumlanmamıştır. Daha evvelki yayınlanan vakalarda velamentöz kord insersiyonunda artan AFP nedeni olarak, koriodesidual bariyerdeki yıkılma sonucu AFP'nin maternal kompartmana geçmesi hipotezi üzerinde durulmuştur. Bununla beraber, Heinonen ve arkadaşları, bu vakalarda ortalama AFP konsantrasyonunu (0.88) referans popülasyonundan daha düşük bulmuş ve buna neden olarak da azalmış fetal AFP yapımını suçlamışlardır (2). Diğer tüm vakalarda koriodesidual bariyerde bir yıkılma olmaksızın, hastamızdaki E3 yüksekliği açıklanamamaktadır. Ancak, vakamızda AFP'nin normal bulunması, bize başka teorilerin olabileceğini düşündürmektedir. Heinonen'in belirttiği gibi gestasyonel yaşı için küçük bir fetusun varlığı, azalan fetal yapım nedeniyle, düşük AFP'ye neden olabilmektedir. Ayrıca AFP ve E3 sekresyonundaki fizyolojik yolların da farklı olduğundan hareket ederek plasental vasküler patoloji nedeniyle etkilenmelerin farklı hormon profil değişikliklerine yol açabileceği düşünülebilir.

Bu vakanın, ikinci trimester yüksek estriol konsantrasyonu ve plasental vasküler patoloji ilişkisini gösteren şimdiye kadar nefredilmiş ilk vaka olduğu inanılmaktadır. Bu vaka takdimi, yüksek estriol seviyeli bir gebeyi izleyen hekimin araştırmasını, olası bir plasental vasküler patolojiyi tanımlamaya yönelik olarak genişletmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

REFERENCES

1. Robinson HP, Jones KL, Benirschke K. The nature of structural defects associated with velamentous and marginal insertion of the umbilical cord. *Am J Obstet Gynecol* 1983;146:191
2. Heinonen S, Ryyanen M, Kirkinen P, Saarikoski S. Velamentous umbilical cord insertion may be suspected from maternal serum a-fetoprotein and hCG. *Br J Obstet Gynecol* 1996;103:209
3. Eddleman KA, Lockwood JC, Berkowitz GS, Lapinski RL, Berkowitz RL. Clinical significance and clinical diagnosis of velamentous umbilical cord insertion. *Am J Perinatol* 1992;9:123