

## Prenatal Tanı Amacıyla Kordosentez Uygulanan 172 Olgunun Değerlendirilmesi

Mahmut Erdemoğlu, Ahmet Kale, Nurten Akdeniz

### ÖZET

*Yüksek riskli gebeliklerde fetal kromozom analizi sonuçlarının incelenmesi amacıyla. Dicle Üniversitesinde Temmuz 2001-Aralık2004 tarihleri arasında kordosentez yapılan 172 olgu değerlendirildi. Kordosentez serisinde endikasyonların büyük çoğunluğunu ileri yaş, pozitif triple test ve fetal anomali saptanan olgular oluşturdu. Bu endikasyonlarda % 7.5 oranında fetal kromozom anomalisine rastlandı. Fetal anomali grubunda Trizomi 21,18,13 tipi kromozom anomalilerine daha sık rastlandığı gözlemlendi. Girişimlerdeki başarı oranı %98.8 olarak saptandı. Sonuç olarak kordosentez modern perinatolojide emniyetli ve uygulanması kolay bir prenatal tanı ve tedavi yöntemidir.*

*Anahtar Kelimeler: Fetal Karyotip, Kordosentez*

### Prenatal Diagnoses with Cordocentesis: Evaluation of 172 Cases

#### SUMMARY

*The aim of this study was to evaluate the results of 172 cordocentesis cases for chromosomal analysis in high risk pregnant patients which were performed in our clinic during 2001 and 2004. Cordocentesis procedure were performed mainly for, fetal anomaly, positive triplescreening test. Fetal chromosomal anomaly ratio was 7.5%. Trisomi 21,18,13 were found in fetal anomaly group. The invasive procedure success rate was %98.8. Cordocentes is a safe and easily performed prenatal diagnosis and treatment method in modern perinatology.*

*Key Words: Fetal Karyotype, Cordocentesis*

### GİRİŞ

Kordosentez, çeşitli intrauterin genetik, enfeksiyöz, metabolik ve hematolojik hastalıkların prenatal dönemde erken tanısına ve uygun vakalarda tedavisine olanak sağlayan, gebeliğin 14. haftasından terme kadar uygulanabilen invaziv güncel bir prenatal tanı ve tedavi yöntemidir (1).

Kordosentez, ilk kez 1983 yılında Daffos ve arkadaşları tarafından uygulanmış olup günümüzde de birkaç modifikasyon dışında aynen uygulanmaktadır (2).

Kordosentez, hospitalizasyon gerektirmeden ayakta uygulanabilen bir prosedördür. Girişimden önce rutin olarak ultrasonografik inceleme yapılarak fetal kardiyak aktivite, anomali varlığı ve tipi, fetus ve umbilikal kordonun pozisyonu, plasenta lokalizasyonu ve

amniyon mayi miktarı belirlenmelidir. İşlem sırasında maternal sedasyon ve fetus hareketlerini azaltmaya yönelik ilaç kullanımına ve lokal anesteziye gerek yoktur (3). Kordosentez işlemi, steril şartlarda ultrasonografi eşliğinde yapılır. İşlem için 20-25 Gauch çapında 12-15 cm uzunluğunda spinal iğne kullanılır. Umbilikal kordona giriş yeri olarak öncelikle umbilikal kordonun plasentaya giriş yerine (plasental insersiyon) yakın birkaç santimlik kısım tercih edilir. Plasenta lokalizasyonu, fetal pozisyon, ve amniyon mayi miktarı gibi nedenlerle plasental insersiyona yakın kısımdan girilemiyorsa umbilikal kordonun serbest kısmı veya fetal insersiyon yerine de yakın kısımlar seçilebilir (4). Umbilikal ven çapının geniş, duvar kalınlığının az oluşu ve arteryel

girişimlerde fetal bradikardinin daha yüksek oranda görülmesinden dolayı girişim için umbilikal ven tercih edilmektedir (5.). Girişimden sonra proflatik antibiotik kullanımına gerek yoktur (6). Anne Rh(-), fetus Rh(+) olan olgularda anneye Anti-D Globulin verilmelidir (7).

Terapötik kordosentez genellikle fetal intrauterin kan transfüzyonu amacıyla yapılır. Ayrıca alloimmün trombositopenide intrauterin trombosit transfüzyonu ve intauterin ilaç uygulamaları amacıyla da yapılabilir (8).

Diagnostik kordosentezin, kan hastalıkları (hemoglobinoopatiler, kuaguloopatiler, lökosit ve immün sistem hastalıkları), fetal enfeksiyonlar (TORCH, HIV, Hepatit v.s.), fetal hemolitik hastalıklar (Anti-D,E,C, Kell izoimmünizasyonları), kalıtsal metabolizma hastalıklarına yol açan spesifik enzim eksikliklerinin teşhisi, fetal asit-baz, kan gazları pH tayini ve hızlı karyotipleme, amniosentez veya CVS kültürlerinde mozaizm, fetal anatomik malformasyonlar, nonimmün hidrops, intrauterin gelişme geriliği, anormal maternal serum biyokimyası, Frajil X sendromu hastanın geç başvurması veya sonuçsuz amniosentez gibi endikasyonları mevcuttur.

Terapötik kordosentezin Rh izoimmünizasyonunda fetal intrauterin intravasküler kan transfüzyonu, alloimmün trombositopenide intrauterin trombosit transfüzyonu ve intrauterin ilaç uygulamaları (Digoksin gibi) amacıyla da yapılabilir (8).

Kordosentez uygulanması kolay bir yöntem olarak bilinmekle birlikte, işlemi yapan kişinin deneyimi, ultrasonografik görüntü kalitesi, gebelik haftası, maternal kooperasyon, maternal obezite, amniyon sıvı miktarı, fetusun pozisyonu, fetal hareketlilik, plasenta lokalizasyonu, hedeflenen umbilikal kordon parçası ve iğnenin çapı gibi bazı faktörler girişimin başarısı üzerine direkt etki etmektedir (9).

Kordosentez girişimlerinde, koryoamniyonit, yetişkin tip respiratuar distres sendromu gibi maternal komplikasyonlar ve fetal kayıp, intraamniyotik kanama, fetal bradikardi, umbilikal kordon hematomu ve trombozu, prematür membran rüptürü ve prematür doğum ve fetö maternal transfüzyon gibi fetal komplikasyonlar görülebilir (10).

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya Temmuz 2001-Aralık 2004 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D. polikliniğine prenatal tanı amacıyla refere edilen ve kliniğimizde gebelik takibi yapılan 172 hasta dahil edilmiştir. Kordosentez işleminden önce aileye detaylı olarak kromozom anomalili doğum ya da gebelik sonlandırması, anomalili akraba olup olmadığı soruldu ve kordosentez formuna işlendi. İşlem ile ilgili detaylı bilgi, işlemin endikasyon ve komplikasyonları anlatıldı ve işlemi kabul eden çiftlerin imzalı onayları kordosentez formlarına alındı. İşleme tabi tutulan gebelerin yaşı, gravidası, paritesi, abortus sayısı, eşiyle akrabalık derecesi gebelik haftası, son adet tarihi ve kan grupları kaydedildi. Hastaların genel fizik muayeneleri yapıldı. Tüm fetuslar ultrasonografi ile anomali yönünden tarandı.

Gebelerin kordosentez endikasyonları, Triple test pozitifliği (1/270 ve üzeri), ultrasonografide major fetal anomali tespit edilmesi, immünize Rh, daha önce yapılan amniyosentezde hücre üretilememesi, oligohidramnios, veya anhidramnios, nonimmün hidrops, kromozomal anomalili çocuk doğurma öyküsü, ileri anne yaşı, intrauterin gelişme geriliği, yapılan amniyosentezde sonucun trizomi 21 gelmesi ve ultrasonografide kromozomal anomaliyi düşündürülen (nukal ödemde artış, hiperekojen barsaklar, kısa femur, kalpte ekojen odak, hafif hidronefroz ve tek umbilikal arter) gibi bulgulardan bir yada birkaçının pozitif olması olarak saptandı. Kordosentez işlemine başlamadan önce kullanılacak olan steril gazlı bez, 2 adet 5 ml ve 2 adet 2 ml'lik steril enjektör, spinal iğne ve heparin hazırlandı. Elde edilen fetal kan örneklerinde hızlı karyotip tayini tam kan sayımı ve kan grubu araştırılmasına yönelik analizler çalışıldı. Çalışmaya 15. gebelik haftasından terme kadar olan gebelikler dahil edildi.

Kordosentez işleminden önce hastanın karın bölgesi %10 povidin iyot solüsyonu ile dezenfekte edilerek açık bırakılmış diğer sahalarda steril örtülerle örtülmüştür. İşlem, Toshiba SSH-140A marka 3,5 MHz konveks



problemler renkli dopler ultrasonografi eşliğinde 9,12 veya 15 cm boyunda 20-22 G steril spinal iğneler kullanılarak yapılmıştır. İşleme başlanmadan önce ultrasonografi ile fetusun ve umbilikal kordonun pozisyonu, plasentanın lokalizasyonu ve fetal kalp hızı belirlenmiş girişim yeri olarak plasental insersiyon veya kordonun sebest parçası hedeflenmiştir. Tüm hastalarda umbilikal venden heparinli enjektör içerisinde 1-5 cc kadar kan örneği alınmıştır. Alınan kan miktarı gestasyonel yaş ve endikasyona göre değişmektedir. İşlemden sonra 5-10 dk. süreyle ultrasonografi ile intraamniyotik kanama ve fetal bradikardi yönünden izlenmiş, gereken hastalar fetal kalp monitörizasyonu ile takibe alınmıştır. Rh uyuşmazlığı olan gebelere işlem sonrası 300 mikrogram anti-D immün globulin yapılmıştır.

Kordosentez ile ilgili olarak, fetus sayısı, girişimden önce fetal kardiyak aktivite, abdominal giriş sayısı, kordona giriş sayısı, girilen kordon kısmı, girilen damar tipi, intraamniyotik kanama ve süresi, umbilikal kordon hematomu, fetal bradikardi ve süresi, girişim sonrası NST ve girişim sonrası kontrol ultrasonografi gibi bulgular kaydedilmiştir.

İstatistiksel çalışmalar için SPSS paket bilgisayar programı, t-testi Fischer kesin x2 testi kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirmede  $p < 0.05$  anlamlı olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Çalışmamıza alınan 172 olguya, gebeliklerinin 15-36. haftaları arasında kordosentez girişimi denenmiştir. 3 olguda teknik nedenlerden dolayı işlem başarısız olmuş, 2 gebede kordosentez işleminde maternal kan gelmesi, 1 gebede de Genetik Anabilim Dalı'nda hücre kültüründe üreme olmaması üzerine 3 gebede kordosentez işlemi tekrarlanmıştır. Bu girişimlerden 170'inde (%98,8) başarılı olunmuştur. Gebelerin ortalama yaşı  $30.06 \pm 6.67$  (18-47) olarak bulundu. Bulguların ortalama gebelik sayısı  $3.99 \pm 2.67$ , ortalama doğum sayısı  $2.25 \pm 2.18$ , ortalama abortus sayısı  $0.80 \pm 1.30$  ve ortalama yaşayan çocuk sayısı  $1.73 \pm 1.74$  olarak saptandı. Kordosentez uygulanan gebelerin ortalama gebelik haftası  $23.41 \pm 4.03$  olarak saptandı. Kordosentez uygulanan

gebelerin endikasyonları içinde pozitif Triple testi %33.7, fetal anomali %26.7 ile en sık endikasyonlar olduğu saptandı. (Tablo1).

**Tablo1.** Olguların kordosentez endikasyonlarına göre dağılımı

Endikasyon	Sayı(n)	Oran(%)
Pozitif Triple Test	58	33.7
Fetal Anomali	46	26.7
İmmünize Rh	10	5.8
A.S. Üreme olmaması	10	5.8
Maternal Anksiyete	8	4.7
İleri Yaş Gebeliği	5	2.9
Non İmmün Hidrops	5	2.9
Oligohidramnios	5	2.9
Down Sendromlu	4	2.3
Bebek Doğum Öyküsü Anomali	4	2.3
Doğum Övküsü		
Nukal Kalınlık Artışı	3	1.7
Başarısız kordosentez	3	1.7
A.S. Sonucu Down	2	1.2
İntra Uterin Gelişme Geriliği	2	1.2
A.S. Sonucu Trizomi 18	1	0.6
Fetal Bradikardi	1	0.6
Hiperekojen Barsak	1	0.6
Kalpte Ekojen Odak	1	0.6
Kordosentezde Üreme Olmaması	1	0.6
İlaç Kullanımı	1	0.6
Talasemili Çocuk Öyküsü	1	0.6

Olgularımızın %26.1'i birinci dereceden, %3.4'ü ikinci dereceden, %6.9'u üçüncü dereceden akrabaydı. Plasenta %52,3 olguda anterior, %38,9 olguda posterior, %5 olguda fundal,%3,4 olguda sağ lateral ve %2.3 olguda sol lateral yerleşimliydi. Olgulardan kordosentez ile ortalama  $4.68 \pm 2.04$ ml kan alındı.15 olguda 2 defa 4 olguda 3 defa ve 1 olguda 4 defa fetal kordona girildiği saptandı.Umbilikal kordona giriş sayıları ile gebelik haftaları arasında istatistiksel bir korelasyon saptanmamıştır( $p > 0.05$ ).

Spinal iğnenin giriş yeri olarak olguların %74.2'sinde umbilikal kordonun plasental insersiyon yeri, %21.1'inde umbilikal kordonun serbest kısmına girilmiştir. 6 olguda

giriş yeri belirtilmemiştir. Spinal iğne giriş yeri ile işlemin başarısı arasında istatistiksel bir korelasyon saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). 172 kordosentez girişiminin 47'sinde işlemden sonra sınırlı miktarda intraamniyotik kanama gözlenmiştir. Bu kanamaların hepside 2 dakika veya daha az sürmüş ve spontan olarak durmuştur. Ortalama kanama süresi  $29 \pm 14.8$  saniye olarak hesaplanmıştır. İntraamniyotik kanama olan 47 olgudan 6 tanesinde kanamayı takiben fetal bradikardi gelişmiştir. Bradikardi bir olguda 4 dakika sürmüş, bu olgu fetal anomali nedeniyle tahliye edilmiştir. Kanamayı takiben bradikardi gelişen olgulardan bir diğeri de annede 14-21 kromozomal translokasyon olması dolayısı ile tahliye edilmiştir. Kanama olan ve olmayan olgular arasında kanamayı takiben bradikardi gelişmesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Onbeş olguda iki kez, 4 olguda üç kez ve 1 olguda da dört kez olmak üzere toplam 20 olguda fetal kordona birden fazla girilmiştir. İki den fazla girişim yapılan olgular plasentanın posteriyorda olduğu, kordonun serbest kısmına girişim yapılan teknik olarak zor olan olgulardır. Bu 20 olgunun 6 tanesinde kanama gözlenirken umbilikal kordona bir kez girilen yüzelli beş olgunun 41 tanesinde kanama gözlenmiştir. Ponksiyon sayısının bir ve birden fazla olduğu olgular arasında kanama gelişmesi bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. ( $p>0.05$ ).

Umbilikal kordona birden fazla girişim yapılan bu 20 olgunun 1'inde, kordona 1 kez girişim yapılan 152 olgunun 15'inde fetal bradikardi gelişmiştir. Ponksiyon sayısı birden fazla olan grup ile bir kez olan grup fetal bradikardi yönünden karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

İstatistiksel değerlendirme için olgular "fetal patolojisi olanlar" ve "fetal patolojisi olmayanlar" şeklinde 2 gruba ayrılmıştır. Fetal patolojisi olan olguların tanıları, pozitif amniyosentez sonucu, anhidramnios, IUGG, konjenital anomali, hidrops fetalis ve pozitif ultrasonografi bulgusu (hiperekojen barsak, kalpte ekojen odak, minimal pelviyektazi ve

nukal kalınlık artışı) şeklindedir. Fetal patolojisi olmayan olguların tanıları ise pozitif triple test, maternal anksiyete, ileri yaş, anomalili bebek öyküsü, akrabalık ve ilaç kullanımı şeklindedir. Çalışmamız sona erdiğinde kordosentez yapılan 172 hastanın 168'inin gebelikleri sonuçlanmış ve çalışmamız sırasında bunlardan 93 tanesi yaşamaktaydı.

Fetal patolojisi olan 81 olgunun çalışmamız sırasında 80 tanesi sona ermişti, ultrasonografi 4 ekstremite kısalığı tespit edilen bir gebelik devam ediyordu. Toplam 10 gebe erken doğum eylemine girmiş, bunların 7'si işleme bağlı olarak gerçekleşmiştir.

Fetal patolojisi olmayan 91 olgunun 87'si sona ermişti. 1 gebelik devam ediyordu. 73 gebe termde sağlıklı bebek doğurmuştu. 5 gebe işleme bağlı olmayan preterm eylem sonucu doğum yapmıştı. Kordosenteze bağlı preterm eylem gerçekleşmemiştir. 2 olguda işlemden sonra intrauterin fetal ölüm olmuştur. Bu 2 olguya da pozitif triple test nedeniyle kordosentez yapılmıştır.

İşleme bağlı preterm eylem, fetal patolojisi olan grupta 7 olgu idi (%8,6), fetal patolojisi olmayan grupta ise yoktu. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. ( $p<0.01$ ). İşleme bağlı intrauterin mort olan fetus sayısı fetal patolojisi olan grupta 3 (%3,7), fetal patolojisi olmayan grupta ise 2 idi (%2,2). Aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Kordosentez yapılan olgulardan alınan kan örneklerinin sitogenetik değerlendirmesi sonucu toplam 13 olguda (%7,5) kromozomal anomali tespit edildi 5 olguda Trizomi 21 (%2,9), 3 olguda Trizomi 18 (%1,7), 1 olguda Trizomi 13 (%0,6), 1 olguda 4-9p inervasyonu (%0,6), 1 olguda 46xx 22p+ (%0,6), 1 olguda 22. kromozomda fazlalık (%0,6) ve 1 olguda da 14-21 translokasyon (%0,6) saptanmıştır. 8 olguda (%4,6) Genetik A.D.'da alınan kanda hücre üretilmedi. 4 olguda (%2,3) alınan kan maternal kandı. 2 olguda (%1,2) girişim başarısız oldu. 146 (%84,8) olguda ise kordosentez sonucu normal olarak geldi. Kromozomal anomali saptanan olguların özellikleri Tablo 2'de gösterilmiştir.



**Tablo 2.** Kromozomal Anomali Saptanan Olguların Özellikleri

Yaş	GH	Endikasyon	Karyotip	Prognoz
41	21	A.S.'de trizomi 21	Down	Tahliye
45	22	A.S.'de trizomi 21	Down	Yaşiyor
20	22	Fetal anomali	Down	İşlem sonrası doğum, eskitus
22	21	Pozitif triple test	Down	Tahliye
36	22	Pozitif triple test	Down	Tahliye
30	21	Pozitif triple test	Trizomi 18	Tahliye
39	20	A.S.'de trizomi 18	Trizomi 18	Tahliye
37	20	Fetal anomali	Trizomi 18	Tahliye
40	27	Fetal anomali	Trizomi 18	Tahliye
26	32	Fetal anomali	49xx,4-9p inervasyonu	Yaşiyor
37	22	Pozitif triple test	46xx, 22p+	Tahliye
25	22	Fetal anomali	47xy+22	Tahliye
25	20	Annede 14-21 translokasyon	46xxt(14-21)	Tahliye

## TARTIŞMA

Kordosentez, gebeliğin 2. ve 3. trimestirlerinde uygulanabilen bir prenatal tanı ve tedavi yöntemidir. Tüm dünyada yaygın olarak gebeliğin 16. haftasından terme dek uygulanmakla beraber (11-13), bazı araştırmacılar tarafından 14. haftadan (14) itibaren uygulanabilmektedir. Bizim çalışmamızda en erken gebelik haftası 15, en ileri gebelik haftası 36 haftadır. Erken haftada kordosentez uygulanan olgu anomalili olup terminasyonu düşünülen olgu idi.

Müdehaleye başlamadan önce bazı ilaçlarla annenin sedatize edilmesi, fetal hareketleri azaltmaya yönelik ilaç verilmesi veya abdominal giriş yerine lokal anestezi yapılması çeşitli merkezlerde farklılıklar göstermektedir (15,3). Weiner (4) ve Romero (1) gibi araştırmacılar, diyagnostik kordosentez girişiminin kısa süreli olması sebebiyle herhangi bir sedatif ajana veya abdominal lokal anesteziye gerek olmadığını, ancak intrauterin kan transfizyonu gibi tedaviye yönelik uzun süreli işlemlerde bunların kullanılması gerektiğini savunmaktadırlar. Bizim çalışmamızdaki olguların 8 tanesine aynı zamanda tranfüzyon da yapılmış kalanına diyagnostik amaçlı kordosentez yapılmış olup, her hangi bir ilaç uygulanmamıştır. Girişimler sırasında da ilaç uygulanmasını gerektirecek bir durumla karşılaşmamıştır. Kordosentez için halen tüm dünyada boyu 9-15 cm, kalınlığı 20-25G arasında değişen spinal iğneler kullanılmaktadır (16). İğne kalınlığı arttıkça intraamniyotik

kanama şansı artmakta, ancak girişim daha kolay olmaktadır (4). Burada tercih girişimi yapacak olan uzmana aittir. Ancak erken gebeliklerde umbilikal kordonunda ince olması sebebiyle ince iğneler tercih edilmelidir. Bizim Çalışmamızda 9-15 cm boyunda 20-22G spinal iğne tercih edilmiştir. Çalışmamızdaki hastalarda giriş yeri olarak umbilikal kordonun serbest parçası veya plasental insersiyon yeri hedeflenmiştir. Aslında bu alanda çalışma yapan tüm araştırmacıların ortak görüşü, girişim için ilk tercih yerinin umbilikal kordonun plasental ucuna yakın kısmının olması gerektiğidir. Eğer vaka uygun değilse serbest umbilikal kordon denenmelidir. Ancak kordonun plasentaya giriş noktasına yakın alına kan örneklerinde maternal kan kontaminasyonu riski vardır.(12).

Spinal iğnenin giriş yeri olarak olguların 132'sinde (%76.7) umbilikal kordonun plasental insersiyon yeri, 37'sinde (%21.5) umbilikal kordonun serbest kısmına girilmiştir. 5 olguda giriş yeri belirtilmemiştir. Plasental insersiyon yerinden kan alınan olgulardan 3'ünde maternal kan kontaminasyonu olmasına, serbest kordondan girilenlerde kontaminasyon olmamasına rağmen aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Yüzyetmişiki hasta üzerinde gerçekleştirilen çalışmamızda, 172 hasta üzerinde toplam 174 kez kordosentez girişiminde bulunulmuş, bunlardan 172'sinde başarılı olunmuştur. Buna göre başarı oranımız %98.8'dir. Weiner 96 kordosentez girişiminden oluşan serisinde başarı oranını %95 olarak verirken (13), Shalev %98.5 (17) olarak bildirmiştir.

Çalışmamız sırasında maternal obezite, ajitasyon ve oligohidramniyosun girişimi zorlaştıran ve süreyi uzatan önemli etkenler olduğu kaydedilmiştir. Buetkenler Daffos tarafından da benzer şekilde bildirilmiştir. (11) Ayrıca Weiner'e göre plasentanın posterior yerleşimli olması da girişimi zorlaştıran bir başka etkidir (5).

Yüzyetmişiki vakalık serimizde 3 olguda (%1.8) tek umbilikal arter anomalisi saptanmıştır. Bernischke ve Brown'a göre normal doğumlarda %2, ikiz doğumlarda %5 ve abortuslarda %2.5 oranında görülen bu anomali ile fetal malformasyonlar arasında

anamlı bir ilişki vardır. Tek arter anomalisi kordosentez girişimi açısından bir engel teşkil etmemekle beraber, bu anomalinin gözlendiği olgularda başka fetal anomalilerin veya genetik bozukluklarında beraber olabileceğine işaret etmesi bakımından önemlidir. Bizim serimizde ki tek umbilikal arter anomalilerinden bir tanesi kordosentez sonucunun Trizomi 18 gelmesi üzerine tahliye edildi. Diğer ikisinde ek anomali yoktu ve sağlıklı doğdular.

Kordosenteze bağlı maternal komplikasyonlara pek sık rastlanmamaktadır. Kordosentez konusunda çalışan araştırmacılar belirgin bir yüzde vermemekle beraber, az da olsa koryoamniyonit (4) ve yetişkin tip respiratuar distres sendromu gelişebileceğini bildirmektedirler (10). Bizim alışmamızda maternal komplikasyona rastlanmamıştır.

Kordosentez olgularımızın 47'sinde (%27.6) işlemden sonra sınırlı miktarda intraamniyotik kanama gözlenmiştir. Bu kanamaların hepside 2 dakika veya daha az sürmüş ve spontan olarak durmuştur. Ortalama kanama süresi 29 saniyedir.

İntraamniyotik kanama, kordosentez çalışması yapan tüm araştırmacıların gözlediği, sık görülen bir komplikasyondur. Daffos 606 vakalık geniş serisinde %41 olguda intraamniyotik kanama gözlerken %38 olguda kanama sresinin 2 dakikadan kısa süreli olarak kaydetmiştir (11). Weiner bir serisinde intraamniyotik kanama oranını %42, bir serisinde ise %29 olarak vermiştir (4,13). Bovicelli ise 25G iğne kullanarak uyguladığı "ift iğne" yönteminde kanama oranını %23.1 olarak vermiş ve bunların %99'unun bir dakikadan kısa sürdüğünü belirtmiştir (12). Bu sonuç intraamniyotik kanamada iğne çapının önemini vurgulamaktadır. Çalışmamızda elde ettiğimiz %27.6'lık intraamniyotik kanama oranı, diğer araştırmacıların sonuçları ile uyumlu görünmektedir. Ancak alışmamızda ponksiyon sayısının bir kez olduğu olgularla birden fazla olduğu olgular arasında, kanama yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Umbilikal kordon hematomu, seyrek rastlanan bir komplikasyondur. Wharton jeli kanamanın durdurulmasında önemli bir mekanik faktördür. Ancak bazen kanama

Wharton jeli içine olur ve kordon hematomu meydana gelir. Jauniaux, kordosentez sonrası 50 umbilikal kordonu değerlendirmiş ve sadece 1 olguda ciddi kordon hematomu gözlemiştir (18). Çalışmamızdaki olguların hiçbirinde kordon hematomu saptanmamıştır.

Kordosentez sonrası fetal bradikardi nispeten sık rastlanan, olduğa ciddi ve önemli prognostik değer olan bir komplikasyondur (4). Bizim serimizde 16 olguda fetal bradikardi saptanmıştır. Yani görülme oranı %9.4'tür. Olguların hepsinde bradikardi geçici özellikte olup spontan olarak düzelmiştir (ortalama bradikardi süresi 29 saniye). Jauniaux(18) girişim sonrası fetal bradikardi oranını %10 olarak belirlerken, çift iğne yöntemi kullanıp umbilikal kordona 25 G iğne ile girişim yapan Bovicelli (12) hiç bradikardi gözlemediklerini bildirmiştir. Bizim alışmamızda görülen fetal bradikardi oranı literatürle uyumludur. Genetik sonucu anormal bulunan olgu sayısı 13 (%7.6) idi. Bunların 8'i fetal patolojisi olan grupta (81 olgu) idi. Fetal patolojisi olan grupta kromozom anomalisi oranı %9.8 olarak saptandı. Tüm anomalilerin 8(%62) tanesi trizomi 21, 18, 13 idi Geriye kalan 1 olgu 46xy(4-9pinervasyonu), 1 olgu 46xx+22 (22. kromozom fazla), bir olgu 46xx 22p+ ve bir olgu da 47xy t(14-21) idi. Eydoux 936 olguluk serisinde (19) anomalili vakaların %15'in dekromozomal anomali saptamış ve tüm kromozomal anomalilerin %80'inin trizomi 21,18,13 vemonozomi x'ten olduğunu belirtmiştir. Bizim alışmamızda da oranlar benzer bulunmuştur. Çalışmamızda preterm doğum oranı %8.9,girişimden sonraki ilk 2 hafta içinde meydana gelen preterm doğum oranı ise %4.2'idi.Orlandi (14) preterm doğum oranını %5.6, Daffos (11) ise %5 olarak bildirmiştir. Kordosentez uygulanan olgularımızdan 20 tanesinde (%11.6)fetal kayıp meydana gelmiş, bunlardan 5(%3) tanesi girişimden sonraki ilk 2 haftada gözlenmiştir. Kordosenteze bağlı fetal kayıp oranımız %3'tür.Bu oran Boulot'a (7) göre %3.1, Weiner'e (4) göre %0'dır.Bu değerlişik oranların nedeni olguların endikasyon farklılığına bağlı olabilir.

Sonuç olarak elde ettiğimiz sonuçlar diğer araştırmacıların sonuçları ile uyumlu olup bize kordosentezin modern perinatolojide hızla



yaygınlaşmış güncel, emniyetli ve uygulanması kolay bir prenatal tanı ve tedavi yöntemi olduğunu gelişen komplikasyonların yöntemden çok klinik endikasyonlarla ilişkili olduğunu göstermiştir.

Kordosentez işlemi, uygulanması sırasında ileri teknoloji gerektiren cihaz ve ekipmana ihtiyaç göstermesi, değerlendirme aşamasında üst düzeyde hematoloji, biyokimya, genetik ve patoloji departmanlarına bağımlı olması bu teknolojik ve bilimsel desteğin mevcut olduğu ileri merkezlerde uygulanmalıdır.

### KAYNAKLAR

1. Romero R, Athanasiadis AP.: Fetal blood sampling: The principles and practice of ultrasonography in obstetrics and gynecology. Dördüncü baskı. Fleischer AC.(ed) Appleton & Lange, Connecticut 1991, S: 455.
2. Grannum PA, Copel JA.: Invasive fetal procedures. Radiol Clin North Am 1990; 28: 217.
3. Nicolaides KH, Rodeck CH.: Fetal blood sampling. Baillier's Clin Obstet Gynaecol 1987; 1: 623.
4. Weiner Cp, Wenstrom KD, Sipes SP.: Risk factors for cordocentesis and fetal intravascular transfusion. Am J Obstet Gynecol 1991; 165: 1021.
5. Weiner Cp.: Cordocentesis. Obster Gynecol Clin North Am 1988; 15:283.
6. Piolet BW, Socol ML, MacGregor SN, Ney JA, Dooley SL.: Cordocentesis: An appraisal of risks. Am J Obstet Gynecol 1988; 159: 1497.
7. Boulot P, Deschamps F, Lefort G, Sadra P.: Pure fetal blood samples obtained by cordocentesis: Technical aspects of 322 cases. Prenat Diagn 1990; 10: 93.
8. Ludomirski A, Weiner S: Percutaneous fetal umbilical blood sampling. Clin Obstet Gynecol 1988; 31: 19.
9. Foley MR, Sonek J, Paraskos J.: Development and initial experience with a manually controlled spring wire device ("Cordostat") to aid in difficult funipuncture. Obsetet Gynecol 1991; 77:471.

10.Nicolaides KH, Ermiş H.: Kordosentez: Prenatal Tanı ve Tedavi. Birinci baskı. Aydınlı K. (ED) Perspektiv, İstanbul 1992; S:66.

11. Daffos F, Capella-Pavlovsky M, Forestier F.: Fetal blood sampling during pregnancy with use of a needle guided by ultrasound: A study of 606 consecutive cases Am J Obstet Gynecol 1985; 153: 655.

12. Bovicelli L, Orsini LF, Grannum PA.: A new funipuncture technique: Two needle ultrasound-and needle biopsyguided procedure. Obstet Gynecol 1989; 73: 428.

13. Weiner CP.: Cordocentesis for diagnostic indications Two years'experience. Obstet Gynecol 1987; 70: 664.

14. Orlandi F, Damiani G, Jakıl C.: The risks of early cordocentesis (12-21 weeks): Analysis of 500 procedures Prenat Diagn 1990; 10: 425.

15. Daffos F, Capella-Pavlovsky M, Forestier F.: A new procedure for fetal blood sampling in utero: Preliminary results of fifty-three cases. Am J Obstet Gynecol 1983; 146: 985.

16. Donner C, Simon Ph, Avni F, Jauniaux E, Rodesch F.: Diagnostic cordocentesis: two years of experience. Europ J Obstet Gynecol Reprod Biol 1989; 31: 119.

17. Shalev E, Dan U, Weiner E, Romano S.: Prenatal diagnosis using sonographie guided cordocentesis. J Perinat Med 1989; 17: 393.

18. Jauniaux E, Donner C, Simon p, Vanesse M.: i Pathologic aspects of the umbilical cord after percutaneous umbilical blood sampling. Obstet Gynecol 1989; 73: 215.

19. Eydoux P, Le Porrier N, et al. Chromosomal prenatal diagnosis: Study of 936 cases of intrauterine abnormalities after ultrasound assessment. Prenat Diag. 1989;9:255

### Yazışma Adresi

Mahmut ERDEMOĞLU  
Dicle Üniv. Tıp Fak. Kadın Hast. ve Doğum A.D.  
E-mail: merdemoglu@dicle.edu.tr

