

AMNİOİNfüZYON

**Doç.Dr. Birtan BORAN (1), Dr. Güler BAĞBOZAN(2), Dr. Rana ÖZVERİ(3),
Dr. Atilla OZGAN(3), Dr. Zehra CANER(3)**

ÖZET

Oligohidramnios nedeniyle iki olguya 85 ml serum fizyolojik 20 no spinal iğne ile amnioinfuzyon yöntemiyle verildi. Her iki olguda da erken membran rüptürü olduğu saptandı.

Hastalar ateş, nabız, CRP, tam idrar, hemogram ile enfeksiyon ve ultrasonografiyle biofizik skor açısından izlenmeye alındı.

Birinci olguda işlem 23 üncü gebelik haftasında yapıldı. İşlem öncesi ve sonrası 7 gün Ampicilline+sulbactam verildi. Bekleme süresince ritodrine tokoliz amacıyla kullanıldı. 32 inci gebelik haftasında normal spontan doğum ile 2100 gram canlı kız çocuğu doğurtuldu. Postpartum ilk hafta sonunda anne ve bebek şifa ile taburcu edildi. İkinci olguda işlem 24.9.1993 tarihinde 20 inci gebelik haftasında yapıldı. Bir aylık bir süre kazanıldı. 24.10.1993 de dekolman plasenta gelişmesi nedeniyle acil sekiyo sezaryen ile 24 üncü haftada canlı 1000 gr erkek bebek doğurtuldu. Anne 1.11.1993 de şifa ile taburcu edildi. Bebek yeni doğan premetüre servisinde izlem ve tedaviye alındı. 5 inci gün sepsisten öldü.

Anahtar Kelimeler: *Oligohidramnios, erken membran rüptürü, amnioinfuzyon.*

SUMMARY

Intraamniotic 85ml of warmed 0.9% saline was given by amnioinfusion through the abdominal route by 20-gauge needle to two oligohidramniotic patients

Preterm premature rupture of membrane were diagnosed after the procedure in both cases.

The patients were followed daily by body temperature, pulse and weekly amnion fluid volume measurement, fetal breathing and movement by sonography. CRP, urinary, and hematologic analyses were also performed.

In the first case Amnioinfusion was performed at the 23 rd gestational week and Ampicilline+sulbactam tablets were given for seven days. Also ritodrine was given until delivery. At 32 nd week, viable 2100 gram female baby was born spontaneously by vaginal route. Both the mother and child were discharged at the end of the first postpartum week without any problem.

In second case, amnioninfusion was performed at the 20 th gestational week (24.9.1993) and extra month of time was gained and Cesarian sectio was performed because of abruptio plasenta and viable 1000 gr male baby was born. Apgar score was low after delivery. The Baby in premature neonatal care unit but the baby died on the fifth day because of sepsis.

Keywords: *Oligohidramnios, preterm premature rupture of membranes, amnioinfusion.*

GİRİŞ

İkinci trimesterde görülen erken oligohidramnios vakaları önemli konjenital anomaliler ve ağır intrauterin gelişme geriliği ile birlikte olur. Bazen ise tanısı kesin koyulamamış prematür erken membran rüptürü söz konusudur. Yine bu gebelik haftalarında başlayan oligohidramnios birçok iskelet deformitesi yapar ve akciğer hipoplazisine neden olur. (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12) Konjenital anomalilerin sıklığı, gelişebilecek deformasyonları ve akciğer hipoplazisinin tespiti nedeniyle bu hastaların titiz ultrasonografik incelemeleri gereklidir. Saptanan geliş-

me geriliği ve konjenital anomalilerde karyotip tayinleri gereklidir.

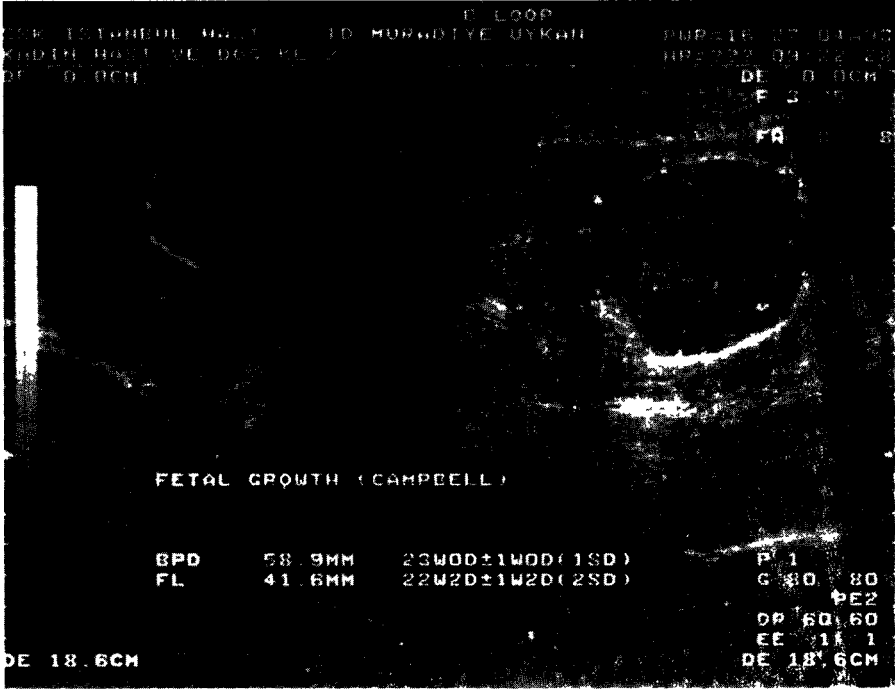
Azalmış amnion mayisi nedeniyle ultrasonografik görüntüsünün değerlendirilmesi ve karyotip tayini için örnek alınması güçleşir.

Sıklıkla renal anomalilerle birlikte olduğundan amnion sıvısının miktarını artırmak için furosemid testi uygulanmış fakat daha sonra pek başarılı bulunmamıştır (1). 1988 de Genbruch ve Hansman (2) oligohidramniosta fetal anomaliyi belirlemek için artifisyonel amnion sıvısı enfüzyonu yapmışlardır. 1989 da Nicolini ve ark (3) intraperitoneal serum fizyolojik vermişlerdir. Fisk ve ark (4) 1991'de 92 hastada tanı ve tedavi amacıyla, Quetel ve ark (5) 30 hastada tanı amacıyla sıcak serum fizyolojisi intraamniotik olarak kullanmışlardır.

Bu çalışma benzer iki olguyu sunmaktadır.

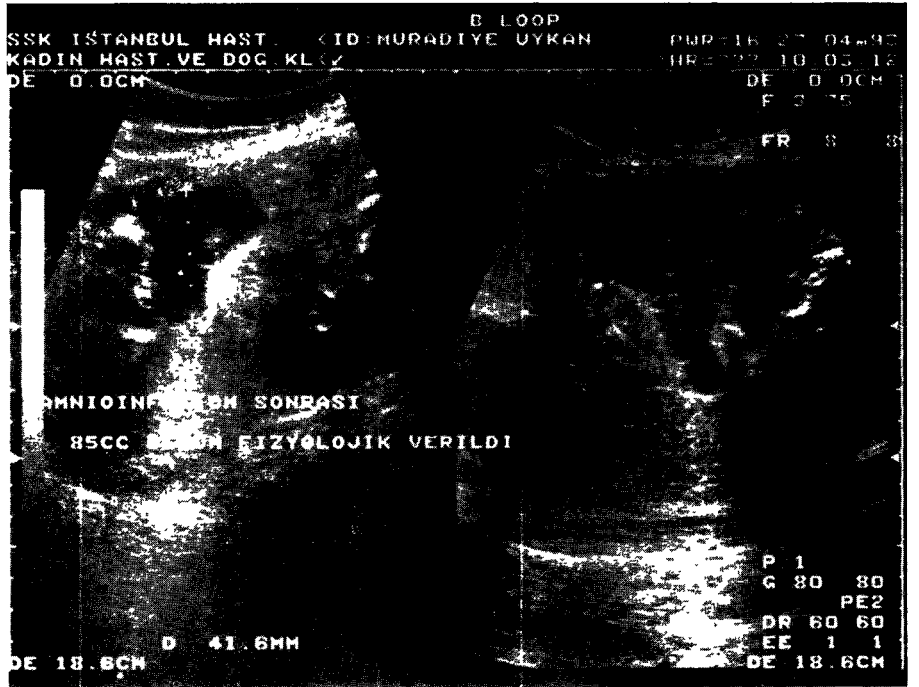
Olgu 1: M.U. 24 yaşında, 10 aylık evli, hastaneye

*SSK İstanbul Hastanesi Kadın Hastalıkları ve doğum kliniği
(1) Şefi, (2) Şef yardımcısı, (3) Uzmanı*



Resim 1

Resim 2



21.4.1993 de başvuruyor. Son adet tarihi: 25.10.1993. Tahmini doğum tarihi: 3.7.1993. Başvuru 26 ncı gebelik haftasında.

Şikayeti: bir süredir devam eden sulu kanlı akıntı.

Öz ve soy geçmişinde bir özellik yok.

Yapılan muayenede fundus 24 cm yükseklikte. Spekulumla bakıda sıvı gelişi saptanamadı, turnusol kağıdı ile yapılan testte amnion sıvı akışına kesin karar verilemedi.

Ultrasonografi ile incelemede tek fetus, baş perantasyonu, fetal kardiyak aktivite: (+), plasenta solda fundal, fetal anomali yok, BPD (bipariyetal diyametr): 59.8 mm

(22 Hafta+2 gün), FL (femur uzunluğu): 41.1 mm 22 hafta±0 gün)

(22 Hafta+0 gün), Karın çevresi: 159.3 mm olarak ölçüldü. Amnion sıvısı en geniş cebi 1 cm bulundu (Resim 1).

Yapılan laboratuvar tetkiklerde: lökosit: 10000/mm³, CRP: (-), TA: 120/80 mm/Hg, nabız: 84/dk, ateş: 36.5°C derece idi.

Hasta izlem amacıyla yatırıldı. Bu sırada pet kontrolüne alındı. Servikal kültür yapıldı. Fetal solunum hareketleri, CRP, Lökosit ve amnion sıvısının haftalık kontrolüne karar verildi.

Kültür alınımından sonra profilaktik olarak Ampicilline+sulbactam başlandı. İzlem sırasında zaman zaman hastanın petinde açıkca belirgin olmamasına rağmen şüpheli nemlilik görüldü. Ateş, nabız, lökosit sayısı ve CRP normaldi. 27.4.1993 te kesin tam ve fetal anatomisinin daha iyi değerlendirilmesi amacıyla amniyofüzyon yapılmasına karar verildi. 85 ml sıcak (37°C ısıda) serum fizyolojik lokal anestezi yapılmaksızın, batın duvarı betadin ile silindikten sonra, ultrasonografik yardımla 22 nolu spinal iğne ile girilerek verildi. Serum fizyolojik verdikten sonra 1/2 ampul metilen mavisi 5 cc serum fizyolojikle sulandırılarak ilave edildi. Bu işlem sonrası ultrasonografik kontrol tekrarlandı. Herhangi bir fetal anomali saptanmadı. Fetal Kalp Atımları: (+) di, BPD: 61.2 mm (23 hafta 3 gün), FI: 44.8 mm (23 hafta 3 gün), Karın çevresi: 189.3 mm idi. Amnion sıvısı en derin cebi 25 mm oldu. Umbilikal arter dopplerinde sistolik/diastolik oran: 3, Pulsasyon İndeksi: 0.52, Rezistan İndeksi: 0.67 idi (Resim 2). Ampicilline+sulbactam kullanımı işlem sonrası da 1 hafta sürdürüldü. İşlemden kısa bir süre sonra hastanın petininin mavi boyanması üzerine kesin EMR (erken membran rüptürü) tanısı koyulmuş oldu. Hastanın gebeliğinin devamında aşırı isteği nedeniyle konservatif yaklaşım seçildi. Hasta aynı izlem yöntemleriyle izlenmeye devam edildi. 9.5.1993 de kontraksiyon tarif eden hastaya infeksiyon bulguları olmadığından (taşikardi, ateş, yüksek lökosit ve CRP, yüksek fetal kalp hızı) 500cc %5 dekstroz içinde 100 mgr ritodrine iel 0.15mgr/dakika dozla tokoliz yapıldı. Tokolize yanıt alındı. 2 inci gün oral kullanıma geçildi. 27.5.1993'e kadar giderek doz azaltılarak kullanıldı. Haftalık ultrasonografik kontrollerde az miktarda amnion sıvısı kaybına rağmen amnion sıvı ölçümleri 2 cm altına düşmedi, solunum hareketleri ve diğer biofizik skor kriterleri ve büyümesi normaldi. Tüm bulguları stabil olduğundan 28.5.1993'de haftada bir kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

24.6.1993'de bol miktarda sularının gelmesi, ağrı şikayetiyle acil yatırılan hastanın muayenesinde kolumun 2 cm açık, effasmanın %70, suların berrak olarak geldiği; başın: -2 de ÇKS (+) olduğu saptandı. Ultrasonografide BPD: 82.7 (32H3G). Aynı gün normal spontan doğum ile 2100 gr canlı 1 ve 5 dakika apgarı sırasıyla 7 ve 9 olan kız bebek doğurtuldu. Postpartum 5 inci gün anne ve bebek şifa ile taburcu edildi. Halen bebek hayatta ve sağlıklı.

Ölgu 2: N.A. 21 yaşında. 1 yıllık evli. 1 düşüğü var. Öz geçmişinde bir özellik yok. Soy geçmişinde bü-yükbaba şeker hastası.

Birinci trimestrede düşük tehditi nedeniyle servi-

simizde yatırılan ve polikliniğe kontrollere devam eden hasta 21.9.1993 de poliklinikte oligohidramnios saptanarak yatırıldı. Son adet tarihini bilmeyen hastanın ultrasonografisinde tek fetus, baş prezantasyonu, plasenta sol yan duvarda, BPD: 58.5 mm (22H6G), FI:40.6 mm (21H6G), fetal anomali yok, FKA (+), amnion sıvısı en geniş yeri 1 cm olduğu saptandı. 24.9.1993 de oligohidramnios nedenini anlama ve farkedilmeyen bir anomali olup olmadığını araştırmak için amniyofüzyon yapıldı. 85 ml ısıtılmış serum fizyolojik yukarda belirtilen yöntemle 5 cc serum fizyolojikle sulandırılmış 1/2 amp metilen mavisi ile verildi. İşlem sonrası sonografide de anomali saptanmadı. Fakat işlemden hemen sonra renkli vajinal akıntı gözlemlendi, nedenin erken membran rüptürü olduğuna karar verildi. Hastadan servikal kültür alındı. İkinci hastada, fotoğraf makinesi bozuk olduğundan resim alınmadı.

Profilaktik Ampicillin 2gr/gün başlandı. Hasta yukarda diğer vakada verilen yöntemle gözleme alındı.

18.10.1993 de ultrasonografide BPD:65.3 mm (25N±1gün), FL:43.3 mm (23H±1gün), FKA: 5+, amnion sıvısı çok azalmış olarak bulundu. İşlem tekrarlanmak istendi. Fakat başarılı olunamadı.

24.10.1993 de abondan kanaması olan hasta dekolman plasenta tanısıyla acil seksiyon sezaryene alındı. 1000 gr canlı 1 ve 5 dakika apgarı 3 ve 4 olan erkek bebek doğurtuldu. Anneye 2 ünite kan transfüzyonu gerekti. Anne postoperatif 8 inci gün şifa ile taburcu edildi. Bebek Yenimahalle SSK Hastanesi prematüre servisinde tedavi gördü. Dönem dönem apneleri olan bebek 2. gün gastrointestinal sistem kanaması geçirdi. 5 inci gün öldü. Tam perinatal asfiksi ve sepsisti.

TARTIŞMA

Oligohidramnios gebelikte %4 oranında rastlanan bir gebelik komplikasyonudur (6). Tanısı ultrasonografide amnion mayi miktarı ölçümlerine dayanır. Amnion sıvısının ultrasonografik değerlendirilmesinde çeşitli kriterler kullanılır. En sık kullanılan dikey planda kordon ve ekstremiteleden kaçınılarak en derin paketin ölçümüdür. Buna göre ciddi oligohidramnios (en derin paket 1.0 cm veya daha az), orta derecede oligohidramnios (1.1-2 cm), hafif oligohidramnios (2.1-3 cm), normal oligohidramnios(3 cm üstü) olarak sınıflandırılır (4). Bazı çalışmacılar 2 cm üstünü normal bunun altında değerleri oligohidramnios olarak değerlendirirler (6). Bu çalışmada 2 cm altındaki değerler oligohidramnios olarak değerlendirildi.

Erken dönemde rastlanan oligohidramnios vakalarında tanıda söz konusu olan durumlar aşağı üriner sistem anomalileri, primer böbrek bozuklukları, int-raiduterin gelişme geriliği, erken membran rüptürü ve idiyopatik oligohidramniostur (4,5,6).

Yukarda sıraladığımız nedenlerden erken membran rüptürünün tanısı klinik olarak da mümkündür.

Genellikle hastanın hikayesi, spekulumda gelen sıvının görülmesi, ph ölçümüne dayanan kağıt belirteçlerin kullanılması, fern testinin birlikte kullanımıyla %93.3 oranında tanı koydurucu olabilmektedir (13). Bazen bizim iki olgumuzda olduğu gibi sıvı kaybının azlığı ve olayın yavaş yavaş meydana gelişi tanıda güçlükler yaratmıştır. Bu amaçla başlangıçta sonografi yardımı olmaksızın boya enstillasyonu ve bunun spekulumla gözlenmesinin tanı yöntemi olarak kullanıldığını görüyoruz (13,14, 15). Bu amaçla Evans mavisini, indigo karmen, metilen mavisini kullanılmıştır. Metilen mavisini hakkında daha sonra methemoglobinemias, hemolitik anemi ve hiperbilirubinemi yaptığı yayınlanmıştır (15). İşlemi uyglarken bu bilgiye sahip olmadığımızdan bu olgularda kullanıldı. Fakat her iki bebekte de bu patolojilere rastlanmadı.

Ultrasonografinin yardımı erken membran rüptürü konusunda büyük olmuştur. Amnion sıvı hacminin ölçümü, hastanın hikayesi ve fizik muayenelerle birleştirildiğinde kesin tanıya götürebilmektedir.

Fakat sıvı kaybının yukarıda belirttiğimiz gibi çok az veya belirsiz olduğu durumlarda; oligohidramnios nedeni olan diğer durumların ayırıcı tanısını yapması gerekmektedir. Azalmış amnion sıvısı neden olduğu kötü bir ultrasonografik görüntüyle oligohidramnios nedeni olacak konjenital anomalilerin saptanması ve intrauterin gelişme geriliğinin baskıyla fetal parametrelerin ölçüm değerlerinin bozulması nedeniyle tanınması güç olmaktadır.

Ayrıca erken dönemde başlayan, uzun süreli sıvı kaybı bazı iskelet deformasyonları ve akciğer hipoplazisine de neden olduğu bilinmektedir (7,8).

İşte bütün bunların iyi bir ultrasonografik görüntüsüyle saptanması isteği intraamniotik serum fizyolojik kullanımına araştırmacıları götürmüştür. Gerek bu amaçla gerekse amnion sıvısı azlığı nedeniyle doğum travayı sırasında çıkacak komplikasyonları azaltmak amacıyla son yıllarda transabdominal ve transservikal yolla intraamniotik boşluğa serum fizyolojik verme uygulamaları antepartal ve intrapartal kullanılmaya başlanmıştır (4,5,16,17,18,19).

Oligohidramnios vakalarında en sık rastlanan anomali renal anomalilerdir. Fetal abdomenin iyi tanımlanması gerekmektedir. Amnioinfüzyon bu olanağı tanıırken aynı zamanda karyotip tayini için gerekli örneğin alınmasını da sağlar. Aynı iğne ile çalışmacıların bir kısmı amnion sıvısı da almaktadırlar (4). Fakat bir kısmı da amnion sıvısının azlığı ve alınmasının güçlüğü ve yine azalmış amnion sıvısı olan bu olgularda amnioinfüzyon sonrası umbilikal kordondan fetal kan alma zorluğu nedeniyle intrahepatik damarlardan fetal kan örneği almayı seçmektedir (5). Biz olgularımızda amnioinfüzyon öncesi ve sonrası bir anomali saptayamadık. Karyotip çalışması yapma veya örnek gönderme şansımız da olmadığından böyle bir girişimde bulunmadık. İkinci trimestrede başlayan intrauterin gelişme geriliği olgularında kromozom anomalileri olduğundan yine bunlarda karyotip çalış-

ması ve ayrıca fetal kan örneklerinde kan gazları ve ph çalışmalarının aynı işlem sırasında yapıldığını görüyoruz (5). Yine karyotip çalışmaları gibi kan gazları ve ph çalışma şansımız da yoktu. Bizim iki vakamızda da tanı erken membran rüptürü olarak kesinleşmiştir. 20 haftadan küçük gebeliklerde maternal enfeksiyöz morbidite ve yenidoğan yaşama şansının olmayışı nedeniyle aktif yaklaşım önerilirken bu haftanın üstünde ve 26 haftadan küçük gebeliklerde ciddi bir kontrendikasyon (koryoamnionit) olmadıkça konservatif yaklaşımda sakınca görülmemektedir (9,10). Çünkü yaşam şansı 24'üncü haftada %36, 25 inci haftada %55, 26 inci haftada %65, 27 inci haftada %76, 28 inci haftada %85, 29 uncu haftada %90 dır. Kazanılan her hatta ikinci trimesterde yaşam şansını %3 artırmaktadır (11,12).

Burada karar verirken iki ciddi sorun vardır: koryoamnionit varlığı ve akciğer hipoplazisi. Koryoamnionit erken membran rüptürünün komplikasyonu olarak karşımıza çıktığı gibi erken membran rüptürünün nedeni olarak da ortaya çıkar. Erken membran rüptürü olan hastalarda bu komplikasyon %3 ila %31 oranında görülür (23). Enfeksiyon sıklığı latent dönemin uzunluğundan ziyade annenin enfeksiyona yakınlığı, servikal muayenelerin sıklığı, membran rüptürü öncesi amniotik sıvıda bakteri kolonizasyonuna, assendan enfeksiyonlara bağlanır (24,25). Bu sebeple bu olgularda enfeksiyon araştırılması için başlangıçta *Necisseria gonorrhoea* ve *chlamydia trachomatis* için servikal kültür, B grubu streptokoklar için vajinal kültür, amnion sıvısından aerob ve aneorob kültürler, idrar kültürü, CRP, lökosit sayımı önerilmektedir. Kültürlerde üreme olan olgularda aktif yaklaşım önerilir (9,10,12). Biz hastalarımıza servikal ve vajinal kültür yaptırarak, üreme olmadı. Amnion sıvısı almanın bu olgularda güç olacağı düşündük. Alma girişiminde bulunmadık. İkinci bebeğimiz sepsis nedeniyle öldü.

Burada akla gelen diğer bir soru yapılan işlemin enfeksiyon riskidir. bu risk Fisk ve ark.nın (54) çalışmasında %2.2 olarak; Quetel ve ark'nın (5) çalışmasında %38.5 olarak verilmektedir. Fisk ve ark.nın işlem öncesi profilaktik olarak iv 750gr cefuroxime kullandıklarını görüyoruz. Buna karşılık Quetel ve ark.nın çalışmasında profilaktik antibiotik kullanımından hiç söz edilmemektedir. Belki bu, yüksek oranın nedeni olabilir. Biz birinci hastada işlem öncesi bir hafta Ampicilline+sulbactam kullanmıştık; işlem sonrasında 1 hafta devam etti. İkinci hastaya Ampicilline+sulbactam 2gr/gün yine aynı şekilde kullanıldı.

Kültür negatif erken membran rüptürü (EMR) EMR'li hastalarda profilaktik antibiotik kullanımı ile ilgili tartışmalar söz konusudur. Antibiyotik kullanımının maternal morbiditeyi azalttığı şeklinde yayınları olduğu gibi birçoğu fetal morbidite ve mortaliteyi değiştirmediği yönündedir (20,21,22). Biz kullanma yolunu seçtik ve amnioinfüzyon sonrası da kullan-

mayı bir hafta kadar sürdürdük.

Preterm erken membran rüptüründe diğer önemli konu gelişecek olan akciğer hipoplazisinin tanınması ve önlenmesidir. Fetal akciğer gelişimi için amnion sıvısı elzemdir. Özellikle 17-23 haftalar arası amnion sıvı miktarının akciğer gelişimi için kritik olduğu dönemdir. 24. haftadan sonra amnion sıvı miktarının akciğer gelişiminde kanaliküler faz bittiği için bu haftadan sonra akciğer hipoplazisi az görülür (4,10,11). En belirleyici faktörün olayın geliştiği tarihteki gebelik haftası ve amnion sıvı kaybının süresi olduğu görülmüştür. Amniosentez yapılan ve amnion sıvısı sızıntısı olan hastalarda yapılan ultrasonografik solunum hareketleri izlemleri göstermiştir ki sıvı kaybını takip eden günlerde solunum hareketleri azalır, kaybın kesildiği durumlarda 1 hafta içinde normale dönmektedir (11). Bu nedenle 1 haftalık aralarla amniyoinfüzyon tedavi edici olarak amnion sıvısı kaybeden hastalarda kullanılmış ve 26 ıncı haftadan sonra kullanım kesilmiştir (4). Bu çalışmada da haftalık amnion sıvı volumu ve fetal solunum hareketleri izlenmiş ve ikinci hastada tekrar azaldığı görüldüğünde tedavi edici olarak amniyoinfüzyon tekrarlanmıştır. Fakat işlem başarılı olmamıştır.

Fisk çalışmasında normal karyotipli, yaşına uygun gelişim gösteren 9 oligohidramnios vakasında akciğer hipoplazisi önlemek için transabdominal amniyoinfüzyon işlemini tekrarlamıştır (4). Bu çalışmada infüzyonun başladığı gebelik haftası 18 ila 24 hafta arasında, işlem sayısı 2 ila 5 arasında değişmektedir. Bir düşük, bir intrauterin ölüm, 3 yaşayan bebek, 3 respiratuar yetmezlik nedeni ile neonatal ölüm, 1 sonra tanınan anomali nedeniyle gebeliğin sonlandırılması bu olguların sonuçlarıdır.

Bizim ikinci yenidoğanımızda gebelik sonlandırılması bu olguların sonuçlarıdır. Bizim ikinci yenidoğanımızda gebelik haftası daha küçüktü, tekrarlayan apne nöbetleri gelişmiş, sepsis ve solunum yetmezliğinden ölüm olmuştur. Bu gebede olay daha erken gebelik haftasında meydana geldi, ikinci amniyoinfüzyon başarısız oldu. Böylece daha uzun süre amnion sıvısı azlığına maruz kaldı. Ayrıca dekolman plasenta'nın riski de eklendi. Erken membran rüptürü olan gebelerde kısa kordon ve bu nedenle travayda dekolman plasenta gelişimi %4 oranla normal popülasyondan (%0.8) daha sıktır (11). Bu hastada gelişen olay bu sebeple sürpriz değildir.

Akla gelen bir diğer soru da amnion mayi kaybının yapılan işlemle ilgili olup olmadığıdır. Oligohidramnios için başka nedenin olmayışı, hastaların şüpheli hikayesi ve renkli sıvı akımının işlem sırasında veya hemen sonra gelmesi erken membran rüptürü tanısını sağladı.

Bu vakalarda amnion sıvısının azlığının akciğer hipoplazisiyle birlikte neden olduğu diğer bir patolojide iskelet ve yüzde gelişen deformasyonlardır. Bu değişiklikler önceleri Potters sendromu olarak anılmıştır. İleri vakalarda kulaklar aşağıda, yüz basık, iç

epikantuslar var, dudaklar sarkık, burun basıktır. Ekstremitelerde basıya bağlı eklem bozuklukları çomak el ve ayak görülür. Çomak el ve ayak daima akciğer hipoplazisi ile birlikte (8,11). Amniyoinfüzyon sırasında bu el ve ayak anomalilerinin aranması akciğer hipoplazisi konusunda fikir vereceğinden önemlidir. Akciğer hipoplazisi için diğer kullanılan kriterler fetal solunum hareketleri, apekten diafragma kubbesine kadar alınan toraksın vertikal uzunluğu, kardiyotorasik oran, ductus thoracicus solunum hareketleri ile olan diastolik akım modalitesindeki değişiklikler, toraks çevresi/karın çevresi oranıdır (6,8,9-12). Bizim her iki bebeğimizde de ciddi bir deformasyon yoktu. Fetal solunum hareketleri ve göğüs çevresi/karın çevresi oranları normaldi. Fetal solunum hareketleri aynı zamanda koriyoamnionit gelişimini takipte de bir belirteçtir.

SONUÇ

Görüldüğü gibi amniyoinfüzyon erken oluşan oligohidramniosta antibiyotik profilaksisi ile ultrasonografi görüntüsünü artırarak anomalilerin tanınmasını sağlar. Gizli bir erken membran rüptüründe tanıyı kesinleştirir. Aynı anda olaya neden olacak patolojilerle ilgili araştırmaların yapılması için gerekli amnion sıvısı, fetal kan gibi örneklerin alınmasını sağlayan yeni yardımcı bir yöntem olarak ilgiye adaydır.

Çocuk sahibi olma şansı az annelerde gerekli izlem prensiplerine uyularak anne için risk ve neonatal yaşam şansını değerlendirerek sınırlı bir grup gebede tedavi amacıyla da yararlanılabilir gibi görünmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- **Wladimiroff J.** Effect of furosemide on fetal urine production. *Br. J. Obstet Gynecol* 1975; 82:221-4
- 2- **Gembruch U, Hansmann M.** Artificial instillation of amniotic fluid as a new technique for the diagnostic evaluation of cases of oligohydramnios. *Prenat Diagn* 1988;8:33-45.
- 3- **Nicolini U, Santoloya J, Hubinont C, et al.** Visualization of fetal intra-abdominal organs in second trimester severe oligohydramnios by Intraperitoneal infusion. *Prenat Diagn* 1989;9:191-4
- 4- **Fisks N M, Fracog, Dumid D R, Soliani A et al.** Diagnostic and therapeutic transabdominal amniocentesis in oligohydramnios. *Obstet Gynecol* 1991;78:270-8.
- 5- **Quetel T A, Mejides E A Salman F A, et al.** amniocentesis: An aid in the ultrasonographic evaluation of severe oligohydramnios. *Am J Obstet Gynecol* 1992;167:333-6.
- 4- **Quetel T A, Mejides E A Salman F A, et al.** amniocentesis: An aid in the ultrasonographic evaluation of severe oligohydramnios. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167:333-6
- 6- **Manning FA.** General principles and application of ultrasound. In *Maternal Fetal Medicine: Principles and practice* Philadelphia Saunders Company 1989: 195-254.
- 7- **Adzick NS, Harrisan MR.** Experimental pulmonary hypoplasia. In the unborn patient. *Prenatal diagnosis and treatment.* Harrison MR, Golbus MS, Filly RA. Philadelphia 1991: 557-64.
- 8- **Wenstrom KD.** Pulmonary hypoplasia and deformations related to premature rupture of membranes. *Obstet Gynecol Clin N A* 1992;19:397-408
- 9- **Mercer BM:** Management of premature rupture of membranes before 26 weeks' gestation. *Obstet Gynecol Clin N A* 1992;19:339-51
- 10- **Gibbs RS, Sweet RL.** Maternal and fetal infection: Clinical disorders in *Maternal fetal Medicine: Principles and practice* Philadelphia Saunders Company 1989; 656-725.
- 11- **Klein JM.** Neonatal morbidity and mortality secondary to premature rupture of membranes *Obstet Gynecol Clin N A* 1992; 19:265-80.
- 12- **Malee M.** Expectant and active management of preterm premature rupture of membranes *Obstet Gynecol Clin N A* 1992; 19:309-15.
- 13- **Gregg A R.** Introduction to premature rupture of membranes. *Obstet Gynecol Clin N A* 1992; 19:241-9
- 14- **Atlay RD, Sutherst JR.** Premature rupture of membranes confirmed by intraamniotic injection of dye (Evans blue T-1824). *Am J Obstet Gynecol* 1970; 108:993
- 15- **McEnerney JK, McEnerney LN.** Unfavorable neonatal outcome after intraamniotic injection of methylene blue. *Obstet Gynecol* 1983; 91 (suppl): 35s.
- 16- **Nageotte MP, Freeman RK, Garite TJ et al.** Prophylactic intrapartum amniocentesis in patients with preterm premature rupture of membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 153:557-62
- 17- **Miyazaki FS, Navarez F.** Saline amniocentesis for relief of repetitive variable decelerations; A prospective randomized study. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 153:301-6
- 18- **Ogita S, Mizuno M, Takeda Y et al.** Clinical effectiveness of a new cervical indwelling catheter in the management of premature rupture of the membranes: A Japanese collaborative study. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 159:336-41.
- 19- **Ogita S, Imanaka M, Matsumoto et al.** Transservic amniocentesis of antibiotics: A basic study for managing premature rupture of membranes *Clin Obstet Gynecol* 1986; 26: 173-77
- 22- **Johnston MM, Sanchez-Ramos L. Vaughn AJ and all.** Antibiotic therapy of preterm premature rupture of membranes: A randomized, prospective, double-blind trial. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 743-47.
- 23- **Gibbs RS, Blanco JD:** Premature rupture of membranes. *Obstet Gynecol* 1982; 60:671.
- 24- **Garite TJ, Freeman RK.** Chorioamnionitis in the preterm gestation. *Obstet Gynecol* 1982; 59:539.
- 25- **O'Herlihy G, Turner M.** Pre labour spontaneous rupture of the membranes. *Progress in Obstetrics and Gynecology* 1991; 9:99-110