



TJOD Bülten

AĞUSTOS 2023



www.tjod.org



ACI KAYBIMIZ

Değerli meslektaşımız
TJOD İstanbul şubesi eski başkanımız

Prof. Dr. Ahmet GÜL'ün
vefatını büyük bir üzüntüyle öğrenmiş bulunmaktayız.

Hocamıza Allah'tan rahmet, kederli ailesine
başsağlığı dileriz. Mekanı cennet olsun.
Camiamızın başı sağ olsun.



Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği



Sevgili Meslektaşlarım,

Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği'mizin, Ağustos 2023 bülteninde tekrar sizlerle birlikte olmaktan dolayı oldukça heyecanlı ve mutluyum. Yaz sıcaklarının tüm ülkemizde kendisini hissettirdiği bu aylarda tüm meslektaşlarımıza kolaylıklar diliyorum.

Bu bültenimizde, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Başkanı Prof Dr Hanım Güler Şahin Hocamız'la söyleşi yaparak hem hocamızı daha yakından tanıdık, hem de Hoca'mızın genç meslektaşlarımıza medikal ve paramedikal önerilerini öğrenme fırsatımız oldu. Bunun yanısıra, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'ndan Dr. Öğr. Üyesi Çağrı Ateş tarafından hazırlanan "Fetal Gelişme Geriliği Olan Gebeliklere Yaklaşım" ile ilgili son derece bilgilendirici ve detaylı derlemeye bültenimizde yer verdik. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'ndan Doç. Dr. Mert Ulaş Barut Hocamız tarafından kaleme alınan "Oligohidramnios: Tekil gebeliklerde etiyoloji, tanı ve yönetim" isimli derlememizi de heyecanla okuyacağınızı düşünmekteyim.

Bültenimizin bu sayısında, genç bir uzman gözünden köşesinde Dr. Öğr. Ü. Mert Yeşiladalı tarafından hazırlanan "Uzmanlık ve Doktora beraber yapılabilir mi, doktora seçimi neye göre yapılmalı?" başlıklı yazısını özellikle gelecek kariyer planlanması yapacak genç meslektaşlarımızın ilgiyle okuyacaklarını düşünüyorum. Meslek Duayenlerimizden köşe yazıları kısmımızda da, vefatıyla hepimizin derinden üzüntü duyduğu Prof. Dr. Ahmet Gül Hoca'mızın anısına Prof.Dr.İbrahim Polat tarafından hazırlanmış köşe yazısı yer almaktadır. Bunun yanısıra, TJOD Yönetim Kurulu Üyesi, Op. Dr. Selçuk Söylemez tarafından kaleme alınan ve tüm meslektaşlarımızı yakından ilgilendirdiğini düşündüğüm "29 Temmuz Yönetmeliği'nin getirdikleri ve riskleri" ile ilgili yazıyı da ilgiyle okuyacağınızı düşünmekteyim.

Gücümüzü siz değerli meslektaşlarımızdan almaktayız ve hep birlikte daha ilerilere taşımaya hazırız. Bu süreçte tüm meslektaşlarımıza çalışmalarında kolaylıklar diliyorum. Sonraki sayılarda görüşmek dileğiyle...

Prof. Dr. M. Bülent TIRAŞ

TJOD Yönetim Kurulu Başkanı



Değerli Meslektaşlarımız,

Ağustos 2023 bültenini ile tekrar karşınızdayız. Üzgünüz, yakın zamanda kaybettiğimiz kıymetli hocamız Prof Dr Ahmet Gül'e Allah'tan rahmet ,yakınlarına ve tüm camiamıza sabırlar diliyorum.

Bu sayımızda, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalına misafir olduk.Anabilim Dalı Başkanı Prof Dr Hanım Güler Şahin Hocamızı ve bölümü tanıdık. Dr. Öğr. Üyesi Çağrı Ateş'in hazırladığı "Fetal Gelişme Geriliği Olan Gebeliklere Yaklaşım" ile Doç. Dr. Mert Ulaş Barut tarafından hazırlanan "Oligohidramnios: Tekil gebeliklerde etiyoloji, tanı ve yönetim" isimli derlemeleri bu sayımızda sunuyoruz.

Dr. Öğr. Ü. Mert Yeşiladalı'nın hazırladığı "Uzmanlık ve Doktora beraber yapılabilir mi, doktora seçimi neye göre yapılmalı?" yazıyı ve Prof.Dr.Ahmet Gül Hoca'mızın anısına Prof.Dr.İbrahim Polat tarafından hazırlanan köşe yazısını bu sayımızda paylaştık. Meslektaşlarımızı yakından ilgilendiren bir konu olan "29 Temmuz Yönetmeliği'nin Getirdikleri ve Riskleri" adlı yazıyı TJOD Yönetim Kurulu Üyesi, Op.Dr.Selçuk Söylemez tarafından kaleme alındı.

İzin ayları ve sıcak yaz günlerinde sizlere mutlu huzur dolu günler diliyorum.

Prof. Dr. Muhammet Erdal Sak

TJOD Yönetim Kurulu Üyesi

TJOD Bülten Editörü



YÖNETİM KURULU ÜYELERİ



BAŞKAN
PROF. DR.
M. BÜLENT TIRAŞ



2. BAŞKAN
PROF. DR.
İSMAIL METE İTİL



SAYMAN
PROF. DR.
GAZİ YILDIRIM



GENEL SEKRETER
OP. DR.
VOLKAN KURTARAN



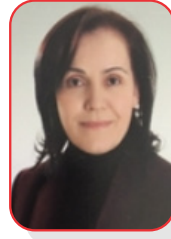
OP. DR.
SAMET BAYRAK



PROF. DR.
POLAT DURSUN



PROF. DR.
S. CANSUN DEMİR



PROF. DR.
MELİKE DOĞANAY



PROF. DR.
TALİP GÜL



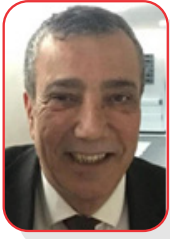
PROF. DR.
ATEŞ KARATEKE



PROF. DR.
ALİ KOLUSARI



PROF. DR.
M. ERDAL SAK



OP. DR.
M. SELÇUK SÖYLEMEZ



PROF. DR.
FATİH ŞENDAÇ



PROF. DR.
ERCAN YILMAZ

BU SAYIDA

1. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Başkanı Prof Dr Hanım Güler Şahin hocamızla söyleşi
2. Derleme, Fetal Gelişme Geriliği Olan Gebeliklere Yaklaşım, Dr. Öğr. Üyesi Çağrı Ateş
3. Derleme, Oligohidramnios: Tekil gebeliklerde etiyoloji, tanı ve yönetim, Doç. Dr. Mert Ulaş Barut
4. Uzmanlık ve Doktora beraber yapılabilir mi, doktora seçimi neye göre yapılmalı?, Dr. Öğr. Ü. Mert Yeşiladalı
5. Meslek Duayenlerimizden PROF. DR. AHMET GÜL anısına, Prof. Dr. İbrahim Polat
6. 29 Temmuz yönetmeliğinin getirdikleri ve riskleri, Dr Selçuk Söylemez



EDİTÖR

PROF. DR. **MUHAMMET ERDAL SAK**

HARRAN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM A.D., ŞANLIURFA



EDİTÖR YARDIMCISI

PROF. DR. **AHMET YİĞİT ÇAKIROĞLU**

ACIBADEM SAĞLIK GRUBU,
İSTANBUL



EDİTÖR YARDIMCISI

PROF. DR. **ERCAN YILMAZ**

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ, KADIN HASTALIKLARI VE
DOĞUM A.D., MALATYA



EDİTÖR YARDIMCISI

PROF. DR. **ELİF AĞAÇAYAK**

DİCLE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ, KADIN HASTALIKLARI VE
DOĞUM A.D., DİYARBAKIR



EDİTÖR YARDIMCISI

DOÇ. DR. **TALİP KARAÇOR**

ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ, KADIN HASTALIKLARI VE
DOĞUM A.D., ADIYAMAN



EDİTÖR YARDIMCISI

DOÇ. DR. **MERT ULAŞ BARUT**

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ, KADIN HASTALIKLARI VE
DOĞUM A.D., ŞANLIURFA



EDİTÖR YARDIMCISI

DOÇ. DR. **NURULLAH PEKER**

DİCLE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ, KADIN HASTALIKLARI VE
DOĞUM A.D., DİYARBAKIR

Bu ayki bültenimizde misafir eğitim kliniğimiz, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim oldu. Anabilim Dalı Başkanı Prof Dr Hanım Güler Şahin hocamız ile söyleşi yaptık.



1) Hocam sizi tanıyabilir miyiz?

İsmim Güler ŞAHİN 1959 yılında Kayseri’de doğdum. İlkokulu Kayseri, ortaokulu Avustralya’da ve lise eğitimimi Kayseri TED Kolejinde tamamladım. 1978-1984 yılları arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde lisans eğitimimi tamamladıktan sonra 2 yıl süreyle Hekimhan/ Malatya’da zorunlu hizmetimi yerine getirdim. 1986 yılında Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde ihtisasa başladım. 1990 yılında uzman olduktan sonra tekrar Avustralya’ya gidip 1993 yılında Türkiye’ye döndüm. Ankara Zübeyde Hanım Doğumevi’nde 1998 yılına kadar uzman olarak çalıştım. 1998 yılında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim dalına yardımcı doçent olarak atandım. 2003 yılında doçent, 2009 yılında profesör unvanını aldım ve 2011 yılında perinatoloji uzmanı oldum. Evliyim ve Almanya’da Göz asistanı olan bir kızım var. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Van Sağlık Yüksek Okulunda 12 yıl Müdürlük, kesintili olarak yaklaşık 8 yıl Kadın Hastalıkları ve Doğum anabilim dalı başkanlığı ve 10 yıl Perinatoloji bilim dalı başkanlığı görevini yürüttüm. Dört yıl Eastern Journal of Medicine Dergisi’nin Editörü olarak görev yaptım. Halen aynı anabilim dalında öğretim üyesi olarak görev yapmaktayım.

2) Hocam bir kadın doğum uzmanı, bir cerrah, bir idareci olarak sorumluluklarınızı yerine getirirken zamanınızı nasıl kullanıyorsunuz ve nasıl yetiştiriyorsunuz? Genç meslektaşlarımıza medikal ve para medikal önerileriniz neler olur?

Sorumluluklarımı yerine getirirken öncelikle tüm hekim arkadaşlarım gibi özverili davranmam gerektiğine inanıyorum. Diğer bazı sorumluluklarıma maalesef daha az zaman ayırabiliyorum. Bunu söylerken annelik görevlerimi ihmal etmediğimi ve onun en kutsal görev olduğunu düşündüğümü söylemek isterim, daha çok dinlenme dönemini kısa tutuyorum. Her zaman işim öncelikli olmuştur ve maalesef enerjimin önemli bir kısmını işime harcamaktayım. İyi bir hekim ve eğitici olmak istiyorsak çok çalışmamız gerekiyor. Çalışma hayatında her alanda ekip çalışması önemli ve ben de buna dikkat ederek işlerimi organize ediyorum. Zamanı iyi kullanmaya özen gösteriyorum. Bölümümüzde iyi bir ekip olmanın gereğini yerine getiren çok uyumlu ve çalışkan çalışma arkadaşlarım var. Bu tarz çalışmak da hepimizi rahatlatıyor. İyi bir hekim ve eğitici olmak istiyorsak çok çalışmamız gerekiyor. Hep kendimizle yarışmak ve bu işi daha iyi nasıl yapabiliriz motivasyonu ile kendimizi geliştirmemiz gerekiyor. Bunun için insan sağlığı ile uğraşan genç

meslektaşlarıma önerim hastalara yaklaşımda empati yapmanın ve iyi bir iletişim kurmanın çok önemli olduğunu bilmemiz gerekiyor. Tıbbi etik kurallarından ödün vermememiz gerekir. Kendi meslektaşlarımızla ilişkilerimizde de bunun gerekli olduğunu ve deontolojik yaklaşımın önemini vurgulamak isterim. Sadece ülkemizde değil dünyadaki yeni gelişmeleri izleyebilmek için mutlaka bir yabancı dil öğrensinler, yapılan bilimsel toplantılara katılınlar ve mutlaka çok çalışınlar. Yapay zekanın hızla gelişiyor olması, tıbbin her alanını etkileyecektir. Bu hususta biyomedikal uzmanlarıyla iş birliği içinde çalışmalar yürütülmelidir. Hastaların uzmanlara uzaktan erişimi kolaylaşacak. Tele konsültasyonlar mesleki pratiğin parçası haline gelecektir. Gittikçe yaşanan toplumlarda hastaların evlerinde uzaktan bilgisayar destekli takip ve tedavileri yaygın hale gelecektir. Hayat elbette çalışmaktan ibaret değildir. Dinlenme ve eğlenmeye de vakit ayırmak gerekir. Bir hobi edinilmeli, bolca kitap okunmalı ve her fırsatta öncelikle ülkemizi sonra diğer ülkeleri gezmelerini öneririm. Böylece farklı kültürleri tanıyacak global bakış açısıyla kişisel gelişimlerine katkı sağlayabileceklerdir.

3) Bölümünüzle ilgili bilgi verebilir misiniz?

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi 1982 yılında kurulmuştur. Tıp Fakültesi ise 1992 yılında kurulmuş ve ilk öğrenci alımına da 1995 yılında başlamıştır. Toplamda 44 anabilim dalı bulunmaktadır. Bunlardan Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı’nda 2 Profesör, 3 Doçent, 2 Doktor Öğretim Üyesi, 2 Perinatoloji Yan dal Araştırma Görevlisi, 21 Araştırma Görevlisi, 16 hemşire, 9 ebe bulunmaktadır. Birimimizde Perinatoloji ve Jinekolojik Onkoloji bilim dalları mevcut olup yan dal eğitimleri verilmektedir. Tüp Bebek Merkezi’imiz ise kurulum aşamasındadır. Bölümümüzde 56 hasta yatağı mevcuttur. 2022 yılındaki yıllık doğum sayısı 2100, yapılan toplam ameliyat sayısı (A, B, C, D, E) 6306 ve polikliniklerde bakılan toplam hasta sayısı da 80896 idi.

4) Hocam mesleğimizin geleceği ile ilgili düşünceleriniz ve beklentileriniz nelerdir?

Teknoloji her alanda olduğu gibi hekimlikte de öyle hızlı ilerliyor ki ayak uydurmak bazen zor olabiliyor. İlerde yapay zekanın çok ön planda hekimlikte de rol oynayacağını düşünüyorum. Aklıma biz asistanken doğum salonunda boynumuza asılı boru şeklindeki fetoskoplar geliyor ve gülümsüyorum. Bu ve bunun gibi pek çok aleti yeni nesil hiç görmedi çünkü çok daha gelişmiş aletlerle takip yöntemleri geliştirildi. İlerde görüntüleme yöntemleri tüm hekimler tarafından daha yaygın kullanılacak ve belki de biz fetüsü ve her organı üç boyutlu olarak inceleyebileceğiz. Bu arda yaptığımız bazı işlemlerin de robotlar tarafından yapılacağını düşünüyorum. Prematüritenin yeni geliştirilen yöntemlerle azalacağını, gen tedavileri ile bazı sakatlıkların, hastalıkların tedavi edilebileceği, kanserlerin aşı ve akıllı ilaç tedavileri ile daha başarılı bir şekilde kontrol altına alınacağını düşünmekteyim. Kim bilir belki yaşlanmada geciktirilecektir. Ancak bu gelişmeler hekimliği yok etmeyecektir. Bu yarışta geride kalmamak için hepimizin daha çok çaba sarf etmesi ve ülkemizi tıbbi teknolojileri sadece kullanan değil üretebilen ülkeler arasına katması gerekir diye düşünüyorum.



FETAL GELİŞME GERİLİĞİ OLAN GEBELİKLERE YAKLAŞIM

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ATEŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı



GİRİŞ

Fetal büyüme kısıtlılığı (FGR) genel olarak tahmini fetal ağırlığın (EFW) veya karın çevresinin (AC) gebelik yaşına göre 10. persentilin altında olması olarak tanımlanır. Şiddetli FGR genellikle gebelik yaşına göre EFW veya AC <3. persentil olarak tanımlanır; fetal umbilikal arter (UA) Doppler anormalliklerinin varlığı da FGR'nin şiddetli olduğunu gösterir. Bununla birlikte, FGR tanısı için sonografik kriterler değişiklik gösterir. Bu kriterlerin hiçbiri FGR'nin tanımlanması için ideal değildir, çünkü hepsinin olumsuz yenidoğan sonuçlarını öngörme performansı düşüktür. FGR'nin tanımlanması, perinatal morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenlerinden biri olduğu için doğum öncesi bakımın ayrılmaz bir parçasıdır. FGR'den şüphelenildiğinde, doğum uzmanının şüpheli tanıyı doğrulaması, olası nedeni belirlemesi, ciddiyetini değerlendirmesi, ebeveynlere danışmanlık yapması, gebeliğin geri kalanında fetal büyümeyi yakından izlemesi ve doğum için en uygun zamanı ve yolu belirlemesi gerekir. FGR homojen bir antite olmasa da, suboptimal fetal beslenme ve hipoperfüzyon ile uteroplasental yetmezlik, FGR'nin birçok formunun ortak bir yoludur. Gebelikle ilişkili hipertansiyon, kronik hipertansiyon, kronik böbrek hastalığı, maternal veya fetal enfeksiyon, vaskülopatili diyabet ve fetal anöploidi olan hastalarda mevcut olabilir. Bu vakalarda, perinatal ölüm riski en yüksek olan ve dolayısıyla erken doğumdan fayda görebilecek olanları belirlemek için fetüs yakından izlenir.

Normal Fetal Büyüme

Fetal büyüme, fetüsün önceden belirlenmiş büyüme potansiyelinin etkileşimini ve bunun fetüsün, plasentanın ve annenin sağlığı ile birlikteliğini yansıtır. Nesiller arası yapılan doğum ağırlığı çalışmaları, genetik faktörlerin doğum ağırlığındaki değişimin %30 ile 50'sini oluşturduğu ve geri kalanının çevresel faktörlerden kaynaklandığı sonucuna varmıştı. Fetal büyüme hızı, belirli bir zaman aralığındaki fetal büyüme hızı olarak tanımlanır. Bireysel biyometrik ölçümler açısından, biparietal çapta (BPD), baş çevresinde (HC), femur uzunluğunda (FL) ve karın çevresinde (AC) değişim oranı başlangıçta 13, 14, 15 ve 16. gebelik haftalarında zirve yapar. EFW büyüme hızı yaklaşık 35 haftada zirve yapar. Genel olarak, tekil gebeliklerde normal büyüme, gebeliğin 14 ila 15. haftasında yaklaşık 5 gr/günden, 20. haftada 10 gr/güne ve 32 ila 34. haftada 30-35 gr/güne yükselir, bundan sonra ağırlıktaki günlük artış azalır.

Gebelik Yaşına Göre Küçük Fetüs (SGA)

Gebelik yaşına göre küçük (SGA), doğum ağırlığının gebelik yaşına göre yüzde 10'dan az olması olarak tanımlanır. SGA bebekleri iki ana gruba ayrılır; SGA olan yapısal olarak normal bebekler ve doğum ağırlığı beklenen optimal doğum ağırlığından daha düşük olan büyüme kısıtlaması nedeniyle SGA olan bebekler. Normal bebekler annenin boyu, kilosu, etnik kökeni, paritesi gibi doğuştan gelen faktörler nedeniyle normal doğum ağırlığı yüzde 10'un altında doğum ağırlığına sahiptir ve bu bebeklerde perinatal mortalite ve morbidite riskinde artış yoktur. SGA ve FGR birbirinin yerine kullanılır ancak eş anlamlı değildir. SGA olan birçok bebek FGR'li olabildiği gibi FGR'li birçok bebek de SGA'dır. Bununla birlikte, SGA, FGR için bir belirteç olarak kullanılamaz. Bu nedenle, SGA ve FGR arasında bir ayırım yaparken, normal SGA bebekleri FGR'li olanlardan ayırt etmek için yapısal faktörlere dayalı olarak özelleştirilmiş fetal büyüme eğrilerini kullanmak önemlidir. Amerika Birleşik Devletleri ve Avustralya gibi yüksek gelirli ülkelerde FGR - SGA prevalansı yaklaşık %11'dir, ancak düşük ve orta gelirli ülkelerde tahmini 32,5 milyon bebek FGR - SGA'lı olarak doğmuştur ve bu bebeklerin çoğunluğu, tahmini olarak %53'ü (16,8 milyon) Güney Asya doğumludur. FGR - SGA'nın nedenleri fetal, maternal, uterus/plasenta ve demografik faktörlere kadar uzanır. Son çalışmalar, FGR - SGA'lı yenidoğanların yaklaşık %80'inde istenilen büyümenin yakalanmasının mümkün olduğunu ve normal boyuta dokuz ayda ulaşabileceğini göstermiştir. Ancak FGR - SGA'lı yenidoğanlar, prematürite, neonatal asfiksi, hipotermi, hipoglisemi, hipokalsemi, polisitemi, sepsis ve ölüm gibi diğer komplikasyonlar açısından yüksek risk altındadır.



FETAL GELİŞME GERİLİĞİ OLAN GEBELİKLERE YAKLAŞIM

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ATEŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

SGA Etiyolojisi

SGA'nın nedenleri çeşitlidir ve en yaygın altta yatan etiyolojiler maternal ve plasental faktörlerdir. Kronik tıbbi durumlar (hipertansiyon, böbrek hastalığı, kollajen damar hastalıkları), enfeksiyonlar (toksoplazmozis, kızamıkçık, sitomegalovirüs, sıtma, tripanozomiyaz, HIV), beslenme durumu (gebelik öncesi düşük ağırlık, düşük gebelik ağırlığı) ve madde kullanımı gibi anneye ait faktörler (sigara, alkol, yasa dışı uyuşturucular, ilaçlar) tümü SGA'ya neden olabilen etkenlerdir. SGA'ya sebep olan diğer faktörler arasında tek umbilikal arter, plasental hemanjiyomlar, plasenta previa gibi plasental faktörler yer alır. Son olarak, SGA'lı doğan bebeklerin 1/3'ünde genetik bozuklukların sorumlu olduğu bulunmuştur. Akondroplazi ve Bloom sendromu gibi sendromlar, trizomi 21 ve trizomi 18 gibi kromozomal anomalilerin tümü, SGA'ya neden olabilecek genetik koşulların örnekleridir.

SGA Patofizyolojisi

Hayatta kalma şansını en üst düzeye çıkarmak için fetüs, besin kaynağındaki azalmaya, toplam boyutunu küçülterek, ancak beyin büyümesi, akciğer olgunlaşması ve eritrosit üretimini artırma gibi belirli işlevleri koruyarak yanıt verir.

Fetüs beyin, kalp, adrenal bezler ve plasenta gibi daha hayati organlara kan sağlanmasına öncelik verir. Şiddetli SGA'lı bebeklerde toplam vücut yağında, yağsız kütlede ve kemik mineral içeriğinde azalma olur ve yenidoğana bitkin bir görünüm verir. SGA simetrik ve asimetrik büyüme kısıtlaması olarak ikiye ayrılır. Simetrik SGA'lı bebeklerde tüm organ sistemlerinde orantılı bir azalma vardır ve büyüme kısıtlaması tipik olarak gebeliğin erken döneminde başlar. Simetrik SGA insidansı %38 ile %45 arasında değişmektedir ve birinci trimesterde; konjenital enfeksiyon ve kromozomal anormallikler gibi faktörler suçlanmıştır. SGA vakalarının yaklaşık %55 ile %61'ini oluşturan asimetrik SGA'da boy ve ağırlık etkilenirken baş çevresindeki büyüme korunur. Asimetrik SGA'daki büyüme kısıtlaması, 2. veya 3. trimesterlerin sonlarında başlar ve genellikle plasental veya maternal faktörlere bağlı olarak fetal beslenmedeki azalmadan kaynaklanır. Devam eden beyin büyümesine öncelik verilir. Vücut ağırlığının uzunluğa oranı ($PI = \frac{ağırlık (gr) \times 100}{[uzunluk (cm)]}$) olan ponderal indeks (PI), özellikle asimetrik FGR'li bebeklerde SGA'yı saptamak için önemli bir araçtır.

Fetal Gelişme Geriliği (FGR)

FGR, en yaygın olarak plasental disfonksiyon olmak üzere patolojik bir faktör nedeniyle fetüsün büyüme potansiyelini karşılayamaması olarak tanımlanır. Klinik olarak, gebelik süresince fetal boyut yüzdelerinde bir düşüşle yansıtılır.

Bununla birlikte, fetal büyüme potansiyelini belirlemek zordur ve fetal ağırlık persentilinde bir düşüşü tespit etmek için fetal boyutun seri değerlendirmeleri genellikle mümkün değildir. Bunun yerine, genellikle belirli bir zamanda fetal ağırlığın tahmini mümkün olabilir. Bu nedenle, klinik uygulamada, EFW veya AC'nin 10. veya 3. persentil gibi belirli bir eşliğin altında olması olarak tanımlanan gebelik yaşına göre küçük (SGA) tanımı, FGR'den şüphelenmek için yaygın olarak kullanılır. SGA'nın FGR için bir belirteç olarak kullanılabilmesi için çeşitli sınırlamaları vardır. İlk olarak, SGA fetüslerinin çoğu yapısal olarak sağlıklı küçük fetüslerdir ve küçüklükleri yalnızca önceden belirlenmiş büyüme potansiyellerinin bir sonucudur (yani FGR'nin yanlış pozitif teşhisi). İkincisi, bazı büyüme kısıtlı fetüsler, orijinal büyüme potansiyellerine bağlı olarak, belirtilen persentil değerlerinin üzerinde kalabilir ve bu nedenle SGA olmayabilir (yani, FGR'nin yanlış negatif teşhisi). Üçüncüsü, SGA'nın FGR için belirteç olarak kullanımı, $\pm 15\%$ - 20% 'ye varan bir tahmin hatasına sahip olan sonografik EFW doğruluğu ile sınırlıdır. Son olarak, SGA tanısı büyük ölçüde kullanılan büyüme tablosuna bağlıdır, bu nedenle belirli bir popülasyonda SGA olarak değerlendirilen fetüslerin veya bebeklerin oranı üzerinde önemli bir etkisi olabilir.

Plasenta Kaynaklı FGR

International Federation of Gynecology and Obstetrics'in (FIGO) SGA fetüsünü teşhis etmenin bir yolu olarak 10p sınır olarak kullanan bir tanımı vardır, ancak bu tanımın daha fazla test, değerlendirme ve takibe ihtiyacı vardır. Bu tanımın sınırlamalarını ele almak ve olumsuz sonuçların azaltılmasına ilişkin geçerliliklerinin test edilmesi gerekir. Sınırlamaların üstesinden gelmek için Delphi konsensusu (Tablo-1) aracılığıyla plasenta kaynaklı FGR için bir tanım önerilmiştir. Yanlış pozitif ve yanlış negatif FGR tanısı olasılığını azaltmak için, konsensus tanımı fetal boyut ölçümlerinin ve umbilikal, uterin ve orta serebral arterlerdeki anormal Doppler bulgularının bir kombinasyonuna dayanıyor.

FETAL GELİŞME GERİLİĞİ OLAN GEBELİKLERE YAKLAŞIM

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ATEŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Box 1 Consensus-based definitions for fetal growth restriction.	
Early-onset FGR (<32 weeks) <ul style="list-style-type: none">• EFW or AC <3rd percentileor• UA with AREDVor• EFW or AC <10th percentile, combined with one or more of the following:<ul style="list-style-type: none">a. UA PI >95th percentileb. UA PI >95th percentile	Late-onset FGR (≥32 weeks) <ul style="list-style-type: none">• EFW or AC <3rd percentileor• ≥2 of the following 3 criteria:<ul style="list-style-type: none">a. EFW or AC <10th percentileb. EFW or AC crossing percentiles >2 quartiles on growth percentilesc. CPR <5th percentile or UA PI >95th percentile

Abbreviations: AC, fetal abdominal circumference; AREDV, absent or reversed end-diastolic velocity; CPR, cerebroplacental ratio; EFW, estimated fetal weight; PI, pulsatility index; UA, umbilical artery; UA, uterine artery. Adapted from Gordijn et al.¹

Tablo-1: FGR tanısında Delphi Konsensusu kriterleri

Bu tanım; EFW ve AC için 10. ve 3. persentilleri tanımlamak için hangi büyüme grafiğinin kullanılması gerektiğine dair bir önerinin olmaması nedeniyle sınırlıdır. Ek olarak, bu tanımla olumsuz perinatal sonuçlarla ilişkilendirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Erken ve Geç Başlangıçlı FGR

FGR'nin, tanı anındaki gebelik yaşına göre, erken başlangıçlı FGR (<32 hafta) ve geç başlangıçlı FGR (≥ 32 hafta) olarak geniş bir şekilde sınıflandırılması gerektiği öne sürülmüştür. Bu sınıflandırmanın altında yatan mantık, FGR'nin bu iki fenotipi arasındaki şiddet ve takip farklılığı; Doppler bulguları, hipertansif komplikasyonlarla birliktelik, plasental bulgular ve tedavideki farklılıklara dayanmaktadır. Erken başlangıçlı FGR'nin prevalansı %0,5-1'dir, genellikle daha şiddetlidir ve geç başlangıçlı FGR'ye göre anormal umbilikal arter Doppler ile ilişkili olma olasılığı daha yüksektir. Altta yatan plasental patoloji sıklıkla erken başlangıçlı preeklampsi vakalarına benzerdir, bu da erken başlangıçlı FGR ile preeklampsi arasındaki güçlü ilişkiyi açıklar. Bu nedenle, erken başlangıçlı FGR'nin saptanması genellikle daha kolaydır ve doğal seyir, umbilikal arter ve duktus venozusta öngörülebilir bir Doppler değişiklikleri dizisini takip etme eğilimindedir. Erken başlangıçlı FGR vakalarındaki ana zorluk, ölü doğum ve prematürite gibi karşıt riskler arasındaki optimal dengeyi belirlemeye çalışarak doğum zamanlamasının yönetimidir. Geç başlangıçlı FGR, %5-10 prevalansı ile erken başlangıçlı FGR'den daha yaygındır. Erken başlangıçlı FGR'nin aksine, genellikle daha hafiftir, preeklampsi ile ilişkili olma olasılığı daha düşüktür ve genellikle normal umbilikal arter Doppler ölçümü görülür. Bu nedenle, geç başlangıçlı FGR ile ilgili ana zorluk tanıdır, ancak tanının genellikle doğumla ilişkili risklerin nispeten az olduğu; geç preterm veya term dönemlerinde yapıldığı göz önüne alındığında yönetimi doğum zamanlaması açısından nispeten daha basittir. Geç başlangıçlı FGR tanısı esas olarak orta serebral arterdeki akışa karşı düşük dirençle yansıtılan ve böylece düşük bir serebroplasental oran (CPR) oluşturan serebral dolaşımdaki adaptif değişikliklere dayanır.

FGR Etiyolojisi

FGR genellikle fetal büyümeyi düzenleyen normal mekanizmalara müdahale eden bir veya daha fazla maternal, plasental veya fetal bozukluğun sonucudur. FGR'nin en yaygın etiyojileri tablo 2'de listelenmiştir. Literatürde FGR için etiyojiler ile risk faktörleri arasında sıklıkla bir karışıklık olduğunu belirtmek önemlidir. Örneğin, kronik hipertansiyon, böbrek hastalığı, sistemik lupus eritematozus ve uzun süreli diyabet gibi maternal durumlar sıklıkla FGR için maternal etiyojiler olarak listelense de bu durumlar muhtemelen anormal plasentasyon için maternal risk faktörleri olarak görülmelidir ve plasenta kaynaklı FGR ile sonuçlanabilir. Maternal beslenme ve fetal büyümenin yakından ilişkili olduğu göz önüne alındığında, maternal yetersiz beslenme dünya çapında FGR'nin önemli bir nedenidir. Maternal yetersiz beslenmenin fetal büyüme üzerindeki etkisi, gebeliğin haftasına ve beslenme yetersizliğinin ciddiyetine bağlıdır. Bugüne kadar yapılmış olan diyet düzenlemeleri ve tavsiyeleri FGR'yi önlemede önemli bir başarıya ulaşamamıştır. Maternal aneminin FGR'ye neden olduğu hakkındaki mekanizmalar belirsiz olmakla birlikte hem fetüse bozulmuş besin taşınması hem de düşük maternal hemoglobine anormal plasental adaptasyonu potansiyel mekanizmalar olarak öne sürülmüştür. Anormal plasentasyon, sıklıkla ultrason Doppler çalışmaları ve tipik histopatolojik plasental bulgularla teşhis edilen FGR'nin yaygın bir nedenidir. Kromozomal anormalliklerin FGR vakalarının %5'ine kadar neden olduğu öne sürülmüştür; triploidi ve trizomi 13 ve 18, erken başlangıçlı FGR'de önemli hususlardır ve yapısal fetal anomalilerin varlığında birçok anöploidi riski daha yüksektir. Normal karyotipli FGR vakalarının %1-6'sında, FGR görünürde izole bir bulgu olsa bile, kromozomal mikrodizi analizi kullanılarak mikro duplikasyonlar/delesyonlar bulunabilir. FGR ayrıca yapısal malformasyonlu fetüslerde daha yaygındır ve çoklu anomaliler mevcut olduğunda risk artar. FGR vakalarının %5 kadarında intrauterin enfeksiyon ile ilişkili bulunmuştur. Rubella, sitomegalovirüs, HIV ve Zika gibi viral ajanlar, enfeksiyonla ilişkili FGR'nin yaygın nedenleridir. Toksoplazmozis ve sıtma gibi protozoan enfeksiyonlar, özellikle endemik bölgelerde bir diğer önemli nedendir. Son olarak, radyasyon, yasadışı uyuşturucular ve alkol gibi teratojenlere annenin maruz kalması FGR'nin bir başka önemli etiyojisidir.

FETAL GELİŞME GERİLİĞİ OLAN GEBELİKLERE YAKLAŞIM

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ATEŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

En sık fetal gelişme geriliği etiyolojileri					
Suboptimal Uteroplazental perfüzyon					
a) Maternal faktörler	Hipoksiemi	Anemi	Sigara ve zararlı madde kullanımı	Barsak emilim bozuklukları, yetersiz kilo alımı	Çevresel toksinler
b) Plasental Faktörler	Maternal vasküler perfüzyon bozuklukları (enfarktılar, kronik dekolman, fibrin birikimi)	Fetal vasküler perfüzyon patolojileri	Kronik plasental inflamasyon	Plasental mozaizim	
c) Umbilikal kord faktörleri	Artmış kord dolanması	Artmış kord uzunluğu	Gerçek kord düğümü	Tek umbilikal arter	Marjinal veya velamentöz kord yerleşimi
Fetal Bozukluklar					
	Genetik bozukluklar (kromozomal, mikrodelsiyon/duplikasyon)				
	Yapısal anomaliler				
	Konjenital enfeksiyonlar				
	Teratojen maruziyeti				

Tablo-2: Fetal gelişme geriliği etiyolojileri

FGR ile İlişkili Riskler

FGR ile ilişkili kısa ve uzun vadeli riskler tablo 3'te listelenmiştir. Bu riskler hem fetal hem de obstetrik komplikasyonlarla ilişkilidir.

Fetal Gelişme Geriliği İlişkili Risk Faktörleri				
Antenatal	Ölü doğum	Preeklampsi	Plasental dekolman	Erken doğum
Neonatal (Kısa Dönem)	Neonatal mortalite	Neonatal morbidite (hipoglisemi, hiperbilirübinemi, hipotermi, nekrotizan enterokolit, solunum sistemi bozuklukları, intraventriküler hemoraji)		
Neonatal (Uzun Dönem)	Nöral gelişim bozukluğu	Metabolik sendrom (obezite, hipertansiyon, diabetes mellitus, kardiyovasküler hastalıklar)		

En ciddi komplikasyon ölü doğumdur, persentil ile ölü doğum riski arasında ters orantı vardır, ölü doğum erken preterm dönemde termden daha belirgindir. FGR, iatrojenik erken doğumun önemli bir nedenidir, çünkü erken doğum, şiddetli FGR vakalarında ölü doğumun önlenmesi için ana ve belki de tek strateji olmaya devam etmektedir. FGR aynı zamanda spontan erken doğum için bağımsız bir risk faktörüdür. FGR ile ilişkili diğer obstetrik komplikasyonlar arasında preeklampsi ve plasenta dekolmanı yer alır, çünkü bu durumların patofizyolojisi sıklıkla yakından ilişkilidir. Yenidoğan bakımında devam eden gelişmelere rağmen, FGR artan yenidoğan mortalitesi ve kısa süreli morbidite ile ilişkilidir. Term FGR'de perinatal mortalite riskinin, gebelik haftasına göre uyumlu büyümüş yenidoğanlara göre 5 ile 10 kat daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Preterm bebeklerde FGR'nin de bulunması, solunum morbiditesi, intraventriküler kanama, nekrotizan enterokolit ve metabolik

bozukluklar gibi prematüre bebek komplikasyonlarının riskini daha da artırır. Term bebeklerde FGR, düşük kord arter pH'sı, düşük Apgar skoru, hipoglisemi, hipotermi ve sarılık gibi yenidoğan komplikasyonları riskini artırır. Büyüme geriliği olan bebekler de nöro-gelişimsel bozukluk ve bulaşıcı olmayan hastalıklar gibi uzun vadeli komplikasyonlar açısından risk altındadır.

Fetal Gelişme Geriliği Olan Gebeliğin Yönetimi

FGR'nin altında yatan en yaygın etiyoloji plasental disfonksiyondur. Erken başlangıçlı FGR'de (<32 hafta), umbilikal arter Doppler akımında artan direnç, kardiyovasküler ve biyofiziksel parametrelerin daha sonraki bozulmasına yönelik önemli bir bulgudur. Asıl yönetim zorluğu erken doğumla ilişkili neonatal morbidite ve mortaliteye karşı, takip edilen fetüslerde, fetal genel durum bozukluğu ve ölü doğum riskinin olmasıdır. Geç başlangıçlı (≥32 hafta) FGR'li fetüslerde kardiyovasküler sistemdeki kötüye gidişin belirtileri ön planda serebral dolaşımının ve az da olsa umbilikal arter Doppler değişikliklerinin olması ile karşımıza çıkar. Geç başlangıçlı (≥32 hafta) FGR'li gebeliklerin yanlış teşhisi ve takibinde fetal iyilik halinin bozulmasının saptanmasındaki zorluklar nedeniyle FGR'nin olumsuz perinatal sonuçları görülmektedir. Plasental disfonksiyon için etkili bir antenatal tedavi yoktur ve bu nedenle FGR bir kez belirlendikten sonra, temel yönetim; fetal takibin iyi yapılması ve doğum için uygun zaman ve durumların belirlenmesidir. Erken başlangıçlı FGR'li gebeliklerin ileri düzey merkezlerde iyi yenidoğan ünitelerinin olduğu birimlerde takibi ve tedavisi daha iyi sonuçlar göstermektedir. Benzer şekilde, geç başlangıçlı FGR için uygun seviyede bir yenidoğan ünitesi ile birlikte takip testlerinin yorumlanmasında deneyim sahip bir birimlerin olması önemlidir.

FETAL GELİŞME GERİLİĞİ OLAN GEBELİKLERE YAKLAŞIM

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ATEŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Tanı ve Takip

Fetal takibin birincil amacı, fetal durumun bozulmasını erken safhada tespit ederek ölü doğumun önlenmesidir. Bu amaca ulaşmak için takip testlerinin iyi bir şekilde yapılması, gerektiği zaman doğum kararı verilmesi önemlidir. Doğum kararı verecek kadar kötü durumda olmayan fakat yakın takip gerektiren fetüslerde genel durum bozukluğu ve ölü doğumu önlemeye yönelik olarak takipler daha sık yapılmalıdır. İzlem sırasında kullanılan fetal takip testleri; fetal hareketlerin takibi, non-stress test (NST), ultrason görüntüsü ile fetal hareketlerin izlenmesi ve amniyon sıvı miktarının değerlendirilmesi ve Doppler ölçümü ile fetal arter ve venöz dolaşım sisteminin değerlendirilmesi şeklindedir. FGR teşhisi sırasında gebelik haftasından bağımsız olarak anormal fetal aktivite ve kalp hızı görülebilir. Buna karşılık umbilikal arter Doppler ölçümünde görülen plasental kan akımındaki direnç artışı kardiyovasküler sistemin de bozulacağına dair belirtilerdir, bunlar erken ve geç başlangıçlı FGR'li fetüslerde farklılık gösterir.

Fetal Kalp Atış Hızı İzlemi

FGR ile komplike olan gebelikleri izlemek için evrensel olarak fetal kalp hızı takibi önerilir. NST olarak da bilinen antepartum kardiyotokografi tek başına veya amniyon sıvı ölçümüyle birlikte veya beş komponentli biyofizik profili ölçümü ile birlikte değerlendirilebilir.

Bazı kalp hızı özellikleri, fetal oksijenizasyonu, gebelik yaşını, sinir ve kardiyovasküler sistemlerin olgunlaşma durumunu yansıtır. Normal kalp atış hız limiti dakikada 110 ile 160 atım arasındadır ve ilerleyen gebelik haftası ile birlikte düşüş gösterebilir. Fetal kalp hızının (FHR) periyodik hızlanmaları genellikle fetal hareketlerle çıkarılır, erken ikinci trimesterden itibaren gözlenen ve ilerleyen gebelikte birlikte büyüklük ve süre artar. Bunlar, taban çizgisinde en az 15 atım/dakika ve 15 saniye süreli FHR artışları olarak tanımlanır. Bu ivmelerden iki veya daha fazlası "reaktif" bir model tanımlar. Reaktivite sıklığının 24-28. haftalarda %50'den, 28-32. gebelik haftalarında %85'e yükseldiğini kabul ederek, daha erken haftalarda 10 atım/dakika amplitüdüne eşit veya daha büyük ve 10 saniyeden uzun süre kriterleri önerilir. Reaktif olmayan bir FHR modeli, FGR'li bebeklerde 40 dakikalık bir gözlem süresi boyunca hızlanma göstermeyen bir modeldir. Seçilmemiş gebeliklerde reaktif NST'yi takip eden haftada ölü doğum oranı 1,9/1000'dir (negatif tahmin oranı %99,8'dir). Herhangi bir ek bilgi olmadan, ampirik olarak haftada iki kez NST önerilir. Amniyotik sıvı veya Doppler parametrelerinin değerlendirilmesi, daha ileri derecede bir fetal risk görüldüğünde ve doğum kriterlerinin henüz karşılanmadığı durumlarda sıklıkla değerlendirilebilir. Reaktif olmayan bir NST, hipoksi için düşük özgüllüğe sahiptir, fetal durumu belirlemek ve fetal davranışın neden olduğu FHR varyasyonlarını ayırt etmek için ek testler gerekir.

Amniyotik Sıvı Hacminin Ultrasonografi ile Ölçümü

İzole amniyotik sıvı hacmi değerlendirmesi FGR yönetim kararları için önerilmez. Amniyotik sıvı hacminde bir azalma; ilerleyici plasental disfonksiyon, hipoksiye yanıt olarak, fetal oligüri ve ayrıca membran rüptürü sonucu ortaya çıkabilir. Buna göre, azalmış amniyotik sıvı hacminin önemini belirlemek için ek değerlendirme gereklidir. Oligohidramnion, ultrasonla ölçülen dört kadranlı amniyotik sıvı indeksinin 5 cm'nin altında ve/veya buna eşit olması veya maksimum dikey olarak ölçülen tek amniyotik sıvı cebinin 2 cm'nin altında veya buna eşit olması olarak tanımlanabilir. İkinci ölçümün kullanımı, aşırı oligohidramnion teşhisini azaltır ve daha çok tercih edilir. Oligohidramnion, artmış intrapartum FHR anormallikleri, sezaryen ihtiyacı ve düşük 5 dakikalık Apgar skorları ile ilişkilidir, ancak doğumda asidoz ile ilişkili değildir.

Biyofiziksel Profil Puanlaması

Biyofiziksel profil (BPP) puanlaması, FGR için birincil tanı aracı olarak önerilmez. Modifiye edilmiş BPP, fetal asit-baz dengesinin kısa vadeli bir göstergesi olarak NST'nin ve uzun vadeli plasental fonksiyonun bir göstergesi olarak maksimum amniyotik sıvı cebinin ölçümünün kombinasyonu ile değerlendirilir. Beş bileşenli BPP, NST ve maksimum amniyotik sıvı cebine ek olarak fetal solunum hareketlerini, kaba vücut hareketlerini ve tonusu içerir ve bu nedenle kısa vadeli asit-baz dengesinin dört göstergesini içerir.

Modifiye edilmiş BPP, NST reaktif olmadığında veya maksimum amniyotik sıvı cebi 2 cm'nin altında olduğunda anormal kabul edilir. BPP, fetüsün 30 dakikalık ultrason gözlem süresi boyunca puanlanır. Bir veya daha fazla 30 saniyelik solunum veya çıkırık epizodu gözlenirse, fetal solunum hareketleri mevcut kabul edilir. Fetal vücut hareketi, üç veya daha fazla ayrı vücut veya uzuv hareketi gözlemlendiğinde, fetal ekstremitelerde bir veya daha fazla ekstansiyon ve fleksiyon epizodu gözlemlendiğinde fetal tonus mevcuttur şeklinde değerlendirilir. BPP'nin her bileşeni varlığı için 2, yokluğu için 0 puan alır. 8-10 puan normal, 6 puan şüpheli ve 4 puan anormal olarak kabul edilir.

Normal puanlı modifiye BPP görülen fetüste takip eden haftada ölü doğum oranı 0,8/1000'dir (negatif tahmin oranı>99,9). FGR fetüsleri, pH'da azalma ile birlikte kalp hızı reaktivitesi, nefes alma hareketleri, kaba vücut hareketi ve tonus kaybı şeklinde ardışık bir kayıp gösterir. Reaktif olmayan bir NST elde edildiğinde fetal asit-baz durumunu netleştirmek için modifiye BPP kullanılabilir.

FETAL GELİŞME GERİLİĞİ OLAN GEBELİKLERE YAKLAŞIM

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ATEŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Umbilikal Arter (Ua) Doppler Ölçümü

Umbilikal arter Doppler ölçümü, plasental disfonksiyonun hemodinamik yönünü değerlendirdiği için FGR'nin takibinde önerilir. Umbilikal arter diyastol sonu akım hızında bir azalma meydana gelmeden önce villöz dolaşımın yaklaşık üçte birinin hasar görmesi gerektiği tahmin edilmektedir. Umbilikal arter Doppler ölçümünde akım kaybı veya ters umbilikal arter diyastol sonu hızı, villövasküler akımın %50-70'inin perfüzyon bozukluğuna karşılık gelir. Yüksek villöz kan akımı direnci, ağırlıklı olarak erken başlangıçlı FGR'de bulunan plasental patoloji ile ilişkili olduğundan, umbilikal arter Doppler, geç başlangıçlı FGR'de sonucu güvenilir bir şekilde tahmin edemez.

Umbilikal arter Doppler dalga formu, pulsatilite indeksi (PI) kullanılarak veya diyastol sonu akım kaybı varlığı veya ters akımın görsel sınıflandırması ile nicelendirilebilir. Artan derecelerde plasental kan akışı direnci ile anormal umbilikal arter dalga formu, yüksek pulsatilite indeksine, diyastol sonu akım kaybı varlığı veya ters akım varlığına göre tanımlanır. Plasental kan akımı direnci yükselmesinin derecesi, erken başlangıçlı FGR'de klinik ilerleme hızını ve ilişkili fetal bozulma ve ölü doğum riskini belirleyen birincil faktördür. Umbilikal arter pulsatilite indeksi yükseldiğinde diyastol sonu akım hala mevcutsa, ortalama olarak 2 hafta güvenli takip yapılabilir. Diyastol sonu akım kaybı meydana geldiğinde, ortalama olarak 5 günden sonra kardiyovasküler bozulma ilerler ve ölü doğum için risk oranı ortalama 3,6 olur. Diyastol sonu ters akım meydana geldiğinde, fetal iyilik halinin bozulması için ortalama aralık 2 gündür ve ölü doğum için ağırlıklı olasılık oranı 7,3'tür.

Normal umbilikal arter Doppler ölçümü olan hastalarda, Doppler ölçümünü tekrarlamak için önerilen sıklık, haftada bir ile iki haftada bir arasında değişmektedir. Bununla birlikte, diyastol sonu akım kaybı geliştiğinde, doğum kriterleri karşılanmadıkça, haftada en az iki kez ve diyastol sonu ters akım için haftada en az üç kez Doppler takibi önerilir.

Orta Serebral Arter (MCA) Doppler Ölçümü

Profesyonel toplulukların çoğu artık geç başlangıçlı FGR'de izlem için orta serebral arter Doppler ölçümü önermektedir. Umbilikal arter ve orta serebral arter pulsatilite indeksinin eşzamanlı ölçümü, CPR'nin hesaplanmasını sağlar. Hem CPR hem de MCA PI, fetal hipoksemiye hemodinamik bir yanıt olarak azalır ve bu nedenle, villöz kan akımı direncinin anormal bir umbilikal arter PI oluşturacak kadar yükselmediği gebeliklerde bile plasental disfonksiyonu yansıtır. Normal umbilikal arter Doppler ölçümü olan term SGA fetüslerin yaklaşık %20'sinde azalmış bir MCA PI vardır, bu da intrapartum stress, kötü neonatal geçiş ve olumsuz gelişimsel sonuç için daha yüksek sezaryen oranı ile ilişkilidir. CPR, fetal hipoksi ile daha yakından ilişkilidir (1), ancak perinatal ölüm, fetal distress veya zayıf neonatal geçiş için umbilikal arter PI ile benzer bir

öngörü doğruluğuna sahiptir.

Geç başlangıçlı FGR'de kardiyovasküler bozulma anormal MCA Doppler ile karakterizedir. Bu nedenle, MCA Doppler ölçümünün önemli bir rolü ise, normal umbilikal arter Doppler ölçümü olan hastalarda perinatal risk tahmini sağlamaktır. MCA PI ölçümlerin 1 hafta içinde olumsuz sonuç için daha yüksek risk göstermesi nedeniyle, haftada en az iki kez takip tavsiye edilir.

Duktus Venozus Doppler Ölçümü

Duktus venozusu öneren birkaç profesyonel topluluk kapsamlı perinatal uzmanlığa sahip özel merkezlerde erken başlangıçlı FGR yönetimi için Doppler değerlendirmesinin özel olarak yapılması gerektiğini belirtir. Anormal duktus venozus Doppler ölçümü öncelikle erken başlangıçlı FGR'de gözlenir ve fetal asit-baz dengesi ve ölü doğum riski hakkında bir tahmin sağlayabilir. Doğumda 7,20'den düşük bir umbilikal arter pH'sı için atriyal sistolik akım kaybının olması veya tersine dönmesinin olasılık oranı 4.4'tür (2; 3). Fetal ölüm için atriyal sistolik akımın yokluğu veya ters akım olmasının ağırlıklı olasılık oranı 11.6'dır.

Anormal duktus venozus Doppler ölçümü ayrıca anormal bir BPP'ye, NST'deki değişkenliğin azalmasını veya ölü doğumu tahmin eder. Artmış duktus venozus PI olan fetüslerde venöz Doppler ölçümünün bozulmasına kadar geçen süre ortalama olarak 2 gün kadar kısa olabilir. Henüz doğum kriterlerini karşılamayan hastalarda diyastolik akım kaybı olan hastalarda en az haftada iki kez ve diyastol sonu ters akım gözlemlendiğinde haftada üç kez duktus venozus Doppler ölçümü önerilir.

Fetal izlem

Fetal gözetim için tahmini fetal ağırlık (EFW), Doppler ultrasonografi, BPP ve nonstres testi (NST) için anahtar parametrelerdir.

Fetal ağırlık

EFW'deki zaman içindeki değişimi değerlendirmek için her iki ila dört haftada bir sonografi yapılır. İki haftadan daha sık yapılmaz çünkü ultrasonografik ölçümlerle ilişkili doğal hata, aralık büyümesinin doğru bir şekilde değerlendirilmesini engelleyebilir. Fetal büyümenin devam etmesi güven vericiyken, gebelik yaşına göre EFW persentilindeki düşüş perinatal morbidite ve mortalitede artışla ilişkilidir.

FETAL GELİŞME GERİLİĞİ OLAN GEBELİKLERE YAKLAŞIM

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ATEŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Doppler ultrasonografi, NST ve BPP

UA ve MCA Doppler (geç başlangıçlı FGR nedeniyle yapıldıysa) normale (UA pulsatilite indeksi [PI] ≤ 95 . ve MCA PI ≥ 5 . percentil), UA ve MCA Doppler ve BPP haftalık aralıklarla yapılır.

UA veya MCA Doppler (geç başlangıçlı FGR nedeniyle yapıldıysa) anormalse ancak UA diyastolik akışa sahipse (UA PI > 95 . ve MCA PI < 5 . percentil), amniyotik sıvı hacmi normale ve ilgili maternal veya fetal komorbidite yoksa, UA ve MCA Doppler haftada iki kez yapılır ve ziyaretlerden birinde BPP de yapılır ve diğer ziyarette NST yapılır.

Anormal UA veya MCA Doppler, ancak UA diyastolik akımı ve ilgili komorbiditeleri (örn. oligohidramnios, preeklampsi, kronik hipertansiyon) olan hastalar hastaneye kabul edilir. 24 saatlik yatan hasta gözlemi ve fetal izlemi takiben, bakım bireyselleştirilir (yatan hastaya karşı ayaktan izleme veya doğuma karşı).

UA Doppler'de diyastolik akım yoksa veya revers akım gelişmişse, fetal aktivitenin azalması veya diğer gebelik komplikasyonları durumunda fetal değerlendirmeyi mümkün kılmak ve sık fetal gözetime kolay erişim için hasta yatırılır. NST'ler her 6 ila 12 saatte bir, BPP her gün ve UA ve MCA Doppler haftada iki ila üç kez yapılır

Bu fetüsler DV Doppler ile de izlenir. Bu ortamda DV a dalgasının olmaması veya revers olması fetal tehlikenin ileri bir aşamasını temsil eder ve danışmanlık ve ortak karar verme sırasında dikkate alınması gereken ek bir faktör olabilir, ancak bu bulgu tek başına doğum için bir endikasyon değildir.

Antenatal kortikosteroidler

İdeal olarak, 34+0 haftadan küçük gebeliklerde erken doğum beklenmeden önceki yedi gün içinde antenatal betametazon (veya deksametazon) verilir. Doğum öncesi steroidlerin, büyümesi kısıtlı yenidoğanda neonatal morbidite ve mortaliteyi azaltmadaki etkinliği, çelişkili sonuçlar gösteren iki büyük çalışma ile tartışılmaya devam etmektedir. 34+0 ve 36+6 haftalar arasında uygulamanın solunum desteği ihtiyacını azaltmadığı ve neonatal hipoglisemi oranını artırdığı görülmektedir ancak bazı kılavuzlar tarafından önerilmektedir. Üç çalışmada, diyastol sonu akımı olmayan büyümesi kısıtlı fetüslerin betametazon uygulamasından sonra kan akımında geçici iyileşme gösterdiği gözlemlenmiştir.

Nöroprotektif amaçlı magnezyum sülfat

Erken doğum riski taşıyan kadınlara magnezyum sülfat verilmesinin nöroprotektif bir rolü olduğu ve perinatal mortalite, serebral palsy ve kaba motor disfonksiyon riskini azalttığı gösterilmiştir. Magnezyum sülfatın faydalı etkilerine dahil olduğu düşünülen olası mekanizmalar arasında hücre içi kalsiyum seviyelerinin düşürülmesi, kan basıncının

dengelenmesi, serebral kan akışının normalleştirilmesi, glutamat gibi uyarıcı nörotransmitterlerin etkilerinin bloke edilmesi ve antioksidan ve anti-inflamatuar etkiler yer almaktadır. Bununla birlikte, nöroproteksiyon amacıyla magnezyum sülfat uygulaması için en uygun protokol belirsizliğini korumaktadır ve mevcut protokoller uygulama zamanlaması, üst gebelik yaşı sınırı, doz, süre ve tekrar doz ihtiyacı açısından farklılık göstermektedir

Doğum zamanlaması

Büyümesi kısıtlı fetüsün doğumu için en uygun zaman konusunda çok az fikir birliği vardır. FGR'li gebeliklerin doğum zamanlaması ve yolu, umbilikal arter (UA) Doppler bulguları, BPP skoru, NST sonucu, gebelik yaşı ve fetal ağırlık gibi faktörlerin bir kombinasyonuna dayanmaktadır.

Erken başlangıçlı FGR yönetimi büyük bir zorluktur çünkü erken doğumla ilgili morbidite ve mortalite 32. haftadan önce nispeten yüksektir ve 26 ila 29. gebelik haftaları arasında anne karnında geçen her günün, bir çalışmada sağkalımı yüzde 1 ila 2, ikinci bir çalışmada ise haftada yüzde 50 oranında iyileştirdiği tahmin edilmiştir. Fetal endikasyonlarda doğum için 26. gebelik haftası, 500 g veya her ikisi için minimum eşikler önerilmiş olsa da yenidoğan bakımında devam eden gelişmeler daha genç ve daha küçük yenidoğanların hayatta kalmasını sağlamıştır.

En az komplike FGR gebeliklerinin doğumu için üst eşik olarak 37+0 haftanın kullanılması çok sınırlı veriye ve uzman görüşüne dayanmaktadır. Tahmini fetal ağırlığı (EFW) < 10 . percentil olan 57.000'den fazla gebelik üzerinde yapılan bir çalışmada, 37. haftadan sonra doğan gebeliklerde ölü doğum riski 37. haftada doğanlara kıyasla iki kat daha yüksek bulunmuştur (10.000'de 47'ye karşılık 10.000'de 21; göreceli risk [RR] 2,2; %95 CI, 1,3-3,7).

En komplike FGR gebeliklerinin doğumu için üst eşik olarak 30 ila 34 haftanın kullanılması, UA'da diyastolik akım olmadığında fetal ölüm riskinin en az 33 ila 34 haftalık gebeliklerde neonatal morbidite ve mortalite oranlarını aştığını ve UA'da diyastolik akım tersine döndüğünde fetal ölüm riskinin en az 30 haftalık gebeliklerde neonatal morbidite ve mortalite oranlarını aştığını gösteren sınırlı verilere dayanmaktadır.

FETAL GELİŞME GERİLİĞİ OLAN GEBELİKLERE YAKLAŞIM

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ATEŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Reaktif NST ve BPP skoru 8/8, 10/10 veya 8/10 olan ve amniyotik sıvı hacmi normal olan hastalarda

UA ters diyastolik akım varsa- 30+0 ve 32+0. gebelik haftaları arasında veya >32+0. haftada tanı konmuşsa doğum.

UA diyastolik akım kaybı varsa; 33+0 ve 34+0. gebelik haftaları arasında veya >34+0. haftada tanı konmuşsa doğum.

UA pulsatilite indeksi (PI) anormalse (PI>95. persantil): 37+0. haftada veya >37+0. haftada tanı konmuşsa doğum

UA PI normal (PI ≤95. persantil) ise;

EFW <3. persantil ve komorbidite yoksa: 37+0 haftada veya >37+0 haftada tanı konmuşsa tanı anında doğum

EFW ≥3. ve <10. persantil ve komorbidite yoksa: 38+0 ve 39+0. gebelik haftaları arasında veya >39+0. haftada tanı konmuşsa tanı anında doğum

Oligohidramnios veya komorbiditeler (örn. preeklampsi, kronik hipertansiyon) ile birlikte FGR varsa: Doğum zamanlaması bireyselleştirilmelidir, ancak çoğu hasta 34+0 ile 37+6. gebelik haftaları arasında doğurtulmalıdır.

Findings	Risk of stillbirth	Suggested monitoring ^a	Timing and mode of delivery ^b
SGA (EFW at 3rd-9th percentile, normal fluid and Doppler studies)	Low	<ul style="list-style-type: none"> Doppler (UA, MCA) every 1-2 weeks Growth every 2 weeks At ≥37 weeks consider BPP/NST 1-2 times per week^c 	<ul style="list-style-type: none"> 37-39 weeks Mode of delivery: induction
Uncomplicated FGR at <3rd percentile (normal fluid and Doppler studies)	Low	<ul style="list-style-type: none"> Doppler (UA, MCA) 1-2 times per week Growth every 2 weeks At ≥37 weeks consider BPP/NST 1-2 times per week^c 	<ul style="list-style-type: none"> 36-38 weeks Mode of delivery: induction
FGR with mild abnormalities: <ul style="list-style-type: none"> Early Doppler changes: <ul style="list-style-type: none"> a. UA PI >95th percentile, or b. MCA PI <5th percentile, or c. CPR <5th percentile, or d. UtA PI >95th percentile Oligohydramnios Suboptimal interval growth Suspected pre-eclampsia 	Low	<ul style="list-style-type: none"> Consider inpatient monitoring Consider steroids for fetal lung maturation BPP/NST 1-2 times per week Doppler (UA, MCA, DV) 1-2 times per week Growth every 2 weeks 	<ul style="list-style-type: none"> 34-37 weeks Mode of delivery: cesarean section or induction
FGR with umbilical artery AEDV/REDV	<ul style="list-style-type: none"> Overall risk of stillbirth³³² <ul style="list-style-type: none"> a. AEDV: 6.8%, OR 3.6 [2.3-5.6] b. REDV: 19%, OR 7.3 [4.6-11.4] Risk of stillbirth with strict monitoring protocol with a safety net³⁴³: <ul style="list-style-type: none"> a. AEDV: 0%-1% b. REDV: 1%-2% Median time for deterioration: <ul style="list-style-type: none"> a. AEDV: 5 days b. REDV: 2 days 	<ul style="list-style-type: none"> Inpatient monitoring Steroids for fetal lung maturation BPP/NST 1-2 times per day Doppler (UA, MCA, DV) every 1-2 days Growth every 2 weeks 	<ul style="list-style-type: none"> AEDV: 32-34 weeks^d REDV: 30-32 weeks^d Mode of delivery: cesarean section
FGR with abnormal ductus venosus Doppler	<ul style="list-style-type: none"> Overall risk of stillbirth³³²: 20%, OR 11.6 (6.3-19.7) Risk of stillbirth with strict monitoring protocol with a safety net³⁴³ <ul style="list-style-type: none"> a. Elevated DV PIV: 2% b. Absent-reverse a-wave in DV: 4% 	<ul style="list-style-type: none"> Inpatient monitoring Steroids for fetal lung maturation BPP/NST twice per day Daily Doppler 	<ul style="list-style-type: none"> 26-30 weeks^d Mode of delivery: cesarean delivery

FETAL GELİŞME GERİLİĞİ OLAN GEBELİKLERE YAKLAŞIM

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ATEŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Sonuç

FGR ölü doğum, neonatal mortalite ve kısa ve uzun vadeli neonatal morbiditenin önemli bir nedenidir. Erken tahmin ve önleyici stratejiler, zamanında tanı ve uygun izleme ve doğum zamanlamasını belirlemek için standartlaştırılmış bir protokol kullanarak yönetim, FGR ile komplike olan gebeliklerde ölü doğum riskini azaltabilir ve perinatal sonuçları iyileştirebilir.

Gelecekteki araştırmalar, fetal bozulmanın öngörülmesinin doğruluğunu artırabilecek ve böylece FGR fetüslerinin doğum zamanlamasını daha da optimize edebilecek yeni fetal değerlendirme araçlarının geliştirilmesine ve plasenta aracılı FGR vakalarında plasental işlevi iyileştirebilecek ve böylece erken başlangıçlı FGR vakalarında doğumu erteleyebilecek yeni tedavilere odaklanmalıdır.

Kaynaklar

Crispi F, Miranda J, Gratacós E. 2018. Am J Obstet Gynecol 218: S869-s79
Melamed N, Asztalos E, Murphy K, Zaltz A, Redelmeier D, et al. 2019. BMJ Open 9: e031197
Murray E, Fernandes M, Fazel M, Kennedy SH, Villar J, Stein A. 2015. Bjog 122: 1062-72
Levine TA, Grunau RE, McAuliffe FM, Pinnamaneni R, Foran A, Alderdice FA. 2015. Pediatrics 135: 126-41
Baschat AA, Viscardi RM, Hussey-Gardner B, Hashmi N, Harman C. 2009. Ultrasound Obstet Gynecol 33: 44-50
Baschat AA. 2014. Fetal Diagn Ther 36: 136-42
Pels A, Beune IM, van Wassenaer-Leemhuis AG, Limpens J, Ganzevoort W. 2020. Acta Obstet Gynecol Scand 99: 153-66
de Boo HA, Harding JE. 2006. Aust N Z J Obstet Gynaecol 46: 4-14
Cruz-Martinez R, Figueras F, Hernandez-Andrade E, Oros D, Gratacos E. 2011. Ultrasound Obstet Gynecol 38: 400-5
Cruz-Martinez R, Figueras F, Benavides-Serralde A, Crispi F, Hernandez-Andrade E, Gratacos E. 2011. Ultrasound Obstet Gynecol 38: 179-84
Bahtiyar MO, Copel JA. 2008. Semin Perinatol 32: 190-3
Ichizuka K, Matsuoka R, Hasegawa J, Shirato N, Jimbo M, et al. 2005. Early Hum Dev 81: 273-9
Comas M, Crispi F, Cruz-Martinez R, Martinez JM, Figueras F, Gratacós E. 2010. Am J Obstet Gynecol 203: 45.e1-7
Penrose LS. 1952. Ann Eugen 16: 378-81
Svensson AC, Pawitan Y, Cnattingius S, Reilly M, Lichtenstein P. 2006. Am J Obstet Gynecol 194: 475-9
Clausson B, Lichtenstein P, Cnattingius S. 2000. Bjog 107: 375-81
Lunde A, Melve KK, Gjessing HK, Skjaerven R, Irgens LM. 2007. Am J Epidemiol 165: 734-41
Hirsch L, Lipworth H, Barrett J, Melamed N. 2021. Archives of gynecology and obstetrics 303: 381-90
Dubova EA, Pavlov KA, Borovkova EI, Bayramova MA,

Makarov IO, Shchegolev AI. 2011. Bull Exp Biol Med 151: 253-8
Flenady V, Koopmans L, Middleton P, Frøen JF, Smith GC, et al. 2011. Lancet 377: 1331-40
Grantz KL, Kim S, Grobman WA, Newman R, Owen J, et al. 2018. Am J Obstet Gynecol 219: 285.e1-.e36
Resnik R. 2002. Obstet Gynecol 99: 490-6
Battaglia FC, Lubchenco LO. 1967. J Pediatr 71: 159-63
Carberry AE, Gordon A, Bond DM, Hyett J, Raynes-Greenow CH, Jeffery HE. 2014. Cochrane Database Syst Rev 2014: Cd008549
Jensen EA, Foglia EE, Dysart KC, Simmons RA, Aghai ZH, et al. 2019. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 104: F192-f8
McCowan LM, Figueras F, Anderson NH. 2018. Am J Obstet Gynecol 218: S855-s68
Lee AC, Katz J, Blencowe H, Cousens S, Kozuki N, et al. 2013. Lancet Glob Health 1: e26-36
Harding JE, McCowan LM. 2003. Early Hum Dev 74: 13-26
Saenger P, Czernichow P, Hughes I, Reiter EO. 2007. Endocr Rev 28: 219-51
Liu J, Wang XF, Wang Y, Wang HW, Liu Y. 2014. Medicine (Baltimore) 93: e210
Saenger P, Reiter E. 2012. Int J Pediatr Endocrinol 2012: 12
Wollmann HA. 1998. Horm Res 49: 1-6
Tudehope D, Vento M, Bhutta Z, Pachi P. 2013. J Pediatr 162: S81-9
Lapillonne A, Braillon P, Claris O, Chatelain PG, Delmas PD, Salle BL. 1997. Acta Paediatr 86: 196-200
Rodríguez G, Collado MP, Samper MP, Biosca M, Bueno O, et al. 2011. J Perinat Med 39: 355-7
Jelliffe-Pawlowski LL, Hansen RL. 2004. J Perinatol 24: 505-14
Maciejewski E, Hamon I, Fresson J, Hascoet JM. 2016. J Perinatol 36: 670-5
Chard T, Costeloe K, Leaf A. 1992. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 45: 59-62
Gordijn SJ, Beune IM, Thilaganathan B, Papageorghiou A, Baschat AA, et al. 2016. Ultrasound Obstet Gynecol 48: 333-9
Crovetto F, Crispi F, Scazzocchio E, Mercade I, Meler E, et al. 2014. Ultrasound Obstet Gynecol 43: 34-40
Aviram A, Sherman C, Kingdom J, Zaltz A, Barrett J, Melamed N. 2019. Acta Obstet Gynecol Scand 98: 365-73

FETAL GELİŞME GERİLİĞİ OLAN GEBELİKLERE YAKLAŞIM

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ATEŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

- Mifsud W, Sebire NJ. 2014. *Fetal Diagn Ther* 36: 117-28
- Maulik D. 2006. *Clin Obstet Gynecol* 49: 228-35
- Figueras F, Gratacós E. 2014. *Fetal Diagn Ther* 36: 86-98
- Nardoza LM, Caetano AC, Zamarian AC, Mazzola JB, Silva CP, et al. 2017. *Arch Gynecol Obstet* 295: 1061-77
- Papathakis PC, Singh LN, Manary MJ. 2016. *Mol Cell Endocrinol* 435: 40-7
- Liu Y, Li H, Sha Q, Hai R, Wang Y, et al. 2018. *Therionogenology* 110: 96-102
- Ghaly A, Maki Y, Nygard K, Hammond R, Hardy DB, Richardson BS. 2019. *Pediatr Res* 85: 105-12
- Hiersch L, Yogev Y. 2018. *World Rev Nutr Diet* 117: 151-64
- Stangret A, Wnuk A, Szweczyk G, Pyzlak M, Szukiewicz D. 2017. *J Matern Fetal Neonatal Med* 30: 199-204
- Rahman MM, Abe SK, Rahman MS, Kanda M, Narita S, et al. 2016. *Am J Clin Nutr* 103: 495-504
- Bos M, Harris-Mostert E, van der Meeren LE, Baelde JJ, Williams DJ, et al. 2020. *Placenta* 91: 19-23
- Gluck O, Schreiber L, Marciano A, Mizrachi Y, Bar J, Kovo M. 2019. *J Matern Fetal Neonatal Med* 32: 1468-73
- Zur RL, Kingdom JC, Parks WT, Hobson SR. 2020. *Obstet Gynecol Clin North Am* 47: 81-98
- Kingdom JC, Audette MC, Hobson SR, Windrim RC, Morgen E. 2018. *Am J Obstet Gynecol* 218: S803-s17
- Burton GJ, Jauniaux E. 2018. *Am J Obstet Gynecol* 218: S745-s61
- Sagi-Dain L, Peleg A, Sagi S. 2017. *Prenat Diagn* 37: 1061-6
- Borrell A, Grande M, Pauta M, Rodriguez-Revenga L, Figueras F. 2018. *Fetal Diagn Ther* 44: 1-9
- Snijders RJ, Sherrod C, Gosden CM, Nicolaidis KH. 1993. *Am J Obstet Gynecol* 168: 547-55
- Borrell A, Grande M, Meler E, Sabrià J, Mazarico E, et al. 2017. *Fetal Diagn Ther* 42: 174-80
- Khoury MJ, Erickson JD, Cordero JF, McCarthy BJ. 1988. *Pediatrics* 82: 83-90
- Longo S, Borghesi A, Tziella C, Stronati M. 2014. *Early Hum Dev* 90 Suppl 1: S42-4
- Mandelbrot L. 2012. *Prenat Diagn* 32: 511-8
- Platt DJ, Miner JJ. 2017. *Curr Opin Virol* 27: 1-7
- Accrombessi M, Zeitlin J, Massougoudji A, Cot M, Briand V. 2018. *Paediatr Perinat Epidemiol* 32: 184-96
- Leruez-Ville M, Ville Y. 2017. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 38: 97-107
- Crino JP, Driggers RW. 2018. *Clin Obstet Gynecol* 61: 106-21
- Umbers AJ, Aitken EH, Rogerson SJ. 2011. *Trends Parasitol* 27: 168-75
- Seitz J, Morales-Prieto DM, Favaro RR, Schneider H, Markert UR. 2019. *Front Endocrinol (Lausanne)* 10: 98
- Yoon I, Slesinger TL. 2021. In *StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*
- Copyright © 2021, StatPearls Publishing LLC.
- Ganapathy V. 2011. *Life Sci* 88: 926-30
- Carter RC, Jacobson JL, Molteno CD, Dodge NC, Meintjes EM, Jacobson SW. 2016. *Pediatrics* 138
- Holbrook BD, Rayburn WF. 2014. *Obstet Gynecol Clin North Am* 41: 229-39
- Gardosi J, Madurasinghe V, Williams M, Malik A, Francis A. 2013. *Bmj* 346: f108
- Basso O, Wilcox AJ, Weinberg CR. 2006. *Am J Epidemiol* 164: 303-11
- McIntire DD, Bloom SL, Casey BM, Leveno KJ. 1999. *N Engl J Med* 340: 1234-8
- Pilliod RA, Cheng YW, Snowden JM, Doss AE, Caughey AB. 2012. *American journal of obstetrics and gynecology* 207: 318. e1-. e6
- Temming LA, Dicke JM, Stout MJ, Rampersad RM, Macones GA, et al. 2017. *Obstet Gynecol* 130: 865-9
- Figueras F, Gratacos E. 2017. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 38: 48-58
- Lackman F, Capewell V, Richardson B, daSilva O, Gagnon R. 2001. *Am J Obstet Gynecol* 184: 946-53
- Gardosi J, Francis A. 2009. *American journal of obstetrics and gynecology* 201: 28. e1-. e8
- Hiersch L, Shinar S, Melamed N, Aviram A, Hadar E, et al. 2017. *Obstetrics & Gynecology* 129: 416-21
- Proctor LK, Kfoury J, Hiersch L, Aviram A, Zaltz A, et al. 2019. *American journal of obstetrics and gynecology* 221: 251. e1-. e8
- Ananth CV, Oyelese Y, Prasad V, Getahun D, Smulian JC. 2006. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 128: 15-21
- Maulik D, Frances Evans J, Ragolia L. 2006. *Clin Obstet Gynecol* 49: 219-27
- Pallotto EK, Kilbride HW. 2006. *Clin Obstet Gynecol* 49: 257-69
- McIntire DD, Bloom SL, Casey BM, Leveno KJ. 1999. *New England journal of medicine* 340: 1234-8
- Cavallaro A, Veglia M, Svirko E, Vannuccini S, Volpe G, Impey L. 2018. *Ultrasound Obstet Gynecol* 52: 494-500
- Flamant C, Gascoin G. 2013. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 42: 985-95
- Sharma D, Shastri S, Sharma P. 2016. *Clin Med Insights Pediatr* 10: 67-83
- Sharma D, Farahbakhsh N, Shastri S, Sharma P. 2016. *J Matern Fetal Neonatal Med* 29: 4037-48
- Sanz-Cortés M, Figueras F, Bargalló N, Padilla N, Amat-Roldán I, Gratacós E. 2010. *Ultrasound Obstet Gynecol* 36: 159-65



FETAL GELİŞME GERİLİĞİ OLAN GEBELİKLERE YAKLAŞIM

Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ATEŞ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Padilla N, Falcón C, Sanz-Cortés M, Figueras F, Bargallo N, et al. 2011. *Brain Res* 1382: 98-108

Figueras F, Cruz-Martinez R, Sanz-Cortés M, Arranz A, Illa M, et al. 2011. *Ultrasound Obstet Gynecol* 38: 288-94

Savchev S, Sanz-Cortés M, Cruz-Martinez R, Arranz A, Botet F, et al. 2013. *Ultrasound Obstet Gynecol* 42: 2016

Eixarch E, Meler E, Iraola A, Illa M, Crispi F, et al. 2008. *Ultrasound Obstet Gynecol* 32: 894-9

Figueras F, Oros D, Cruz-Martinez R, Padilla N, Hernandez-Andrade E, et al. 2009. *Pediatrics* 124: e934-41

Valsamakis G, Kanaka-Gantenbein C, Malamitsi-Puchner A, Mastorakos G. 2006. *Ann N Y Acad Sci* 1092: 138-47

Crispi F, Figueras F, Cruz-Lemini M, Bartrons J, Bijnens B, Gratacos E. 2012. *American journal of obstetrics and gynecology* 207: 121. e1-. e9

Barker DJ, Gluckman PD, Godfrey KM, Harding JE, Owens JA, Robinson JS. 1993. *Lancet* 341: 938-41

Barker DJ. 2006. *Clin Obstet Gynecol* 49: 270-83

Crimmins S, Desai A, Block-Abraham D, Berg C, Gembruch U, Baschat AA. 2014. *American journal of obstetrics and gynecology* 211: 669. e1-. e10

Turan OM, Turan S, Gungor S, Berg C, Moyano D, et al. 2008. *Ultrasound Obstet Gynecol* 32: 160-7

Macones GA, Cahill A, Odibo A. 2013. *Am J Obstet Gynecol* 209: e1-2

Hecher K, Bilardo CM, Stigter RH, Ville Y, Hackelöer BJ, et al. 2001. *Ultrasound Obstet Gynecol* 18: 564-70

Baschat AA, Gembruch U, Harman CR. 2001. *Ultrasound Obstet Gynecol* 18: 571-7

Cosmi E, Ambrosini G, D'Antona D, Saccardi C, Mari G. 2005. *Obstet Gynecol* 106: 1240-5

Ferrazzi E, Bozzo M, Rigano S, Bellotti M, Morabito A, et al. 2002. *Ultrasound Obstet Gynecol* 19: 140-6

Sharp A, Jackson R, Cornforth C, Harrold J, Turner MA, et al. 2019. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 241: 109-18

Lees C, Marlow N, Arabin B, Bilardo CM, Brezinka C, et al. 2013. *Ultrasound Obstet Gynecol* 42: 400-8

Thornton JG, Hornbuckle J, Vail A, Spiegelhalter DJ, Levene M. 2004. *Lancet* 364: 513-20

2003. *Bjog* 110: 27-32

Bilardo CM, Wolf H, Stigter RH, Ville Y, Baez E, et al. 2004. *Ultrasound Obstet Gynecol* 23: 119-25

Baschat AA, Cosmi E, Bilardo CM, Wolf H, Berg C, et al. 2007. *Obstet Gynecol* 109: 253-61

Oros D, Figueras F, Cruz-Martinez R, Meler E, Munmany M, Gratacos E. 2011. *Ultrasound Obstet Gynecol* 37: 191-5

Chauhan SP, Rice MM, Grobman WA, Bailit J, Reddy UM, et al. 2017. *Obstet Gynecol* 130: 511-9

Figueras F, Gardosi J. 2011. *Am J Obstet Gynecol* 204: 288-300

Frusca T, Todros T, Lees C, Bilardo CM. 2018. *Am J Obstet Gynecol* 218: S783-s9

Baschat AA, Galan HL, Bhide A, Berg C, Kush ML, et

al. 2006. *Ultrasound Obstet Gynecol* 27: 41-7

Vintzileos AM, Fleming AD, Scorza WE, Wolf EJ, Balducci J, et al. 1991. *Am J Obstet Gynecol* 165: 707-13

Manning FA, Snijders R, Harman CR, Nicolaidis K, Menticoglou S, Morrison I. 1993. *Am J Obstet Gynecol* 169: 755-63

Vayssièrè C, Sentilhes L, Ego A, Bernard C, Cambou-riou D, et al. 2015. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 193: 10-8

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı



GİRİŞ

Oligohidramnios, gebelik yaşı için beklenen minimum değerden daha az amniyotik sıvı hacmi (AFV) anlamına gelir. Ultrason muayenesi ile, tercihen amniyotik sıvı indeksi (AFI) ≤ 5 cm veya en derin tek cep (SDP) < 2 cm gibi objektif bir ölçüme dayanarak teşhis edilir, ancak AFV'nin azaldığına dair subjektif bir değerlendirme de kabul edilebilir. Bazı vakaların tanımlanabilir maternal, fetal veya plasental bir nedeni vardır (tablo 1); geri kalanı ise idiyopatik olarak kabul edilir.

Fetal prognoz, özellikle altta yatan neden, ciddiyet (amniyotik sıvının azalması veya hiç olmaması) ve oluşturduğunda gebelik yaşı gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Yeterli bir AFV normal fetal hareket ve ikinci trimester akciğer gelişimi için ve fetüs ile göbek kordonunu uterus basısından korumak için kritik önem taşıdığından, herhangi bir nedenden kaynaklanan oligohidramnios ile komplike olan gebelikler pulmoner hipoplazi (eğer ikinci trimester oligohidramnios), fetal deformasyon (eğer uzamış oligohidramnios) ve göbek kordonu basısı riski altındadır. Oligohidramnios fetal veya yenidoğan ölümü için artmış riskle ilişkilidir ve bu risk azalmış AFV'nin altında yatan nedene, azalmış AFV'nin sekellerine veya her ikisine birden bağlı olabilir.

Bu başlık altında tekil gebeliklerde oligohidramnios ile ilgili konular tartışılacaktır. Tekil ve çoğul gebeliklerde AFV değerlendirme yöntemleri ve çoğul gebeliklerde, özellikle monokoryonik ikizlerde oligohidramniosun önemi ayrı ayrı gözden geçirilecektir.

İNSİDANS

Genel obstetrik popülasyonda oligohidramnios, preterm gebeliklerin %1'inde ve 40 ila 42 haftalık gebeliklerin %2 ila %10'unda görülür [1-4]. Bireysel çalışmalarda bildirilen oligohidramnios oranları, ultrason muayenesi sırasındaki gebelik yaşından, çalışılan popülasyondan (düşük veya yüksek risk, tarama veya endikasyon ultrason muayenesi, antepartum veya intrapartum) ve tanı kriterlerindeki farklılıklardan büyük ölçüde etkilendiği için değişiklik göstermektedir.

PATOGENEZ

AFV, AFV'yi artıran AF akış yolları (idrara çıkma, akciğer salgılarının dışarı akışı) ile AFV'yi azaltanlar (yutma, intramembranöz emilim [amniyotik su ve solütlerin amniyotik membrandan fetal dolaşıma taşınması], membran rüptürü nedeniyle sızıntı) arasındaki dengeyi yansıtır. Oligohidramnios a yol açan en yaygın iki rahatsızlık (1) fetal böbrek hastalığı

veya alt üriner sistem obstrüksiyonu nedeniyle idrara çıkmanın azalması ve (2) membran rüptürüne bağlı AF kaybıdır.

Akciğer sıvısının dışarı akışındaki azalma ve yutkunma artışı oligohidramnios patogenezinde önemli bir rol oynamaz. İntramembranöz emilim normal AFV'nin sürdürülmesi için önemli bir yoldur; ancak hidramniosun önlenmesinde oligohidramniosun önlenmesinden daha başarılı görünmektedir. Bununla birlikte, idiyopatik vakalar membranlarda ve plasentada spesifik aquaporinlerin ekspresyonundaki değişikliklere veya amniyon boyunca veziküler taşıma yollarının aktivitesindeki diğer değişikliklere bağlı olabilir [5-7].

ETİYOLOJİ

Oligohidramnios ile ilişkili durumların birçoğu tabloda listelenmiştir (tablo 1). En olası etiyolojiler oligohidramniosun ciddiyetine ve tanı konulan trimestere göre değişmektedir. Vakaların çoğu üçüncü trimesterde ortaya çıkar ve tanımlanabilir bir nedeni yoktur.

İkinci trimester - İkinci trimesterin başında fetal idrar üretilmeye ve amniyotik keseye girmeye başlar. Bu nedenle, fetal böbrek ve idrar yolu ile ilgili konjenital anomaliler (CAKUT) oligohidramnios etiyolojisinde önemli bir rol oynamaya başlar (tablo 2).

Bu anomaliler arasında intrinsik böbrek bozuklukları (örn. kistik böbrek hastalığı) ve alt üriner sistemin obstrüktif lezyonları (örn. posterior üretral valvler, üretral atrezi) yer alır. Maternal ve plasental faktörlerin yanı sıra membran rüptürü (travmatik veya spontan) de ikinci trimesterde oligohidramniosun yaygın nedenleridir (tablo 1).

İkinci trimester oligohidramniosun etiyolojileri ve göreceli sıklıkları, ilk olarak 13 ila 24. gebelik haftalarında şiddetli oligohidramnios/anhidramnios olduğu fark edilen 128 fetüsten oluşan bir seride gösterilmiştir [8]. Aşağıdaki etiyolojiler gözlenmiştir:

- Fetal anomali (yüzde 51). 65 anomalili fetüsün altısı anöploddi.
- Erken doğum öncesi membran rüptürü (PPROM, yüzde 34)
- Plasental abrupsiyon (yüzde 7)
- Fetal büyüme kısıtlılığı (FGR, yüzde 5)
- İdiyopatik (yüzde 4)

Gebelik sonucu genellikle fetal veya neonatal ölüm ya da gebeliğin sonlandırılması nedeniyle kötü olmuştur.

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Üçüncü trimester - İlk olarak üçüncü trimesterde teşhis edilen oligohidramnios genellikle PPRM'a bağlıdır. Diğer yaygın nedenler uteroplental yetmezlik (FGR, preeklampsi ve/veya kronik abrupsiyon ile kendini gösterir) ve fetal anomalilerdir (tablo 2). Ayrıca birçok vaka idiyopatiktir. Fetal TORCH (toksoplazma gondii, rubella virüsü, sitomegalovirüs, herpes simpleks virüsü) ve parvovirüs B19 enfeksiyonları nadirdir ancak ikinci veya üçüncü trimester oligohidramnios ile ilişkili olabilir; fetal enfeksiyonun diğer kanıtları sıklıkla mevcuttur [9,10].

Oligohidramnios postterm gebeliklerde daha yaygındır çünkü AFV normalde üçüncü trimesterin sonlarında azalmaya başlar (Şekil 1). Oligohidramniyosun hızlı gelişimi postterm olarak tanımlanmıştır [11].

KLİNİK BULGULAR VE TEŞHİS

Sunum - Oligohidramnios, uterus boyutunun gebelik yaşına göre beklenenden küçük olması veya hastanın doğum öncesi membran rüptürü ile başvurması nedeniyle şüphelenilebilir.

AF anormalliği riski taşıyan bir hastada (örn. rüptüre membranlar, preeklampsi) AFV'yi değerlendirmek için yapılan bir ultrason muayenesinde veya başka bir nedenle yapılan bir ultrason muayenesinde (örn. 18 ila 20. haftalarda fetal anatomi taraması) tesadüfi bir bulgu olarak tespit edilebilir.

Tanı - Tanı aşağıdakilerden herhangi birine dayanır:

Amniyotik sıvı indeksi (AFI) ≤ 5 cm

Tek derin cep (SDP) < 2 cm

Oligohidramniosun deneyimli bir ultrasonografi uzmanı tarafından subjektif olarak değerlendirilmesi Bazı klinisyenler oligohidramniosu hafif (AFI 4.1 ila 5.0 cm), orta (AFI 2.1 ila 4.0 cm) ve şiddetli (AFI 0 ila 2.0 cm) olarak sınıflandırmaktadır [12]. Anhidramniyos, oligohidramniyos spektrumunun en uç noktasıdır ve uterusun iç tarafında ince bir ekolüsent kenar görüntülenebilmesine rağmen ölçülebilir bir AFI veya SDP olmaması ile tanımlanır.

Tanı için genellikle objektif kriterlerin kullanılması tercih edilir; ancak oligohidramniosun deneyimli bir ultrason muayenecisi tarafından subjektif olarak değerlendirilmesi, AFV'yi ölçmek için altın standart olan boya seyreltme yöntemiyle karşılaştırıldığında objektif kriterlerle benzer tanısal duyarlılığa sahiptir [13].

AFI'nin oligohidramniyozu aşırı teşhis ettiği, SDP'nin ise polihidramniyozu aşırı teşhis ettiği görülmektedir [14]. Buna göre, düşük AFV'li hastalarda SDP'nin ve

yüksek AFV'li hastalarda AFI'nin kullanılması düşünülebilir, ancak bu yaklaşım pratik olmayabilir. Oligohidramnioslu gebeliklerde olumsuz perinatal sonuçları öngörmek için SDP ile AFI'yi karşılaştıran bir meta-analiz, SDP kullanımının olumsuz gebelik sonuçlarında herhangi bir artış olmaksızın daha düşük gebelik müdahalesi oranıyla ilişkili olduğunu bildirmiştir [15].

Ultrason tekniği - Ölçümler alınırken transdüser zemine dik veya uterus konturuna dik tutulabilir [16,17]. Sıvı cebi fetal ekstremite veya umbilikal kord içermemelidir (gri skala incelemesinde) ve derinlik yalnızca AF ≥ 1 cm'lik bir transvers çap mevcut olduğunda ölçülür.

YÖNETİM

Tanı sonrası değerlendirme - Oligohidramnioslu gebeliklerin değerlendirilmesine yaklaşımımız aşağıdaki gibidir. Üçüncü trimesterin başlarında yeni tanı konulan oligohidramnioslu hastalar, fetal durum netleşene kadar olası nedenlerin değerlendirilmesine ve günlük nonstres testlerine (NST'ler) tabi tutulur. Anhidramniyoslu hastalar tipik olarak hem tanısal değerlendirme hem de fetal gözetim için hastaneye yatırılır.

Hikaye ve fiziksel

-Oligohidramnios ile ilişkili olabilecek maternal ve ailesel durumları araştırmak için kapsamlı bir anamnez ve aile öyküsü alın ve hedefe yönelik bir fizik muayene yapın (tablo 1). Oligohidramniyosa neden olan maternal ilaçlar tipik olarak fetal idrara çıkmayı etkiler ve büyüme kısıtlamasına neden olmazken, maternal tıbbi bozukluklar genellikle uteroplental yetmezliğe neden olarak hem fetal büyüme kısıtlamasına (FGR) hem de oligohidramniyosa yol açar.

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

-Doğum öncesi membran rüptürünü (PROM) ekarte edin.

Ultrason - Azalmış AFV'yi açıklayabilecek bulgular için ayrıntılı bir sonografik değerlendirme yapın. Değerlendirme şunları içermelidir:

Fetal anomaliler için değerlendirme (tablo 2), özellikle de fetal anomalilerin değerlendirilmesi:

-Böbrekler (varlığı, boyutu, yeri, görünümü [ekojenite, kistler, idrar yolu genişlemesi])

-Mesane (boyut ve şekil)

-Umbilikal kordon fetal giriş bölgesi ve damar numarası

Fetal cinsiyet (erkekler renal displazi ve ageneziye, posterior üretral valvlerle eğilimlidir)

İkinci trimesterde anöploidiyi düşündüren belirteçler
FGR

Plasental anormallikler (örn. kronik abrupsiyon)

Genetik test - Fetal anomaliler tespit edilirse, fetal tanısal genetik test (amniyositler üzerinde mikroarray için amniyosentez) sunmak rutindir. Amniyosentezi reddeden hastalar için noninvaziv bir tarama testi (cell-free DNA) sunuluyor ve sınırlamalarını tartışıyoruz. Trizomi 13 ve triploidi, erken oligohidramnios ile ilişkili en yaygın kromozomal anormalliklerdir.

Hiçbir fetal anomali tespit edilmezse (yani, izole oligohidramnios), genetik anormallik riski temel riskin üzerinde artmış görünmemektedir [18]. Bu hastalara standart obstetrik bakımın bir parçası olarak veya altta yatan kromozomal bozukluk riskini artıracak tespit edilmemiş anomaliler olasılığı nedeniyle genetik test önerilebilir.

Ekzom dizileme, tekrarlayan oligohidramnioslu iki ailede tanı koydurucu olmuştur [19]. Ekzom dizileme kullanma kararı, genetik testler konusunda uzmanlaşmış bir klinisyene danışılarak verilmelidir.

Yardımcı görüntüleme ve müdahaleler

Tanısal amniyofüzyon - Oligohidramnios fetüsün yeterli ultrason değerlendirmesini engelliyorsa, fetal anatomisinin daha iyi görüntülenmesini sağlamak ve böylece tanısal kesinliği artırmak için tipik olarak ultrason kılavuzluğunda yaklaşık 200 mL salin transabdominal amniyofüzyonu öneriyoruz [20-23]. Amniyofüzyon AFV'yi geçici olarak artırır; artışın süresi belirsizdir, ancak birkaç gün gibi görünmektedir. Elde edilen bilgilerin gebelik yönetimini etkilemesi muhtemel olduğunda makul bir seçenektir. Amniyofüzyon sırasında genetik çalışmalar için sıvı toplanabilir. Ayrıca, ikinci trimester oligohidramnios olan hastalarda, fiziksel ve laboratuvar muayeneleri

tanıyla desteklemiyorsa, intraamniyotik boya enjeksiyonu doğum öncesi membran rüptürü (PROM) tanısı için değerli olabilir.

Açıklanamayan ikinci trimester oligohidramniosu olan ve tanısal antenatal amniyofüzyon uygulanan hastaların gözden geçirildiği bir çalışmada, fetal yapıların yeterli şekilde görüntülenme oranının amniyofüzyon öncesinde yüzde 51 iken amniyofüzyon sonrasında yüzde 77'ye yükseldiği görülmüştür [20]. İnfüzyon öncesi obstrüktif üropati tespit edilen fetüslerde, ilişkili anomalilerin belirlenmesi amniyofüzyon öncesinde yüzde 12 iken amniyofüzyon sonrasında yüzde 31'e yükselmiştir. Diğer çalışmalar, ortalama 22 haftalık gebelik haftasında amniyofüzyon sırasında elde edilen bilgilerin vakaların yüzde 13'ünde etiyolojik tanıya değişikliğe yol açtığını [21] ve amniyofüzyon sonrası en yaygın yeni bulguların renal anomaliler, membran rüptürü ve büyüme kısıtlaması olduğunu bildirmiştir [22].

Fetal manyetik rezonans görüntüleme (MRG), amniyotik sıvı eksikliği nedeniyle ultrasona göre daha az sınırlı olduğundan, bu bilginin hasta bakımını değiştireceği durumlarda karmaşık fetal anomalileri daha iyi tanımlamak için yardımcı olabilir. Ayrıca ultrasonda gözden kaçan anomalileri de tespit edebilir. T1 ve T2 görüntüleme, T3 görüntülemeye tercih edilir çünkü T3 görüntüleme amniyotik sıvının sıcaklığını artırabilir [24,25]. Oligohidramnios vakalarında MRG bulgularının, amniyofüzyonlu veya amniyofüzyonsuz ultrason ile karşılaştırıldığında hasta bakımını, danışmanlığını veya sonuçlarını değiştirip değiştirmeyeceği tartışmalıdır.

Tanısal maternal hidrasyon - Bir ila iki litre su ile oral hidrasyon, özellikle hipovolemik hastalarda AFV'yi 48 saate kadar geçici olarak artırmak için amniyofüzyona alternatif olabilir. Bu yaklaşım intravenöz (IV) sıvı uygulaması veya amniyofüzyondan daha kolay ve güvenlidir. Su ile hidrasyonun maternal plazma ozmolalitesini ve sodyum konsantrasyonunu azalttığı ve ozmotik olarak yönlendirilen maternal-fetal su akışına neden olduğu görülmektedir; ayrıca uteroplazental perfüzyonu da iyileştirir. Oral su alımı ve desmopressinin (DDAVP) birlikte kullanımı AFV'yi belirgin ve geçici olarak artırır [26,27]; ancak bu endikasyon için DDAVP kullanımı deneysel olarak kabul edilmeli ve yalnızca onaylanmış araştırma protokolleri kapsamında kullanılmalıdır.

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

AFV'yi iyileştirmek için maternal hidrasyon stratejilerinin etkinliğine ilişkin bir meta-analiz, maternal hidrasyonun en çok izole oligohidramnioslu gebeliklerde etkili olduğunu ve hipotonik solüsyonların izotonik sıvılardan daha etkili olduğunu ortaya koymuştur [28]. Analize dahil edilmeyen prospektif bir çalışma, maternal hidrasyonun AFV üzerindeki potansiyel etkisine bir örnek sağlamıştır. Bu çalışmada, üçüncü trimester oligohidramniyosu (amniyotik sıvı indeksi [AFI] <5 cm) olan 10 hastadan ve normal AFV'si olan 10 hastadan iki saat boyunca iki litre su tüketmeleri istenmiştir [29]. Oligohidramnioslu hastalarda hidrasyon ortalama AFI'yi 3.2 cm (%95 CI 1.1-5.3) artırırken, normal AFV'li hastalarda AFI üzerinde bir etkisi olmamıştır.

Doppler - Böbrekleri ve izole oligohidramniyosu olan fetüslerin değerlendirilmesinde Doppler görüntülemenin net bir rolü yoktur. Çoğu çalışma bu vakalarda arteriyel kan akışında değişiklik gözlemlenmemiştir [30-32]. Buna karşılık, böbrekler iyi görüntülenemediğinde renal arterlerin varlığını değerlendirmek için renkli Doppler kullanılır, çünkü uygun düşük kazanç ayarları kullanılarak renal damarların görüntülenememesi, kesin bir kanıt olmasa da, oligohidramniosun bir nedeni olan renal ageneziyi düşündürür.

Laboratuvar testleri - Rutin testlere gerek yoktur.
-Enfeksiyonla ilişkili bir etiyoloji (maternal TORCH [toksoplazma gondii, rubella virüsü, sitomegalovirüs, herpes simpleks virüsü] ve parvovirüs 19 enfeksiyonu) için maternal serum veya amniyotik sıvının test edilmesi, bireysel vakalarda şüphenin derecesine (örneğin, düşündürücü anne öyküsü ve semptomları, ultrasonda diğer fetal anormallikler) bağlıdır.

-Maternal serum alfa-fetoprotein (MSAFP), 15 ila 20. gebelik haftaları arasında yapılan biyokimyasal belirteç taramasının bir parçası olarak kontrol edilmiş olabilir. Yapılırsa ve yükselirse, prognostik öneme sahiptir ve danışmanlıkta yardımcı olabilir [33-36]. Yüksek ikinci trimester MSAFP düzeyiyle ilişkili oligohidramnios, fetal membranların veya plasentanın hasar görmesinden kaynaklanabilir ve vajinadan amniyotik sıvı sızmasına veya fetal kanın anne dolaşımına transplasental geçişine yol açabilir [37]. Fetüs anomalili olabilir veya olmayabilir. Kombinasyon (yüksek MSAFP, düşük AFV) FGR, fetal ölüm, erken doğum ve yenidoğan ölümü dahil olmak üzere son derece kötü bir prognoz taşır [33-36]. Bu vakaların incelendiği bir derlemede, 57 çocuktan yalnızca 8'i (yüzde 14) yenidoğan döneminden sonra hayatta

kalmıştır [38].

Etiyolojiye göre prognoz ve danışmanlık - Fetal/neonatal prognoz, oligohidramniosun etiyojisine, şiddetine, başlangıçtaki gebelik yaşına ve süresine bağlıdır [8,12,39,40]. İlk olarak 13 ila 24. gebelik haftalarında oligohidramniyos tespit edilen 128 fetüsten oluşan bir seride, preterm doğum öncesi membran rüptürü (PPROM) olan 43 fetüsten 9'unda (yüzde 21), ablasyo olan 9 fetüsten 2'sinde (yüzde 22), 5 idiyopatik vakadan 1'inde (yüzde 20), konjenital anomalisi olan 65 fetüsten 1'inde (yüzde 1,5) ve FGR olan 6 fetüsten 0'ında hayatta kalma bildirilmiştir [8]. Ölümün çoğu kötü prognoz nedeniyle gebeliğin sonlandırılması sonucu gerçekleşmiştir.

Öte yandan, oligohidramnios yerine sınırdan/düşük normal AFV'li gebelikler genellikle iyi bir prognoza sahiptir [34,41-43]. Her bir ila iki haftada bir yapılan seri sonografik incelemeler, stabil kalabilen, düzelebilen veya oligohidramnios ve/veya FGR gelişimine ilerleyebilen sürecin doğal seyrini takip etmek için faydalıdır.

Oligohidramniosun spesifik etiyolojileri ile devam eden gebelikler için prognoz aşağıda ayrıntılı olarak tartışılmaktadır:

Renal oligohidramnios - Renal bir bozukluğa bağlı oligohidramnios ("renal oligohidramnios" olarak adlandırılır) olan hastalar, uygun olduğunda, oligohidramniosun şüpheli etiyolojisi, ileri değerlendirme, kısa ve uzun vadeli prognoz ve seçenekleri (örneğin, gebeliğin sonlandırılması, devamı, palyatif yenidoğan bakımı, agresif yenidoğan bakımı) hakkında multidisipliner danışmanlık almalıdır. Varsa böbrek dışı anomalilerin türü de prognozu etkiler. Diyaliz ve gelecekte böbrek nakli ile tedavi edilen çocukların prognozu (mortalite ve morbidite) iyileştiğinden ve bunlar bazı vakalarda seçenek olabileceğinden, bu vakalarda bir pediatrik nefrolog ile konsültasyon çok önemlidir [44,45]. 2008-2015 yılları arasında renal oligohidramnioslu 103 ardışık gebelikten oluşan bir seride, erken başlangıç, altta yatan böbrek hastalığı ve ekstrarenal belirtiler nedeniyle sekiz gebelik sonlandırılmıştır [45]. Sekiz bebek uterus içinde ölmüştür. Canlı doğan 49 çocuktan 11'ine palyatif bakım, 38'ine aktif bakım uygulanmıştır; ikinci grupta genel sağkalım %84'tür. Hayatta kalan bebeklerin üçte biri yaşamlarının ilk altı haftasında renal replasman tedavisine ihtiyaç duymuştur. Sekiz gebelik takip için kaybedilmiştir.

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

İdiyopatik oligohidramnios - İdiyopatik oligohidramnios renal oligohidramnios'a göre daha iyi bir prognoza sahiptir, ancak olumsuz sonuç riski hala artmaktadır, çünkü bu vakaların bazıları maternal vasküler malperfüzyon gibi plasental patolojiyi temsil etmektedir [43,46-49].

Oligohidramnios tanısı konan tekil gebeliklerde olumsuz gebelik sonuçlarının değerlendirildiği bir meta-analizde, normal AFV ile karşılaştırıldığında, izole oligohidramnioslu (yani oligohidramniosu açıklayabilecek gebelik komorbiditesi olmayan) düşük riskli gebelikler için risk artmıştır [47]:

-Mekonyum aspirasyon sendromu (yüzde 1.4'e karşı 0.2; risk oranı [RR] 2.83, %95 CI 1.38-5.77)

-Anormal fetal kalp hızı paterni nedeniyle sezaryen doğum (yüzde 4.2'ye karşı 1.4; RR 2.16, %95 CI 1.64-2.85)

-Yenidoğan yoğun bakım ünitesine (YYBÜ) kabul (yüzde 8.7'ye karşı 3.7; RR 1.71, %95 CI 1.20-2.42)

Oligohidramnios ve oligohidramnios'a yol açabilecek komorbiditeleri olan hastalar (oligohidramnios'a neden olduğu bilinen fetal anomaliler ve PROM'u olanlar hariç) düşük doğum ağırlığı açısından artmış risk altındaydı (yüzde 19.1'e karşı 8.8; RR 2.35; %95 GA 1.27-4.34), beş dakikalık Apgar skoru <7, YYBÜ'ye kabul, mekonyum lekeli amniyotik sıvı ve anormal fetal kalp hızı paterni nedeniyle sezaryen doğum oranları her iki grup için benzerdir.

Ölü doğum oranları analiz edilemeyecek kadar düşüktür.

Bu nedenle, idiyopatik oligohidramnios ile devam eden gebeliklerde, kordon sıkışması, erken doğum ve yenidoğan anormalliklerinin riskleri ve potansiyel sekelleri tartışılmalıdır [8,47,50-53]. Kordon sıkışması fetal ölüme, doğum sonrası asfiksiye veya mekonyum aspirasyon sendromuna yol açabilir. Spontan veya maternal ya da fetal komplikasyonlara bağlı erken doğum, oligohidramnios vakalarının yüzde 50'sinden fazlasında görülür ve artmış morbidite ve mortalite ile ilişkilidir [21,33-35,41,54,55]. Ciddi derecede düşük amniyotik sıvı ortamında uzun süreli gelişimin bir sonucu olarak ortaya çıkan yenidoğan anormallikleri yapısal veya işlevsel olabilir ve iskelet deformasyonları, kontraktürler ve pulmoner hipoplaziyi içerebilir.

PPROM sonrası oligohidramnios - Membran rüptürü sırasındaki gebelik yaşı, sonraki neonatal pulmoner hipoplazi riskinde kritik faktördür [56-61]. Birkaç seride, PPRM 26. gebelik haftasından sonra meydana geldiğinde düşük bir pulmoner hipoplazi insidansı (yüzde 1.4'ten az) bildirilmiştir [58-60,62,63]. Bu gebelik yaşı, akciğer gelişiminin kanaliküler aşamasının sonuna karşılık gelir ve bundan sonra

gelişen asiner yapı dışı pertürbasyonlara karşı daha az duyarlı hale gelir (tablo 3) [64]. Oligohidramniyos derecesi pulmoner hipoplazi için ek bir risk faktördür; daha düşük hacimlerde rezidüel sıvı en yüksek riski oluşturur [57,65,66]. Bir çalışmada, ağır, orta ve hafif oligohidramniyos ile pulmoner hipoplazi insidansı sırasıyla yüzde 43, 19 ve 7'dir [65]. Latans döneminin uzunluğu ile pulmoner hipoplazi riski arasında bir ilişki olup olmadığı daha az açıktır. Bununla birlikte, PPRM'a bağlı oligohidramniyos azalmış latans süresi ile ilişkilidir [67].

Uteroplasental bozukluklarla ilişkili oligohidramnios - Uteroplasental bozukluklarla (FGR, ablasyo, preeklampsi) ilişkili oligohidramniosun prognozu büyük ölçüde altta yatan bozukluğun prognozuna bağlıdır.

Amniyosentez sonrası oligohidramnios - Yukarıda açıklanan kötü prognoz bir istisna, ikinci trimester amniyosentezine bağlı oligohidramniostur. Bu vakalarda membranlar genellikle "yeniden kapanır", amniyotik sıvı yeniden birikir ve gebelik sonucu normaldir. Koryon villus örneklemesinden sonra oligohidramnios oluştuğuna dair az sayıda rapor vardır; sonuçlar karışıktır [68,69].

AFV'de uzun vadeli bir artış sağlamak için araştırma tedavileri - İkinci trimesterdeki şiddetli oligohidramnios, pulmoner hipoplazi nedeniyle neredeyse tek tip olarak ölümcüldür. Kötü prognoz, pulmoner gelişime izin verebilecek, postnatal pulmoner hipoplaziden kaynaklanan ölümü önleyebilecek ve ortopedik sekel riskini azaltabilecek AFV'yi düzeltmeye yönelik müdahalelerin araştırılmasına yol açmıştır. Bu tür müdahalelerin idiyopatik oligohidramnios veya membran rüptürü olan gebeliklerde başarılı olma olasılığı yüksektir. Oligohidramniosun nedeni olarak oligüri/anüri olan fetüsler tipik olarak hayatta kalmak için doğum sonrası diyaliz ve böbrek nakli gerektirecek birincil bir böbrek bozukluğuna sahiptir veya normal böbrek fonksiyonunu tehlikeye atan bir alt idrar yolu tıkanıklığına sahiptir ve bu nedenle hayatta kalmak için benzer bir doğum sonrası müdahaleye ihtiyaç duyabilirler.

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Seri amniyoinfüzyon veya amniyoport - Bir port aracılığıyla seri perkütan veya seri veya sürekli olarak gerçekleştirilen transabdominal amniyoinfüzyon, idiyopatik oligohidramnios, PPRM'a bağlı erken oligohidramnios ve alt üriner sistem obstrüksiyonu veya fetal böbrek hastalığına bağlı oligohidramnios olan gebeliklerde fetal sonucu iyileştirmek için araştırma çalışmalarında bazı başarılarla kullanılmıştır [70-72]; Bununla birlikte, doğum sonrası önemli tıbbi, duygusal ve finansal etkiler mevcuttur [73]. Normal salin, >2 cm'lik tek bir en derin cep (SDP) elde etmek için infüze edilir.

Vezikoamniyotik şant - Alt üriner sistem obstrüksiyonuna bağlı oligohidramniosu olan fetüslerde, posterior üretral kapakların tanısı doğrulaması için fetal sistoskopi ve ardından vezikoamniyotik şant, AFV'yi artırmak ve olumsuz pulmoner, ortopedik ve renal sekelleri önlemek için bazı başarılarla kullanılmıştır.

Doku yapıştırıcıları - Çeşitli doku yapıştırıcıları (örn. fibrin yapıştırıcı, jelatin sünger, amniopatch) vaka raporlarında yırtılmış membranlardan sızıntıyı durdurmada bazı başarılar göstermiştir. Bu sızdırmazlık maddelerinin ne güvenliği ne de etkinliği belirlenmiştir.

Terapötik maternal hidrasyon - Bir meta-analiz (16 çalışma, 1121 hamile katılımcı), maternal hidrasyonun idiyopatik oligohidramnios vakalarında AFV'yi iyileştirmek için yararlı bir uzun vadeli strateji olabileceği sonucuna varmış ve bildirilen zararların olmadığını belirtmiştir; ancak perinatal sonuçlar üzerindeki etkisi değerlendirilememiştir [28]. Yazarlar, ideal olarak iki hafta boyunca günde yaklaşık 1500 mL hipotonik solüsyonun ağızdan alınmasını önermişlerdir. Mevcut verilerde, müdahalelerden sonra gebelik, doğum ve yenidoğan sonuçlarının değerlendirilememesi; oligohidramnios tanısı konusunda gebelik yaşı arasındaki büyük farklılıklar; tanı için farklı kesme noktaları; farklı hidrasyon protokolleri (IV, oral, IV ve oral kombinasyonu; farklı hidrasyon hacimleri, hidrasyon solüsyonları ve hidrasyon süreleri) ve farklı sonuç ölçümleri ve bunların değerlendirilmesi için zaman aralıkları dahil olmak üzere birçok kısıtlama vardı.

Hidrasyon ve sildenafil sitrat - 30. gebelik haftasından sonra tanı konulan idiyopatik oligohidramnioslu hastalarda yapılan bir pilot çalışmada, günde üç kez 25 mg sildenafil sitrat ve bir litre IV hidrasyonun ardından oral hidrasyon uygulanması, tek başına IV ve oral hidrasyona kıyasla AFI'yi önemli ölçüde artırmıştır [74]. Sildenafil grubu ayrıca daha ileri bir gebelik yaşında (38.3'e karşı 36.0 gebelik haftası) doğum yapmış, daha düşük sezaryen doğum oranına (yüzde 28'e karşı 73) ve daha düşük YYBÜ'ye kabul oranına (yüzde 11'e karşı 41) sahip olmuştur. Bununla birlikte, kötü prognozlu erken

başlangıçlı büyüme kısıtlamasının tedavisi için sildenafilin aynı dozda kullanıldığı çok merkezli bir Hollanda çalışması (STRIDER) [75], müdahale grubunda beklenenden daha yüksek akciğer hastalığı ve yenidoğan ölüm oranları nedeniyle erken durdurulmuştur [76]. Deneme kapatıldığında, sildenafil kullanımı herhangi bir fayda sağlamamıştır. Popülasyonlar iki çalışma arasında farklılık göstermiştir (idiyopatik oligohidramnios karşı kötü prognozlu büyüme kısıtlaması), bu da sonuçtaki bazı farklılıkları açıklayabilir. İdiyopatik oligohidramnios çalışmasında sildenafil grubunda sadece hidrasyon grubuna kıyasla yenidoğan faydaları gösterilmiş olsa da STRIDER çalışma sonuçlarının çarpıcı olduğuna inanıyoruz. Antenatal sildenafil uygulamasının postnatal etkileri hakkında daha fazla veri elde edilene ve postnatal advers etkilerin mekanizması anlaşılana kadar, sildenafilin gebelikte kullanımı, veri ve güvenlik izleme kurulları tarafından izlenen dikkatle tasarlanmış klinik çalışmalarla sınırlandırılmalıdır.

Doğum öncesi bakım

Oligohidramnios ile ilişkili spesifik bozukluklar, bozukluk için uygun şekilde yönetilir. (Spesifik kromozomal ve konjenital anomaliler, ikinci trimester PPRM, maternal tıbbi bozukluklar, preeklampsi, plasenta dekolmanı, fetal böbrek ve idrar yolu ile ilgili konjenital anomaliler [CAKUT], renal agenezi vb. ile ilgili bireysel konu incelemelerine bakın).

Maternal ve fetal duruma bağlı olarak doğuma kadar haftada bir veya iki kez nonstres testi (NST) yapar ve SDP'yi (veya AFI) değerlendiririz. NST ve SDP'nin (veya AFI) birlikte kullanımı, beklenmedik fetal ölüm oranının düşük olmasıyla ilişkilidir [77-79]. Biyofiziksel profil gerçekleştirmek makul bir alternatiftir.

Fetal büyümeyi izlemek için her üç ila dört haftada bir seri sonografik incelemeler yaparız. Doppler velosimetri sadece FGR'li gebelikleri izlemek için kullanılır.

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Doğum zamanlaması

Etiyolojisi bilinen oligohidramnios - Belirli bir duruma (örneğin preeklampsi, PROM, FGR, konjenital anomali, postterm gebelik, vb) atfedilebilen oligohidramnioslu gebeliklerde doğum endikasyonları, bu bozukluklarla ilgili konu incelemelerinde ayrı ayrı tartışılmaktadır.

İdiyopatik oligohidramnios - İdiyopatik oligohidramnios ve güven verici fetal testleri olan gebeliklerde, American College of Obstetricians and Gynecologists'in kılavuzlarına uygun olarak 36+0 ila 37+6. gebelik haftalarında veya daha geç tanı konulursa tanı anında doğum öneriyoruz [80]. Bu zaman aralığında, Bishop skoruna bakılmaksızın doğum gününün zamanlamasında klinik senaryoyu (örneğin diyabet durumu, geçmiş obstetrik öykü ve hasta tercihi) dikkate alıyoruz [80]. İndüksiyon, erken doğumdan kaynaklanan hafif morbidite olasılığını artırabilse de, uygun şekilde büyümüş, risk altında olmayan bir fetus ve maternal hastalık yokluğunda bile, 39 haftaya kadar devam eden konservatif yönetimle perinatal sonucun daha erken doğumla karşılaştırılabilir olduğunu garanti etmek için yeterli kanıt yoktur. Servikal olgunlaştırıcı ajanların kullanımı, serviksi uygun olmayan hastalar için bir seçenektir [81].

Alternatif olarak, hasta seri NST'ler ve biyofiziksel profillerle takip edilebilir; ancak, bu gebelik yaşında minimal neonatal morbidite ve düşük riskli gebeliklerde bile beklenti yönetimi ile maternal ve perinatal morbidite için artan potansiyel göz önüne alındığında, tüm vakalarda gebelik tam zamanında (39+0 hafta) doğumu öneriyoruz [82].

Bu seçeneklerin riskleri ve faydaları, bilinçli bir karar verebilmeleri için hastayla tartışılmalıdır. Güven vermeyen fetal testler doğum için standart bir endikasyondur.

Kanıtlar - İdiyopatik oligohidramnios ile komplike olan gebeliklerde doğumun zamanlaması tartışmalıdır [83]. Sadece bir küçük, randomize çalışma, müdahale ile beklenti yönetimine karşı sonuçları değerlendirmiştir. Bu çalışmada, izole oligohidramnioslu 40. gebelik haftasını aşmış 54 gebelik rastgele indüksiyon veya beklenti yönetimine atanmıştır [84]. Önemli maternal veya neonatal sonuçlarda herhangi bir farklılık bulunmamasına rağmen, çalışma anlamlı sonuçlar üretmek için yetersizdi.

Gözlemsel çalışmalar çelişkili sonuçlar bildirmiştir. Bir retrospektif seride, oligohidramnioslu yapısal olarak normal fetüslerde perinatal ölüm oranı, tanı konulduktan sonraki 48 saat içinde doğum başlatıldığında (en az 28 haftalık gebeliklerde) beklenti yönetimine kıyasla önemli ölçüde daha düşüktü (1000 doğumda 18'e karşı 90) [85]; bu da müdahalenin faydalı olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, gruplar farklı kurumlardan ve zaman dilimlerinden gelmiştir, bu nedenle karşılaştırılamayabilir.

Çoğu çalışma, üçüncü trimesterde izole oligohidramnios (AFI \leq 5 cm, SDP $<$ 2 cm) olan gebeliklerde (yani, uygun şekilde büyümüş anomalisiz fetus, güven verici fetal kalp hızı paterni, maternal hastalık yok) normal AFV'li kontrollerle karşılaştırıldığında fetal asidoz riskinde artış olmadığını ve genellikle iyi sonuçlar bildirmiştir [52,86-96]. Önemli olarak, çoğu çalışma oligohidramniosun uteroplasental yetmezliğin erken bir belirtisi olabileceği endişesi nedeniyle bu hastalar için planlı antenatal test başlatmıştır; endike olduğunda uygun müdahale ile bu test olumsuz bir sonucu önlemiş olabilir [88]. Genel olarak iyi sonuçların kısmen, özellikle FGR, preeklampsi, fetal anormallikler, postterm gebelik veya abrupsiyon gibi bozulmuş plasental perfüzyonun diğer göstergelerinin yokluğunda, AFI'nin uteroplasental yetmezlik için düşük duyarlılığı ve özgüllüğü ile ilişkili olması da mümkündür [3,97].

Doğum yolu ve yeri - Doğum yolu olağan obstetrik değerlendirmelerle belirlenmelidir. Kordon sıkışması ve sezaryen doğum olasılığı artmış olsa da, vajinal doğum genellikle başarılıdır [98].

Planlanan doğum yerindeki yenidoğan bakım seviyesi, yenidoğanın potansiyel solunum ve böbrek ihtiyaçları için uygun olmalıdır.

İnatpartum fetal monitörizasyon - Oligohidramnioslu hastalarda, kordon sıkışması riskinin arttığı göz önüne alındığında, sürekli elektronik fetal monitörizasyon kullanılmasını öneriyoruz. Bununla birlikte, çoğu hastada normal bir izleme olacaktır [99].

Oligohidramnios ve doğum sırasında değişken fetal kalp hızı yavaşlamaları olan hastalar için transservikal amnioinfüzyonu düşünüyoruz

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

ÖZEL POPÜLASYONLAR

Birinci trimester "oligohidramnios"

Etiyoloji - Birinci trimester oligohidramniosun etiyolojisi genellikle belirsizdir. Gebeliğin 10. haftasından önce amniyotik (koelomik) sıvının azalması nadirdir çünkü gebelik kesesindeki sıvı esas olarak plasentanın fetal yüzeyinden, maternal kompartmandan transamniyotik akıştan ve embriyonun vücut yüzeyinden salgılardan elde edilir.

Tanı - Oligohidramniosun ilk trimester tanısı nadirdir. Bu gebelik yaşında azalmış AFV'yi belirlemek için önerilen kriterler arasında ortalama gebelik kesesi boyutu ile CRL arasında 5 mm'den az bir fark veya gebelik yaşı için normal aralığın dışında bir ortalama gebelik kesesi çapı / CRL oranı yer almaktadır [100-104].

Prognoz ve danışmanlık - İlk trimesterde azalmış AFV kaybı verici bir bulgudur; gebelik kaybı olağan sonuçtur. Bir seride, ilk trimester sonogramında normal fetal kalp hızı ve küçük kese görülen 16 hastanın 15'inde (yüzde 94), normal kese boyutuna sahip 52 kontrol hastasının sadece 4'ünde (yüzde 8) spontan gebelik kaybı görülmüştür [100].

Bu hastalara kötü prognoz konusunda danışmanlık yapar ve onları gebelik kaybı belirtileri konusunda bilgilendirir. Seri sonografik incelemeler sürecin doğal seyri (örneğin, AFV'de daha fazla azalma, embriyonik/fetal ölüm veya [nadiren] rezolüsyon) takip etmek için faydalıdır.

TOPLUM KILAVUZU BAĞLANTILARI

Dünya çapında seçilmiş ülke ve bölgelerden toplum ve hükümet destekli kılavuzların bağlantıları ayrıca verilmiştir.

ÖZET VE ÖNERİLER

Terminoloji, patogenezi ve tanı

-Oligohidramnios terimi, gebelik yaşına göre beklenen daha az olan amniyotik sıvı hacmini (AFV) ifade eder.

-Oligohidramniosu yol açan en yaygın iki mekanizma (1) fetal böbrek hastalığı veya alt üriner sistem obstrüksiyonu nedeniyle idrara çıkmanın azalması ve (2) membran rüptürüne bağlı AF kaybıdır.

-Tanı ultrason muayenesine dayanır ve amniyotik sıvı indeksi (AFI) ≤ 5 cm veya en derin tek cep (SDP) < 2 cm olarak kalitatif veya tercihen kantitatif olarak tanımlanabilir.

Etiyoloji - Oligohidramnios ile yaygın olarak ilişkili durumlar tabloda listelenmiştir (tablo 1). En olası etiyolojiler teşhis edildiği trimestere göre değişir. Vakaların çoğunluğu üçüncü trimesterde ortaya çıkar ve tanımlanabilir bir nedeni yoktur.

Tanı sonrası değerlendirme - Oligohidramnioslu tüm gebeliklerde maternal öykü ve fizik muayene (membran rüptürü için değerlendirme dahil) ve ayrıntılı bir fetal sonografik değerlendirme yapılır. Ek testlerin (örn. fetal genetik test) kullanımı bireysel klinik koşullara bağlıdır. Oligohidramnios yeterli fetal

değerlendirmeyi engelliyorsa, ultrason kılavuzluğunda yaklaşık 200 mL salinin transabdominal tanısal amniyofüzyonu fetal anatomisinin daha iyi görüntülenmesini sağlayabilir ve böylece etiyolojinin teşhisini iyileştirebilir. Seçilmiş hastalarda oral hidrasyon veya manyetik rezonans görüntüleme fetal anatomisinin daha iyi görüntülenmesi için yardımcı olabilir.

Prognoz - Fetal/neonatal prognoz, oligohidramniosun etiyolojisi, şiddeti, başlangıçtaki gebelik yaşı ve süresinden etkilenir. Sınırdan/düşük normal AFV'li gebelikler genellikle iyi bir prognoza sahiptir ve anhidramnioslu gebelikler, özellikle ikinci trimesterde ortaya çıktığında, en kötü prognoza sahiptir. Oligohidramnioslu gebeliklerde olumsuz fetal/yenidoğan sonuçları göbük kordonu sıkışması, uteroplasental yetmezlik, mekonyum aspirasyonu, uzun süreli kompresden kaynaklanan fetal deformasyon veya ikinci trimesterde pulmoner hipoplazi ile ilişkili olabilir. Oligohidramniosun uzun süreli etkili bir tedavisi yoktur.

Doğum öncesi bakım - Oligohidramnios ile ilişkili spesifik gebelik komplikasyonları, duruma uygun şekilde yönetilir. İdiyopatik vakalarda, maternal ve fetal duruma bağlı olarak doğuma kadar haftada bir veya iki kez nonstres testi (NST) ve SDP (veya AFI) uyguluyoruz. Biyofiziksel profil yapmak makul bir alternatiftir. Ayrıca fetal büyümeyi izlemek için her üç ila dört haftada bir seri sonografik incelemeler yapıyoruz. Doppler velosimetri yalnızca fetal büyüme kısıtlaması (FGR) olan gebelikleri izlemek için kullanılır.

Doğum zamanlaması - İdiyopatik oligohidramnioslu hastalar için, bekleme yönetimi yerine 36+0 ila 37+6. gebelik haftalarında (veya daha geç tanı konulursa tanı konulduktan sonra) doğum yapılmasını öneriyoruz (Derece 2C). Mevcut kanıtlar, 39 haftaya kadar devam eden konservatif tedavinin perinatal sonucunun erken doğumla karşılaştırılabilir olduğunu garanti etmek için yetersizdir. Belirli bir duruma atfedilebilen oligohidramnioslu gebeliklerde doğumun zamanlaması ve endikasyonları söz konusu duruma bağlıdır.

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

REFERENCES

1. Locatelli A, Zagarella A, Toso L, et al. Serial assessment of amniotic fluid index in uncomplicated term pregnancies: prognostic value of amniotic fluid reduction. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2004; 15:233.
2. Hou L, Wang X, Hellerstein S, et al. Delivery mode and perinatal outcomes after diagnosis of oligohydramnios at term in China. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2020; 33:2408.
3. Morris JM, Thompson K, Smithey J, et al. The usefulness of ultrasound assessment of amniotic fluid in predicting adverse outcome in prolonged pregnancy: a prospective blinded observational study. *BJOG* 2003; 110:989.
4. Murzakanova G, Räisänen S, Jacobsen AF, et al. Adverse perinatal outcomes in 665,244 term and post-term deliveries—a Norwegian population-based study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020; 247:212.
5. Zhu XQ, Jiang SS, Zhu XJ, et al. Expression of aquaporin 1 and aquaporin 3 in fetal membranes and placenta in human term pregnancies with oligohydramnios. *Placenta* 2009; 30:670.
6. Shao H, Gao S, Ying X, et al. Expression and Regulation of Aquaporins in Pregnancy Complications and Reproductive Dysfunctions. *DNA Cell Biol* 2021; 40:116.
7. Cheung CY, Brace RA. Altered proteomics profile in the amnion of patients with oligohydramnios. *Physiol Rep* 2020; 8:e14381.
8. Shipp TD, Bromley B, Pauker S, et al. Outcome of singleton pregnancies with severe oligohydramnios in the second and third trimesters. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996; 7:108.
9. Kishore J, Misra R, Paisal A, Pradeep Y. Adverse reproductive outcome induced by Parvovirus B19 and TORCH infections in women with high-risk pregnancy. *J Infect Dev Ctries* 2011; 5:868.
10. Abdel-Fattah SA, Bhat A, Illanes S, et al. TORCH test for fetal medicine indications: only CMV is necessary in the United Kingdom. *Prenat Diagn* 2005; 25:1028.
11. Clement D, Schifrin BS, Kates RB. Acute oligohydramnios in postdate pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 157:884.
12. Zilberman Sharon N, Pekar-Zlotin M, Kugler N, et al. Oligohydramnios: how severe is severe? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2022; 35:5754.
13. Magann EF, Perry KG Jr, Chauhan SP, et al. The accuracy of ultrasound evaluation of amniotic fluid volume in singleton pregnancies: the effect of operator experience and ultrasound interpretative technique. *J Clin Ultrasound* 1997; 25:249.
14. Hughes DS, Magann EF, Whittington JR, et al. Accuracy of the Ultrasound Estimate of the Amniotic Fluid Volume (Amniotic Fluid Index and Single Deepest Pocket) to Identify Actual Low, Normal, and High Amniotic Fluid Volumes as Determined by Quantile Regression. *J Ultrasound Med* 2020; 39:373.
15. Sekhon S, Rosenbloom JI, Doering M, et al. Diagnostic utility of maximum vertical pocket versus amniotic fluid index in assessing amniotic fluid volume for the prediction of adverse maternal and fetal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2021; 34:3730.
16. Hughes D, Simmons B, Magann E, et al. Amniotic Fluid Volume Estimation from 20 Weeks to 28 Weeks. Do You Measure Perpendicular to the Floor or Perpendicular to the Uterine Contour? *Int J Womens Health* 2021; 13:1139.
17. Hughes DS, Whittington JR, Kim H, et al. Is There a Difference in Sonographic Estimation of Amniotic Fluid Volume When Measuring With the Probe Perpendicular to the Floor Compared With Perpendicular to the Uterine Contour? *J Obstet Gynaecol Can* 2019; 41:1295.
18. Singer A, Maya I, Sukenik-Halevy R, et al. Microarray findings in pregnancies with oligohydramnios - a retrospective cohort study and literature review. *J Perinat Med* 2019; 48:53.
19. Lin SY, Chuang GT, Hung CH, et al. Rapid Trio Exome Sequencing for Autosomal Recessive Renal Tubular Dysgenesis in Recurrent Oligohydramnios. *Front Genet* 2021; 12:606970.
20. Pryde PG, Hallak M, Lauria MR, et al. Severe oligohydramnios with intact membranes: an indication for diagnostic amnioinfusion. *Fetal Diagn Ther* 2000; 15:46.
21. Fisk NM, Ronderos-Dumit D, Soliani A, et al. Diagnostic and therapeutic transabdominal amnioinfusion in oligohydramnios. *Obstet Gynecol* 1991; 78:270.
22. Vikraman SK, Chandra V, Balakrishnan B, et al. Impact of antepartum diagnostic amnioinfusion on targeted ultrasound imaging of pregnancies presenting with severe oligo- and anhydramnios: An analysis of 61 cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2017; 212:96.
23. Ahmed B. Amnioinfusion in severe oligohydramnios with intact membrane: an observational study. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2022; 35:6518.
24. Tocchio S, Kline-Fath B, Kanal E, et al. MRI evaluation and safety in the developing brain. *Semin Perinatol* 2015; 39:73.
25. Cannie MM, De Keyser F, Van Laere S, et al. Potential Heating Effect in the Gravid Uterus by Using 3-T MR Imaging Protocols: Experimental Study in Miniature Pigs. *Radiology* 2016; 279:754.

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

- 26.Ross MG, Nijland MJ, Kullama LK. 1-Deamino-[8-D-arginine] vasopressin-induced maternal plasma hypoosmolality increases ovine amniotic fluid volume. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174:1118.
- 27.Nijland MJ, Ross MG, Kullama LK, et al. DDAVP-induced maternal hyposmolality increases ovine fetal urine flow. *Am J Physiol* 1995; 268:R358.
- 28.Gizzo S, Noventa M, Vitagliano A, et al. An Update on Maternal Hydration Strategies for Amniotic Fluid Improvement in Isolated Oligohydramnios and Normohydramnios: Evidence from a Systematic Review of Literature and Meta-Analysis. *PLoS One* 2015; 10:e0144334.
- 29.Flack NJ, Sepulveda W, Bower S, Fisk NM. Acute maternal hydration in third-trimester oligohydramnios: effects on amniotic fluid volume, uteroplacental perfusion, and fetal blood flow and urine output. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173:1186.
- 30.Selam B, Koksall R, Ozcan T. Fetal arterial and venous Doppler parameters in the interpretation of oligohydramnios in postterm pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 15:403.
- 31.Bar-Hava I, Divon MY, Sardo M, Barnhard Y. Is oligohydramnios in postterm pregnancy associated with redistribution of fetal blood flow? *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173:519.
- 32.Budunoglu MD, Yapca OE, Yildiz GA, Atakan AI R. Fetal renal blood flow velocimetry and cerebro-placental ratio in patients with isolated oligohydramnios. *J Gynecol Obstet Hum Reprod* 2019; 48:495.
- 33.Dyer SN, Burton BK, Nelson LH. Elevated maternal serum alpha-fetoprotein levels and oligohydramnios: poor prognosis for pregnancy outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 157:336.
- 34.Richards DS, Seeds JW, Katz VL, et al. Elevated maternal serum alpha-fetoprotein with oligohydramnios: ultrasound evaluation and outcome. *Obstet Gynecol* 1988; 72:337.
- 35.Koontz WL, Seeds JW, Adams NJ, et al. Elevated maternal serum alpha-fetoprotein, second-trimester oligohydramnios, and pregnancy outcome. *Obstet Gynecol* 1983; 62:301.
- 36.Los FJ, Hagenars AM, Cohen-Overbeek TE, Quarero HW. Maternal serum markers in second-trimester oligohydramnios. *Prenat Diagn* 1994; 14:565.
- 37.Los FJ, Beekhuis JR, Marrink J, et al. Origin of raised maternal serum alpha-fetoprotein levels in second-trimester oligohydramnios. *Prenat Diagn* 1992; 12:39.
- 38.Peipert JF, Donnenfeld AE. Oligohydramnios: a review. *Obstet Gynecol Surv* 1991; 46:325.
- 39.Vink J, Hickey K, Ghidini A, et al. Earlier gestational age at ultrasound evaluation predicts adverse neonatal outcomes in the preterm appropriate-for-gestational-age fetus with idiopathic oligohydramnios. *Am J Perinatol* 2009; 26:21.
- 40.Ulkumen BA, Pala HG, Baytur YB, Koyuncu FM. Outcomes and management strategies in pregnancies with early onset oligohydramnios. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2015; 42:355.
- 41.Mercer LJ, Brown LG, Petres RE, Messer RH. A survey of pregnancies complicated by decreased amniotic fluid. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 149:355.
- 42.Chamberlain PF, Manning FA, Morrison I, et al. Ultrasound evaluation of amniotic fluid volume. I. The relationship of marginal and decreased amniotic fluid volumes to perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 150:245.
- 43.Petrozella LN, Dashe JS, McIntire DD, Leveno KJ. Clinical significance of borderline amniotic fluid index and oligohydramnios in preterm pregnancy. *Obstet Gynecol* 2011; 117:338.
- 44.Loos S, Kemper MJ. Causes of renal oligohydramnios: impact on prenatal counseling and postnatal outcome. *Pediatr Nephrol* 2018; 33:541.
- 45.Mehler K, Gottschalk I, Burgmaier K, et al. Prenatal parental decision-making and postnatal outcome in renal oligohydramnios. *Pediatr Nephrol* 2018; 33:651.
- 46.Miremberg H, Grinstein E, Herman HG, et al. The association between isolated oligohydramnios at term and placental pathology in correlation with pregnancy outcomes. *Placenta* 2020; 90:37.
- 47.Rabie N, Magann E, Steelman S, Ounpraseuth S. Oligohydramnios in complicated and uncomplicated pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2017; 49:442.
- 48.Figueroa L, McClure EM, Swanson J, et al. Oligohydramnios: a prospective study of fetal, neonatal and maternal outcomes in low-middle income countries. *Reprod Health* 2020; 17:19.
- 49.Dorot A, Wainstock T, Sheiner E, et al. Isolated oligohydramnios and long-term neurological morbidity of the offspring. *J Dev Orig Health Dis* 2020; 11:648.
- 50.Sarno AP Jr, Ahn MO, Phelan JP. Intrapartum amniotic fluid volume at term. Association of ruptured membranes, oligohydramnios and increased fetal risk. *J Reprod Med* 1990; 35:719.

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

51. Chauhan SP, Sanderson M, Hendrix NW, et al. Perinatal outcome and amniotic fluid index in the antepartum and intrapartum periods: A meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181:1473.
52. Alchalabi HA, Obeidat BR, Jallad MF, Khader YS. Induction of labor and perinatal outcome: the impact of the amniotic fluid index. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006; 129:124.
53. Shrem G, Nagawkar SS, Hallak M, Walfisch A. Isolated Oligohydramnios at Term as an Indication for Labor Induction: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Fetal Diagn Ther* 2016; 40:161.
54. Moore TR. Superiority of the four-quadrant sum over the single-deepest-pocket technique in ultrasonographic identification of abnormal amniotic fluid volumes. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163:762.
55. Mercer LJ, Brown LG. Fetal outcome with oligohydramnios in the second trimester. *Obstet Gynecol* 1986; 67:840.
56. Moretti M, Sibai BM. Maternal and perinatal outcome of expectant management of premature rupture of membranes in the midtrimester. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 159:390.
57. Shumway JB, Al-Malt A, Amon E, et al. Impact of oligohydramnios on maternal and perinatal outcomes of spontaneous premature rupture of the membranes at 18-28 weeks. *J Matern Fetal Med* 1999; 8:20.
58. Falk SJ, Campbell LJ, Lee-Parritz A, et al. Expectant management in spontaneous preterm premature rupture of membranes between 14 and 24 weeks' gestation. *J Perinatol* 2004; 24:611.
59. Nimrod C, Varela-Gittings F, Machin G, et al. The effect of very prolonged membrane rupture on fetal development. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 148:540.
60. Blott M, Greenough A. Neonatal outcome after prolonged rupture of the membranes starting in the second trimester. *Arch Dis Child* 1988; 63:1146.
61. Lauria MR, Gonik B, Romero R. Pulmonary hypoplasia: pathogenesis, diagnosis, and antenatal prediction. *Obstet Gynecol* 1995; 86:466.
62. Farooqi A, Holmgren PA, Engberg S, Serenius F. Survival and 2-year outcome with expectant management of second-trimester rupture of membranes. *Obstet Gynecol* 1998; 92:895.
63. Rotschild A, Ling EW, Puterman ML, Farquharson D. Neonatal outcome after prolonged preterm rupture of the membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162:46.
64. Glasser SW, Korfhagen TR, Wert SE, Whitsett JA. Transgenic models for study of pulmonary development and disease. *Am J Physiol* 1994; 267:L489.
65. Kilbride HW, Yeast J, Thibeault DW. Defining limits of survival: lethal pulmonary hypoplasia after midtrimester premature rupture of membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175:675.
66. Vergani P, Ghidini A, Locatelli A, et al. Risk factors for pulmonary hypoplasia in second-trimester premature rupture of membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 170:1359.
67. Point F, Ghesquiere L, Drumez E, et al. Risk factors associated with shortened latency before delivery in outpatients managed for preterm prelabor rupture of membranes. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2022; 101:119.
68. Bronshtein M, Blumenfeld Z. First- and early second-trimester oligohydramnios-a predictor of poor fetal outcome except in iatrogenic oligohydramnios post chorionic villus biopsy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1991; 1:245.
69. Cheng EY, Luthy DA, Hickok DE, et al. Transcervical chorionic villus sampling and midtrimester oligohydramnios. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 165:1063.
70. Turhan NO, Atacan N. Antepartum prophylactic transabdominal amnioinfusion in preterm pregnancies complicated by oligohydramnios. *Int J Gynaecol Obstet* 2002; 76:15.
71. Locatelli A, Ghidini A, Verderio M, et al. Predictors of perinatal survival in a cohort of pregnancies with severe oligohydramnios due to premature rupture of membranes at <26 weeks managed with serial amnioinfusions. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006; 128:97.
72. Polzin WJ, Lim FY, Habli M, et al. Use of an Amnioport to Maintain Amniotic Fluid Volume in Fetuses with Oligohydramnios Secondary to Lower Urinary Tract Obstruction or Fetal Renal Anomalies. *Fetal Diagn Ther* 2017; 41:51.
73. Soffer OD, Mauch TJ, Muff-Luett MA. Ethical Concerns for Amnioinfusions to Treat Early-Onset Anhydramnios. *JAMA* 2023; 329:1913.
74. Maher MA, Sayyed TM, Elkhoully N. Sildenafil Citrate Therapy for Oligohydramnios: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol* 2017; 129:615.
75. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02277132> (Accessed on July 24, 2018).
76. Hawkes N. Trial of Viagra for fetal growth restriction is halted after baby deaths. *BMJ* 2018; 362:k3247.
77. Clark SL, Sabey P, Jolley K. Nonstress testing with acoustic stimulation and amniotic fluid volume assessment: 5973 tests without unexpected fetal death. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 160:694.
78. Nageotte MP, Towers CV, Asrat T, Freeman RK. Perinatal outcome with the modified biophysical profile. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 170:1672.

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

79. Miller DA, Rabello YA, Paul RH. The modified biophysical profile: antepartum testing in the 1990s. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174:812.
80. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Obstetric Practice, Society for Maternal-Fetal Medicine. Medically Indicated Late-Preterm and Early-Term Deliveries: ACOG Committee Opinion, Number 831. *Obstet Gynecol* 2021; 138:e35.
81. Krispin E, Netser T, Wertheimer A, et al. Induction of labor methods in isolated term oligohydramnios. *Arch Gynecol Obstet* 2019; 299:765.
82. Grobman WA, Rice MM, Reddy UM, et al. Labor Induction versus Expectant Management in Low-Risk Nulliparous Women. *N Engl J Med* 2018; 379:513.
83. Bannerman CG, Chauhan SP. Oligohydramnios at 34-36 weeks: observe or deliver. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205:163.
84. Ek S, Andersson A, Johansson A, Kublicas M. Oligohydramnios in uncomplicated pregnancies beyond 40 completed weeks. A prospective, randomised, pilot study on maternal and neonatal outcomes. *Fetal Diagn Ther* 2005; 20:182.
85. Bastide A, Manning F, Harman C, et al. Ultrasound evaluation of amniotic fluid: outcome of pregnancies with severe oligohydramnios. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 154:895.
86. Zhang J, Troendle J, Meikle S, et al. Isolated oligohydramnios is not associated with adverse perinatal outcomes. *BJOG* 2004; 111:220.
87. Danon D, Ben-Haroush A, Yogev Y, et al. Prostaglandin E2 induction of labor for isolated oligohydramnios in women with unfavorable cervix at term. *Fetal Diagn Ther* 2007; 22:75.
88. Driggers RW, Holcroft CJ, Blakemore KJ, Graham EM. An amniotic fluid index ≤ 5 cm within 7 days of delivery in the third trimester is not associated with decreasing umbilical arterial pH and base excess. *J Perinatol* 2004; 24:72.
89. Sherer DM. A review of amniotic fluid dynamics and the enigma of isolated oligohydramnios. *Am J Perinatol* 2002; 19:253.
90. Conway DL, Adkins WB, Schroeder B, Langer O. Isolated oligohydramnios in the term pregnancy: is it a clinical entity? *J Matern Fetal Med* 1998; 7:197.
91. Rainford M, Adair R, Scialli AR, et al. Amniotic fluid index in the uncomplicated term pregnancy. Prediction of outcome. *J Reprod Med* 2001; 46:589.
92. Magann EF, Kinsella MJ, Chauhan SP, et al. Does an amniotic fluid index of ≤ 5 cm necessitate delivery in high-risk pregnancies? A case-control study. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180:1354.
93. Magann EF, Doherty DA, Field K, et al. Biophysical profile with amniotic fluid volume assessments. *Obstet Gynecol* 2004; 104:5.
94. Kreiser D, el-Sayed YY, Sorem KA, et al. Decreased amniotic fluid index in low-risk pregnancy. *J Reprod Med* 2001; 46:743.
95. Elsandabese D, Majumdar S, Sinha S. Obstetricians' attitudes towards 'isolated' oligohydramnios at term. *J Obstet Gynaecol* 2007; 27:574.
96. Manzanares S, Carrillo MP, González-Perán E, et al. Isolated oligohydramnios in term pregnancy as an indication for induction of labor. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2007; 20:221.
97. Magann EF, Chauhan SP, Kinsella MJ, et al. Antenatal testing among 1001 patients at high risk: the role of ultrasonographic estimate of amniotic fluid volume. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180:1330.
98. Tahmina S, Prakash S, Daniel M. Maternal and perinatal outcomes of induction of labor in oligohydramnios at term—a retrospective cohort study. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2020; 33:2190.
99. Rhoades JS, Stout MJ, Macones GA, Cahill AG. Effect of Oligohydramnios on Fetal Heart Rate Patterns during Term Labor Induction. *Am J Perinatol* 2019; 36:715.
100. Bromley B, Harlow BL, Laboda LA, Benacerraf BR. Small sac size in the first trimester: a predictor of poor fetal outcome. *Radiology* 1991; 178:375.
101. Tadmor OP, Achiron R, Rabinowitz R, et al. Predicting first-trimester spontaneous abortion. Ratio of mean sac diameter to crown-rump length compared to embryonic heart rate. *J Reprod Med* 1994; 39:459.
102. Nazari A, Check JH, Epstein RH, et al. Relationship of small-for-dates sac size to crown-rump length and spontaneous abortion in patients with a known date of ovulation. *Obstet Gynecol* 1991; 78:369.
103. Dickey RP, Olar TT, Taylor SN, et al. Relationship of small gestational sac-crown-rump length differences to abortion and abortus karyotypes. *Obstet Gynecol* 1992; 79:554.
104. Rowling SE, Coleman BG, Langer JE, et al. First-trimester US parameters of failed pregnancy. *Radiology* 1997; 203:211.

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Table 1

Causes of oligohydramnios

Maternal
Medical or obstetric conditions associated with uteroplacental insufficiency (eg, preeclampsia, chronic hypertension, collagen vascular disease, nephropathy, thrombophilia)
Medications (eg, angiotensin converting enzyme inhibitors, prostaglandin synthetase inhibitors [eg, NSAIDs], trastuzumab)
Diabetes insipidus (rare cases have presented with oligohydramnios that improve upon maternal treatment with desmopressin)
Placental
Abruption
Twin to twin transfusion (ie, twin polyhydramnios-oligohydramnios sequence)
Placental thrombosis or infarction
Fetal
Chromosomal abnormalities
Congenital abnormalities, especially those associated with impaired urine production or excretion
Growth restriction
Demise
Postterm pregnancy
Ruptured fetal membranes
Infection
Idiopathic

NSAIDs: nonsteroidal anti-inflammatory drugs.

Table 2

Type and frequency of congenital anomalies associated with oligohydramnios in a literature review

Type	Number of cases (percent)
Renal	94 (65)
Multiple	17 (12)
Aneuploidy	12 (8)
Central nervous system	7 (5)
Skeletal system	5 (4)
Cardiovascular system	4 (3)
Other	6 (4)
Total	145

OLİGOHİDRAMNİOS: TEKİL GEBELİKLERDE ETİYOLOJİ, TANI VE YÖNETİM

Doç. Dr. Mert Ulaş Barut
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

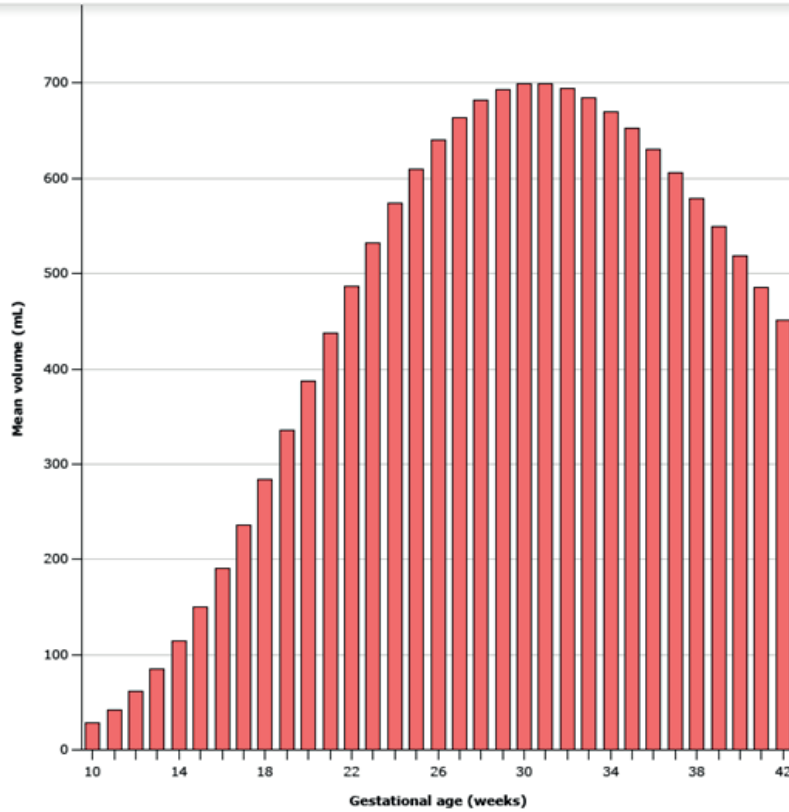
Table 3

Phases of lung development

Gestational age, weeks	Stage of lung development	Description
0 to 5	Embryonic	Lung bud arises
6 to 17	Pseudoglandular	Nonrespiratory bronchi and bronchioles develop
17 to 24	Canalicular	First gas exchanging acini and pulmonary capillaries are forming
25 to 37	Terminal sac	Subsaccules and alveoli develop with extensive capillary invasion and expansion of the alveolar-blood barrier surface area
38 to age 3 years	Alveolar	Subsaccules become alveoli

Figure 1

Mean amniotic fluid volume across normal pregnancy



These values represent the 50th percentile. There is considerable variability around the mean. The 5th, 50th, and 95th percentiles at 30 weeks of gestation are approximately 260, 700, and 1900 mL, respectively.

UZMANLIK VE DOKTORA BERABER YAPILABİLİR Mİ, DOKTORA SEÇİMİ NEYE GÖRE YAPILMALI?

Dr. Öğr. Ü. Mert Yeşiladalı

Kadın Hastalıkları ve Doğum / Tüp Bebek Yeditepe Üniversitesi Hastaneleri



Kadın hastalıkları ve doğum uzmanı olarak, tıp dünyasının hem en mutlu hem de en zor işini yapan hekimlerinin arasındayım. Tıp fakültesi bittikten sonra bence dünyanın en zor sınavlarından biri olan TUS'a girerek yine dünyanın en zor asistanlık eğitimlerinden birine başladım. Gecesi gündüzü olmayan yılların ardından uzman olduktan sonra yardımcı üreme teknikleri klinik eğitimini de tamamlayıp tüp bebek uzmanı oldum. Bunlara ek olarak "Acı yok Rocky!" diyerek moleküler tıp üzerine doktora (PhD) programına da başladım. Farklı meslek gruplarına bu çığırnlığı anlatmak konusunda sıkıntı yaşasak da bunun altında hepimizde bulunan okuma ve öğrenme isteği yattığını düşünüyorum. Bu yazıda, asistanlık ve doktora olmak üzere iki ciddi eğitim yolunda nasıl ilerlendiğine, bu yolculuğun hem zorluklarına hem meyvelerine, doktora konusu seçiminin nasıl yapılması gerektiğine dair deneyimlerimi ve önerilerimi sizlerle paylaşmak istiyorum.

Her iki eğitim, kendi başına zorlayıcı, kapsamlı ve enerji gerektiren süreçlere sahip. Kadın doğum uzmanlık eğitimi yani asistanlık özellikle bizim ülkemizde oldukça ağır olan, insan hakları evrensel beyannamesinde geçen maddeleri sağlayıp sağlamadığına emin olmadığım bir süreç. Bu dönemde arta kalan minimal zamanda sosyalleşme ve dinlenmeye ayrılacak süreden çalıp doktora başlama kararı biraz delilik biraz da heves gerektiriyor ancak kesinlikle yapılamaz değil. Asistanlık eğitimi daha çok fiziksel yük getirirken doktora eğitimi daha fazla bilişsel bir yük getiriyor. Ameliyathalar, poliklinik ve uzun saatler süren hastane mesaisine bilimsel araştırmalar, literatür incelemeleri ve laboratuvar çalışmalarını da katmış oluyorsunuz. Bu iki yolda aynı anda ilerlemek, doğru planlama, iyi zaman yönetimi ve büyük bir özveri ve en önemlisi merak gerektiriyor.

İki eğitimi aynı anda yapmanın zorluklarından yeterince bahsettiğime göre biraz da avantajlarına değinmek istiyorum. Öncelikle uzmanlık alanınızda karşılaştığınız klinik vakaları, doktora eğitiminiz sayesinde daha bilimsel bir temelde değerlendirebilirsiniz. Bu, problemlere daha temel bir perspektiften bakmanızı ve hastalıkların kökenini anlama fırsatı sunar. Buna ek olarak doktora eğitiminiz, klinik uygulamalarınıza bilimsel bir derinlik kazandırırken, uzmanlık eğitiminiz de doktora sürecinde yapacağınız klinik araştırmalarınızı daha pratik ve uygulanabilir kılar. Sadece PhD yapan bir kişi klinik araştırma yapmak için bir klinisyene ihtiyaç duyarken, sizin klinik araştırma için ihtiyaç duyduğunuz

olanaklar zaten elinizin altındadır. Bu iki dünyanın birleşimi, tıbbın teorik ve pratik yönlerini mükemmel bir şekilde bütünleştirir. Hem klinik hem de akademik çevrelerde aktif olmak, profesyonel ağinizi da genişletmenize yardımcı olur. Bu, kariyerinizde ilerlerken farklı fırsatlarla karşılaşmanıza ve daha geniş bir akademik havuzdan yararlanmanıza olanak tanır. Bilimsel araştırmanın getirdiği yenilikçi perspektif, klinik pratiğinizde karşılaştığınız zorlukları aşmanızda yardımcı olabilir. Aynı zamanda, bu iki eğitimi bir arada yürütüyor olmanız, meslektaşlarınız arasında farklı bir vizyona sahip olmanızı sağlar. Daha ilerisini düşünecek olursak hem klinik hem de akademik alanda yetkinlik kazanmak, kariyerinizde daha geniş bir yelpazede fırsatlarla karşılaşmanıza sebep olabilir. Öğretim üyeliği, araştırma projeleri veya özel kliniklerde liderlik pozisyonları gibi birçok kapı sizin için açılabilir. Ancak belki de en önemlisi, bu iki alanda aynı anda derinlemesine bilgi edinmek, sizi klasik ezberci öğrenimden uzaklaştırır ve sizi hem profesyonel hem de bireysel olarak daha tatmin edici bir mesleki hayata götürür.

Kendimden örnek verecek olursam ben tüp bebek üzerine yoğunlaşmış bir kadın doğum uzmanıyım. Moleküler tıp doktorası yapmış olmanın bana hem klinik hem akademik açıdan birçok avantaj sağladığını söyleyebilirim. Örneğin döllenmiş bir oositin embriyo dönüşüm sürecinde hangi genlerin aktif olduğu, hangi moleküler yolların devrede olduğu gibi konularda detaylı bilgiye sahip olmak, preimplantasyon genetik tanısı (PGT) uygulamalarının temelini anlamak, embriyo implantasyonunda rol oynayan embriyo-endometrium arasındaki moleküler etkileşimleri anlamak, bu alanda yeni fikirler üretebilmek ve bilimsel araştırmalar planlayabilmek için gerekli zeminin oluşmasını sağlıyor. İlk anda aklıma gelen bu örneklerle ek olarak benim için en büyük avantajı her gün verdiğim ilaçların ve yaptığım işlemlerin moleküler düzeyde nasıl çalıştığını öğrenmek ve yaptığım işten aldığım tatmini arttırması oldu.



UZMANLIK VE DOKTORA BERABER YAPILABİLİR Mİ, DOKTORA SEÇİMİ NEYE GÖRE YAPILMALI?

Dr. Öğr. Ü. Mert Yeşiladalı

Kadın Hastalıkları ve Doğum / Tüp Bebek Yeditepe Üniversitesi Hastaneleri

Doktora Konusu Seçiminde Dikkat Edilmesi Gerekenler

Doktora seçimi yaparken ileride yoğunlaşılacak olan alana göre bir seçim yapmak elbette daha faydalı olacaktır. Örneğin jinekolojik onkoloji alanında uzmanlaşmayı düşünen meslektaşlarım için moleküler onkoloji, onkolojik biyoloji ve immünoloji, moleküler tıp ve genetik, kök hücre, tıbbi farmakoloji gibi alanlar uygun olacaktır. Benim gibi tüp bebek ve üreme endokrinolojisi alanında yoğunlaşmayı düşünen meslektaşlarım için moleküler tıp ve genetik, histoloji ve embriyoloji, üreme tıbbı, kök hücre gibi doktora alanları oldukça faydalı olacaktır. Perinatolojiye ilgi duyan meslektaşlarım için fizyoloji, genetik, anatomi, toksikoloji, immünoloji, histoloji-embriyoloji doktora programları yararlı olabilecek programlar arasındadır. Genel obstetri ve jinekoloji alanında akademik yönde ilerlemek isteyen meslektaşlarım için ise biyoistatistik, tıbbi biyoloji, mikrobiyoloji gibi programlar faydalı olacaktır. Çalışmalarınız için gereken laboratuvar olanaklarına, kaynaklara ve uzmanlara erişiminizin olması, doktora sürecinizde büyük bir avantaj sağlar.

Bütün bunlar bir yana, doktora konusu seçiminde elbette en önemli kriter merak. Merak uyandıran ve ilginizi çeken alan doğru alandır çünkü geçmişten günümüze tarihe geçmiş bütün bilim insanlarının tek ortak özelliği araştırdıkları konuda bitmek tükenmek bilmeyen bir merak sahibi olmalarıydı. Bu nedenle yazımı Einstein'ın bir sözü ile bitirmek istiyorum: **"Benim özel bir yeteneğim yok, sadece evrene karşı tutkulu derecede meraklıyım. Merakınızın peşinden gidin."**



Doç. Dr. İbrahim POLAT

PROF. DR. AHMET GÜL anısına

İzin verirseniz ben Ahmet diyeceğim. Ahmet 1965 Adana-Ceyhan doğumlu, 1990 yılı Hacettepe Tıp Mezunu. Mezuniyet sonrasında başladığı İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları asistanlığını bırakarak, 1993 yılında SSK Doğumevi ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinde asistanlığa başladı. O yıllarda ben de Dr. Gürsel Erkılınç ile birlikte hastanemizde şefimiz Op. Dr. Yavuz Ceylan'ın önderliğinde kurulan perinatoloji kliniğinde çalışmaktaydım.

Asistanlığının ilk yılından itibaren perinatolojiye ilgisini belli etmişti. Perinatoloji ile ilgili makaleler okur, sorular sorardı ve hastalarla yakından ilgilenirdi. O yıllarda bir gün geldi bana 'abi pulmoner arter doppleri ile akciğer maturasyonu arasında ilişkiyi araştırabilir miyiz' diye sormuştu. Bu bizim birlikte yaptığımız ilk araştırma olmuştu ve makale olarak yayınlanmıştı. Tabii bununla kalmadı, asistanlık döneminde kendisine, bu ilgiye karşılık amniyosentez ve bir de kordosentez yaptırmıştım. Ahmet asistanlık yıllarını çok çalışarak geçirdi ve makaleler yazmaya devam etti.

Askerlik sonrası Bakırköy doğumevinde uzman olarak çalışmaya başladı. Hastanemiz Halkalı'da açılan Kanuni Sultan Süleyman EAH'ne taşınana kadar Ahmet, ben, Halil Aslan, Ceyhan Numanoğlu ve Ali Nurettin Gürses uzman olarak aynı odada bulunduk. Odada, abone olduğumuz bilim dergisi Nature'ı sayfa sayfa okuyan tek kişiydi. Uzmanlık yıllarında da perinatolojiye ilgisini aynen devam ettirdi. Bu nedenle Başhekimimiz Op. Dr. Metin Nurluoğlu'nun desteği ile 2000 yılından sonra yeniden kurulan ekipte yine Yavuz abi şefliğinde perinatoloji kliniğinde, bu defa 2 uzman arkadaş olarak çalışmaya başladık. Ekipte Halil Aslan ve Altan Cebeci de vardı. Bu ikinci Perinatoloji çalışma dönemimizde yenidoğan yoğun bakım kliniği ile birlikte konseyin kurulması için birlikte çalıştık. Hastanemizde birlikte perinatoloji ile ilgili toplantıların yapılmasında görev aldık. Ahmet özellikle ikiz gebelikler ile ilgilenirdi. Bu konuda makaleleri okur, yurtiçi ve yurtdışı kongreleri takip ederdi. O yıllarda yurt dışı kongrelerde katılıp bildiriler sundu. Birlikte yurt içi kongrelerde ortak bildirilerde bulunduk. İntrauterin transfüzyonları birlikte yaptık.

Üç çocuğunun, şimdi üniversite öğrencisi olan ikisinin, Başar ve Alp'in doğumunda bulunduğum için çok mutluyum.

Ben, 2004 yılı sonunda (başka klinikte ihtiyaç neden gösterilip) perinatoloji kliniğinde görevime son verilene kadar birlikte çalıştık. Ben infertilite-IVF işlerine başlarken, Ahmet çalışmalarına perinatoloji kliniğinde devam etti ve kliniğe çok büyük katkılarda bulundu.

Hastanemizde Moşe Benhabib hocamızdan sonra, kendi gayretleriyle çalışmalar yapan ve doçent olan ikinci kişiydi. Bu olay Bakırköy Doğumevinde çalışan ve akademisyen olmak isteyen arkadaşlara motivasyon kaynağı oldu, Ahmet'i örnek alan ve doçent olan çok sayıda arkadaşımız oldu.

2011 yılına kadar çok sayıda asistanın yetişmesinde katkıda bulundu, perinatolojiyi sevdi ve bir kısmı onun sayesinde perinatolog oldu. Bu yılda tam gün kanunu çıkması üzerine istifa ederek, hizmetine muayenehanede başarılı bir şekilde devam etti.

Ahmet ile perinatolojiden kopararak ayrılmam dışında ikinci ayrılığı Ahmet'in istifası ile yaşamış olduk. Ayrıca 2011 yılında ihdas edilen perinatoloji yan dalında ikimiz de perinatoloji uzmanı olmamıza rağmen, ülkemizde bulunan çok sayıda mesleki derneklere de ayrı ayrı farklı derneklere hizmet verdik. Bulunduğu maternal-fetal tıp derneğinde ve bir dönem başkanlığını da yaptığı Türk Jinekoloji Derneği İstanbul Şubesinde de çok başarılı çalışmalarda bulundu.

Ahmet kısacası çalışkanlığın ve azmin sembolü oldu, bir SSK hastanesinde nasıl akademisyen olunabileceğini gösterdi. Akademisyen olduktan sonra gençlerin eğitimine katkıda bulundu, onlara örnek oldu. Hizmetin sadece hastaneden olmayacağını, muayenehanede de yapılabileceğini gösterdi.

SSK Bakırköy Doğumevinin iftihar ettiği Ahmet'i genç yaşında, ne yazık ki doğumevi gibi sonsuzluğa uğurladık. Uğurladık ama arkadaşları olarak biz, eğitimine katkıda bulunduğu meslektaşlarımız ve tüm kadın-doğum camiası unutmayacaktır. Ruhu şad olsun, Allah rahmet eylesin, Allah eşi Nehire ve çocuklarına sabır versin.



10.08.2023
Dr. İbrahim Polat



29 Temmuz Yönetmeliğinin Getirdikleri ve Riskleri Dr. Selçuk Söylemez

Bilindiği gibi Sağlık Bakanlığı 29/Temmuz/2023 tarihinde Sağlık Hizmetlerinde Tanıtım ve Bilgilendirme Faaliyetleri hakkında Yönetmelik çıkarıp 32263 sayılı resmi gazetede yayınlayarak yürürlüğe sokmuştur. Aslında 1219 nolu kanun, Tıbbi Deontoloji Tüzüğü, Hasta Hakları Yönetmeliği, TTB Meslek Etiği Kuralları, TTB Disiplin Yönetmeliği ve TTB'nin 67. büyük kongresinde yönetmelikte yer alan kurallar mevcutken Sağlık Bakanlığı görsel ve yazılı basınla birlikte internet ortamlarındaki paylaşımların tümünü ele alarak uygulanacak temel ilke ve esasların yanında bunlara uygulanacak yaptırımlar ve cezai müyedeleri tek bir yönetmelik içinde düzenlemeyi amaçlamaktadır.

Yönetmelik sağlık tesisleri ve sağlık mensupları yanında yetkisiz olarak tanıtım ve bilgilendirme yapan gerçek ve tüzel kişilerin de içine alacak şekilde düzenlenmiştir.

Yönetmelikte yer alan konular incelendiğinde;

*Sağlık hizmetlerinde örtülü ve açık reklam yapılması bugüne kadar olduğu gibi bugünden sonrada kesinlikle yasak.

*Sağlık hizmeti sunumuyla ilgili bilgilendirme konusunda hukuken yetkili sağlık mensubu tarafından yapılabilir.

*Sağlık tesisleri hangi alanda tedavi hizmeti veriyorsa o konuda bilgilendirme yapabilir. Uzmanlık dallarından başka grup hastaları tedavi ediyormuş gibi hastaları yanıltıcı haksız rekabete yol açan paylaşım yapamaz.

*Tanıtım ve bilgilendirmeler

_Sağlık tesisleri için

....Hasta kabuledilen ve tedavi edilen uzmanlık dalları, adres, iletişim bilgileri ve hizmet alanlarında koruyucu _geliştirici bilgiler

_Hekim ve Diş Hekimleri için

....Anadal ve yan dal uzmanlıkları, muayene gün ve saati, iletişim bilgileri ve uzmanlık alanıyla ilgili koruyucu _geliştirici bilgiler.

*Hastaların hekim veya sağlık tesisine teşekkür ettiğini ima edecek paylaşım yapılamaz.

*Tanıtım ve bilgilendirmeler hastayı doğrudan yönlendirecek şekilde olamaz.

*Sağlık kontrolü, tarama, danışmanlık vs gibi paylaşımlarla hastaların yönlendirilmesi yapılamaz.

*Sağlık hizmetlerinde kullanılan mal ve hizmetlerin daha üstün olduğu paylaşılamaz.

*İnternet sitelerindeki bilgilendirmelerin son güncelleme tarihi vesitenin editörünün iletişim bilgileri açıkça belirtilmelidir.

*İnternet arama motorlarına kayıtlar yönetmeliğe uygun olmalıdır.

*Kişilerin bilgi ve rızası olmadan telefonları aranmaz, reklam ve paylaşım yapılamaz.

*Hasta kazanma için çekiliş, reklam, ödül vs sunumu yapılamaz.

Tüm paylaşımlarda Sağlık Bakanlığınca hazırlanan

matbu onam formu hastalara, eğer küçük ise velisinin imzasının alınma zorunluluğu getiriliyor. Ayrıca paylaşımından dolayı hastayı herhangi bir ücret, indirim veya ödül sunulamaz. Hasta isterse onamadan vazgeçebilir. Hastaların önceki ve sonraki durumu, ameliyat ve girişimsel işlemlerle ilgili görüntüler ve hastanın mahrem bölgelerini içeren görseller yayınlanamaz, bunlarla ilgili sponsor ve reklam kullanamaz.

Tüm takipler genel müdürlük ve müdürlük tarafından devamlı takip edilir; resen tespit, ihbar ve şikayet üzerine işlem başlatılır. İllerde Valilik onayı ile kurulan 7 kişilik komisyon ihlalleri inceleyip karara bağlar. Yaptırımlarda söz konusu hekim ise idari para cezası ve disiplin soruşturması için meslek kuruluşuna bildirilir. Eğer sağlık tesisi ise bir yıl içinde iki kez uyarılıp sonrasında 3 gün süreyle faaliyetten men edilir. Sağlık turizmi yapanlar ilkinde uyarılır bir yıl içinde ikinci kez tespitte bir ay, üçüncü kez tespitte üç ay süreyle turizm faaliyeti durdurulur. Ayrıca Ticaret İl müdürlüklerine reklam kuruluna bildirilmek üzere iletilir. Televizyon ve radyo yayınlarına katılıp bilgilendirme yapanlar bakanlığın hazırladığı sözleşmeyi karşılıklı imzalayacak ihlal varlığında konuşmacı ceza alırken yayın kanalı RTÜK'e şikayet edilecek.

Tüm bu uygulamalarda haksız bir ceza düşünürseniz 15 gün içerisinde İdare Mahkemesinde dava açabilirsiniz.

Yönetmelikte tespit edilen bir takım aksaklıklar için Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği olarak meslektaşlarımızın haklarını korumak amacıyla diğer uzmanlık dernekleriyle birlikte Türk Tabipler Birliğine müracaat ettik. Ayrıca uzmanlar derneği ile Sayın Sağlık Bakanıyla görüşmek üzere girişimlere başladık.

Umarım ÖZLÜK HAKLARIMIZIN İYİLEŞTİRİLDİĞİ, ŞİDDETİN BİTTİĞİ, ÇALIŞMA ORTAMLARININ DÜZENLENDİĞİ VE HASTALARIMIZA HUZURLA HİZMET VEREBİLECEĞİMİZ güzel günlerin çok yakında gelmesi dileğiyle SAGLIKLI GÜNLER.

Dr. Selçuk Söylemez



www.tjod.org