

Obez gebeliklerin yönetimi

Management of obese pregnancies

Aykut ÖZCAN, Emrah TZ, Selviye HALKSEVER ZVATAN, Tayfun VURAL, Muzaffer SANCI

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İzmir

Z

Dünyada reme çağındaki kadınlarda obezite prevalansı giderek artmaktadır. Gebelikte maternal obezite anne ve fetus üzerine artmış risklerle birlikte dir. Obez gebeliklerin yönetimi gebelik öncesi danışmanlıktan başlayıp, maternal obezitenin belirlenmesiyle birlikte gerekli önlemler alınarak hem anne sağlığı hem de fetal gelişiminin en iyi şekilde takip edilmesini sağlamaktır. Obez gebeliklerin yönetimi sağlıklı doğum yapmak ve uzun dönem hastaların sağlığına katkı sağlayabilen bir fırsat olabilir.

Anahtar kelimeler: Maternal obezite, gebelik, gebelik komplikasyonları

ABSTRACT

Prevalence of obesity is gradually increasing among women in the reproductive age group all over the world. Maternal obesity during pregnancy is associated with increased risk for women and fetus. Management of obese pregnant women should begin prior to pregnancy with counselling and together with determination of maternal obesity, and ensure monitorization of both maternal and fetal health at an optimal level would decrease with necessary protection. Management of obese pregnancies can provide an opportunity for a healthy childbirth, and contribute favourable to the long-term health state of the patients.

Key words: Maternal obesity, pregnancy, adverse pregnancy outcomes

Alındığı tarih: 05.10.2015

Kabul tarihi: 12.01.2016

Yazışma adresi: Uzm. Dr. Aykut zcan, Gaziler Caddesi No:468, Tepecik-Konak-35180-İzmir
e-mail: draykutozcan@hotmail.com

GİRİş

Ülkemizde ve dünyada obezite prevalansı giderek artmaktadır ⁽¹⁾. 2012 yılında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yetişkin kadınların %36,5'unun beden kitle indeksi fazla kilolu ve/veya obez olarak sınıflandırılan 30 kg/m² ve üzerinde rapor edilmiştir. Bununla birlikte, tüm gebe kadınların %50'sinden fazlası aşırı kilolu veya obez olarak tespit edilmiştir ⁽²⁾.

Maternal obezite nedeni ile gestasyonel hipertansiyon, preeklampsi, gestasyonel diyabet, sezaryen doğum, abortus, anestezi komplikasyonları, doğum indüksiyonunda başarısızlık, postpartum hemoraji, enfeksiyon morbidite ve venöz tromboembolizm gibi bazı perinatal komplikasyonların riski artmaktadır. Öte yandan obez annelerden doğan bebekler de konjenital anomali, prematürite, ölü doğum, makrozomi ve çocukluktaki obezite açısından artmış risk altında

dırlar ⁽³⁾. Ayrıca maternal obezitenin anne yaşamı üzerinde kardiyovasküler hastalık ve metabolik sendrom gelişimi için uzun dönem etkileri de mevcuttur ⁽⁴⁾.

Obez kadınların doğumlarının yönetimi hem hastane sistemleri açısından hem de klinisyenler açısından zorlayıcı olabilir. Obez kadınlara gerekli ve uygun prenatal ve doğum bakımının sağlanması için daha fazla sağlık bakım kaynakları ve ek ekipmanlara gerek duyulur. Bu gereksinim de sonuç olarak pahalı maliyetlere neden olmaktadır ⁽⁵⁾.

Obez kadınlara kapsamlı ve onların bu durumlarına uygun bir yaklaşım özel hemşire bakımı, anestezi, özel beslenme danışmanlığı ve obstetrik personeli gerektirir. Multidisipliner bir yaklaşım kullanılarak obez kadınların yalnızca bu gebeliklerinde değil, uzun vadeli olumlu etkilerle gelecekteki sağlık durumlarında da iyileşmeye gidilerek kusursuza ulaşmak için bir temel oluşturulabilir. Bu makalenin

amacı obez kadınların gebeliklerine ve doğumuna dikkat çekmek ve onlara multidisipliner bir yaklaşım sağlamaktır.

Obezitenin sınıflandırılması

Amerika Jinekoloji ve Obstetri Komitesi (ACOG)'nin de kabul ettiği Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Ulusal Sağlık Enstitüsü (NIH)'nin tanım-lamasına göre obezite:

- düşük ağırlıklı: VKİ <18,5 kg/m²
- normal kilolu: VKİ 18,5-24,9 kg/m²
- fazla kilolu: VKİ 25,0-29,9 kg/m²
- obez: VKİ >30 kg/m²
- * VKİ: vücut kitle indeksi

ACOG obeziteyi üç sınıf olarak kategorize etmiştir. 30,0-34,9 kg/m² olanlar sınıf 1, 35,0-39,9 kg/m² sınıf 2 ve >40 kg/m² sınıf 3 olarak sınıflandırılır ⁽⁶⁾.

ACOG, 2009'da gestasyonel kilo alımı için yapılan araştırma ve tavsiyeleri yeniden incelemiş ve beklenilenden daha fazla sayıda kadının gebeliğe fazla kilo ve vücut kitle indeksi (VKİ) ile girdiğini; gebelik boyunca da fazla kilo aldığını tespit etmiştir. Bu da anne ve fetus için perinatal riskleri arttırmaktadır ⁽⁶⁾. Yeni tavsiye ve Institute of Medicine verilerine göre gebeliğe bağlı önerilen kilo alım miktarları Tablo 1'de listelenmiştir.

Tablo 1. Gebelikte kilo alım önerileri.

Gebelik	Vücut kitle indeksi kg/m ²	Toplam kilo alım aralığı, kg	2. ve 3. trimester kilo alım oranları kg/hafta
Zayıf	<18,5	12-18	0,4 (0,4-0,6)
Normal kilo	18,5-24,9	11-15	0,4 (0,3-0,4)
Fazla kilolu	25-29,9	7-11	0,3 (0,2-0,3)
Obez	>30	5-9	0,2 (0,1-0,3)

Yeni kabul edilen rehberlerin ortak tartışmaları ve kararlarına göre, obezitenin sınıfları ile kilo alımı orantılı olarak derecelendirilmemelidir. Fetal gelişim ve gestasyonel yaşın durumuna uygun; kesin ve minimal bir kilo alım değeri yoktur ⁽⁸⁾.

Gebelik öncesi bakım

Reproduktif yaştaki obez kadınlar, gebeliklerinde

iyi sonuçlar elde edebilmek için gebelik öncesi danışmanlık almalıdırlar. Sağlıklarını geliştirmek, iyiye doğru götürmek ve kilo ile ilgili sorunlarını azaltmada bu kadınlar için en uygun zaman gebelik öncesidir ⁽⁹⁾. Kilo kontrolü, gebelik öncesi bu danışmanın esas bölümüdür. Perinatal komplikasyonları azaltmada; gebelik öncesi normal VKİ'ne ulaşmak, gebelik boyunca yapılacak (örneğin, kilo alımını azaltmak gibi) diğer tüm müdahalelerden daha etkilidir. Bu nedenle kadın sağlığı bölümünde tüm disiplinler uygun kilo kaybı için bir beslenme uzmanına danışmalıdırlar. Gerçekçi olabilecek en iyi kilo kaybı için efor harcanmalıdır.

Gebelik öncesi bariatrik cerrahi bu kadınlarda gebelik sonuçlarında iyileşmeye katkıda bulunmaktadır. Genelde bariatrik cerrahi VKİ >40 kg/m² veya VKİ >35 kg/m² olup, da en az 1 adet obezite ile ilişkili ek hastalığı (tip 2 DM, hipertansiyon, hiperlipidemi, obstruktif uyku apne sendromu, obezite hipventilasyon sendromu, astım) olan hastalarda düşünülür ⁽¹⁰⁾.

Çoğu merkezde bariatrik cerrahi öncesinde en az 2 aylık medikal kilo kontrolü tedavisi tamamlanmalı, operasyon işlemleri öncesinde de ek hastalıkları iyileştirilmelidir. Eğer hasta gebelik planlıyorsa bu planını bariatrik cerrahi sonrası istenilen kilo kaybının sağlanıldığı ve iyileşmenin tamamlandığı 1-2 yıl sonrasına ertelemelidir ⁽¹¹⁾.

Komorbidite durumları için sağlık taraması

Obez kadınlar gebelik öncesi veya erken gebelik haftalarında olabilecek medikal komorbiditeler açısından incelenmelidir. Bu inceleme tip 2 DM, kronik hipertansiyon, kardiyak sorunlar ve obstruktif uyku apne sendromunu içermektedir ⁽¹²⁾. Standart incelemeler, örneğin, 2 saatlik OGTT, hemoglobin A1c, kan basıncı ölçümü tamamlanmalıdır. Eğer kardiyak hastalığı ve öyküsü de varsa EKG de bu incelemelere eklenebilir. Obstruktif uyku apne sendromu olanlarda ayrıca STOP (snoring=horlama, tired=yorgunluk, observed=endişe, Pressure blood=kan basıncı) prosedürü de sorgulanabilir.

Kırk beş yaşında olan tüm kadınlar hiperlipidemi

açısından incelenmelidir ⁽¹²⁾. Yirmi-kırk beş yaşında olanlar ise obezitesi ve eşlik eden kardiyak risk faktörleri var ise (koroner kalp hastalığı, diyabet, ateroskleroz, sigara kullanımı, hipertansiyon, aile öyküsü) değerlendirilmelidir.

Ek olarak obez kadınlar, gebelik boyunca ve postpartum dönemlerinde diğer VKİ'yi normal olan kadınlara göre daha fazla depresyon oranlarına sahiptirler. Bu nedenle depresyon için başta obez olan kadınlarda olmak üzere tüm gebelerde ve postpartum dönemdeki kadınlarda inceleme gereklidir ⁽¹⁴⁾.

Gebelik

İlk prenatal vizitte VKİ'yi boy ve kilo ölçülerek hesaplanmalıdır. Gebelikte en uygun kiloyu almak ilk vizitin temel parçasıdır. Her prenatal ziyarette mevcut kiloyu ve her trimesterde alınan kiloyu not etmek, prenatal bakım açısından diğer ziyaretlere ve geleceğe yol gösterici olur. Tüm obez kadınlar gebeliklerinin olabildiğince en erken haftalarındaki ilk ziyaretlerinde bir beslenme uzmanına konsülte edilmeli; onlara gebeliğin geri kalan kısmı için uygun diyet ve egzersiz programları geliştirilmelidir ⁽¹⁵⁾.

Sağlık Bakanlığı haftanın çoğu gününde, her gün en azından 30 dk.'lık egzersizi önermektedirler ⁽²²⁾. ACOG'da eğer herhangi bir medikal ve obstetrik komplikasyon yoksa gebelikte de bu öneriyi desteklemektedir ⁽¹⁶⁾. Kadınlara egzersizi desteklerken, az da olsa egzersiz yapmanın hiç yapmamaktan yararlı olduğu belirtilmelidir. Örneğin, yürüyüş çoğu kadın için uygun bir egzersiz olabilir. Yürüyüş katı egzersiz programları kadar etkili olabilir ve gebelikte de uygundur. Özellikle daha önceden sedanter yaşamı olan gebeler için tercih edilebilir. Su egzersizleri ve germe gibi jimnastik egzersizleri de daha önceden spor yapmayan kondisyonsuz gebeler için önerilebilir ⁽¹⁷⁾. Yüzmede gebelikte uygulanabilen ve kilo kaybına yardımcı olan bir spordur.

Perinatal komplikasyonlar ve danışma

Tüm obez kadınlara perinatal riskler hakkında bilgi verilmeli, bu riskleri önleyici ve risklere müda-

hale edici seçenekler sunulmalıdır. İlk prenatal vizitte obstetrisyenler maternal obezitenin doğum öncesi, doğum sırasında ve doğum sonrasındaki komplikasyonları üzerinde durup, bu komplikasyonları hastaya özenle anlatmalıdırlar.

Obeziteyle birlikte antepartum komplikasyon olarak görülenler: Artan düşük riski (OR:4,02 ve %95 CI:1,53-10,57) ⁽¹⁸⁾, gestasyonel diyabet gelişimi (VKİ 30-34,9 olanlar için OR:2,6: %95 CI:2,1-3,4) (VKİ>35 olanlar için OR:4,0 %95 CI:3,1-5,2), preeklampsi (VKİ 30-34,9 olanlar için OR:1,6 %95 CI:1,1-2,25) (VKİ >35 olanlar için OR:3,3 %95 CI:2,4-4,5), intrauterin fetal ölüm (OR:4,3 %95 CI:2,0-9,3) ^(19,20). Erken gebelik haftalarında 1 saatlik glukoz tolerans test ve EKG önerilmektedir.

Tablo 2. Obez kadınların gebeliğinde anahtar noktalar.

Prekonsepsiyon	<ul style="list-style-type: none">* Boy, kilo ve VKİ hesaplama* Obezitenin gebelikteki ve sonrasında uzun dönemdeki risklerini konuşma* 2 saatlik OGTT veya HbA1c ile diabeti araştırma* Kan basıncı ölçümü ve komorbiditesi olanlarda baseline EKG çekimi* Depresyon ve mental durum tespiti* Obstruktif apne sendromuna yatkınlığın tespiti* Lipit profili bakımı* Kilo kaybı ve egzersiz* Beslenme uzmanından danışmanlık alma* Bariatrik cerrahi
Prenatal	<ul style="list-style-type: none">* Her vizitte boy, kilo ve VKİ hesaplanması* Tablo 1'e göre gebelikte uygun kilo alımını belirleme* Beslenme uzmanı danışmanlığı* Gebelikte obezitenin riskleri hakkında danışma* Gebelikte erken hafta usg nin önemi* EKG ve 1 saatlik glukoz testi* Obstruktif uyku apne sendromu* Fetal anomali taramasının yapılması ve obezitedeki yapıma güçlüğü* Doğum planını yapma* Uygun anesteziyi planlama ve obezitede anestezi güçlüğü
İntrapartum	<ul style="list-style-type: none">* Obstetrik nedenlerden veya komorbiditeler nedeni ile doğum indüksiyonu* Doğumun hemen öncesinde anestezi konsültasyonu* Erken epidural anestezi* Güvenilir monitörizasyon* Sezaryen doğuma geçmeye hazırlıklı olma* Doğum sezaryen ile olursa<ul style="list-style-type: none">- İnsizyon tipine kara verme- Otomatik ekartör kullanımı- Yüksek doz preoperatif antibiyotik kullanımı
Postpartum	<ul style="list-style-type: none">* Kontraseptif danışma* Emzirmeyi destekleme* DVT riski olanlarda kemoprofilaksi uygulaması* Postpartum kilo vermeye yardımcı plan yapma

Intrapartum komplikasyonlar arasında ise fetusun monitorizasyon güçlüğü, doğum induksiyonunun başlanmasında ve induksiyona yanıt alınmasındaki güçlük, sezaryen doğumun zorluğu ve artmış oranı gelmektedir. Bu nedenle hastanın beklentilerine ve mevcut hasta hâli ve doğum yapılacak merkez şartlarına uygun bir doğum planı yapılmalıdır (Tablo 2). Doğum sırasında spinal ve epidural anestezi desteklenmeli fakat obezite nedeni ile anestezinin uygulanmasındaki güçlük ve ağrıyı istenilen düzeyde indirememesi gibi zorluklar da göz önünde bulundurulmalıdır (21).

Postpartum zorluklar arasında hemoraji, sezaryen doğumda daha sık görülen yara yeri ayrılması ve enfeksiyonu, artan venöz tromboemboli oranı yer almaktadır (22).

Ultrasonografi

İlk trimester de gebelik haftasının doğru hesaplanması hem gebeliğin ilerleyen haftalarında yol gösterici olduğu için hem de tahmini doğum zamanını hesaplamada yardımcı olduğu için önemlidir. Obez kadınlarda oligo-ovulasyonun sık olması nedeni ile bu kadınlar düzensiz menstrual periyotlara sahiptirler. Bu nedenle, obez kadınlarda tahmini doğum tarihini hesaplamada ilk trimester ultrason ölçümlerine gerek duyulur. Ek olarak obez kadınlarda ikiz gebelik oranı ve konjenital kalp hastalıkları (OR:2,0 %95 CI:1,2-3,4) ile açık nöral tüp defektlerinin (OR:3,5 %95 CI:1,2-10,3) ilk sıralarda yer aldığı konjenital anomaliler daha sık görülmektedir (23).

Tüm bu sorunları düşünmek gerekirse obez kadınlarda ultrason fetal anomali taramaları daha zor olmaktadır. Beklenenden daha fazla oranda anomali, USG taramalarında obezite nedeni ile tanı alamamakta ve atlanmaktadır. Maternal obezite nedeni ile %20 oranında daha az anomali saptanmakta ve anatomik incelemenin tamamlanması için bu taramalar yine yine yapılmaktadır. VKİ nedeni ile fetal anomali taramaları zor olan bu kadınlara rutin anöploid testlerini yaptırılmaları önerilmektedir (24).

Anatomik incelemenin tamamlanma süresi, gebelik haftasının ilerlemesi ile artmaktadır ve en ideal tarama 20.-23. gestasyonel haftalar arasında olmaktadır.

Bazı merkezlerde rutin fetal anomali taraması 20. gestasyonel haftada yapılmakta ve eğer suboptimal sonuçlar elde edilirse tarama 2 hafta sonra yinelenmektedir. Bu şekilde fetal anomalilerin tespit edilme oranı artmakta ve eğer ciddi bir anomali tespit edilirse hastaya gebeliği sonlandırma seçeneği sunulmaktadır (25).

Fetal büyüme kısıtlılığı ve ölü doğum riski

Obezite fetal aşırı büyüme için bir risk faktörüdür (26). Fetal aşırı büyümenin tahmini biraz zordur çünkü fetal büyüme potansiyeli multifaktöriyeldir. Diyabetes mellitus, gestasyonel kilo alımı, ırksal etnik faktörler, genetik faktörler gibi ko-morbiditelerden etkilenir. Fundal yükseklik artışı olan bu hastalarda en azından bir kez 3. trimester ultrasonografisi yapılmalıdır. Özellikle makrozomi tespit edilen ve fundal yükseklik ile fetal aşırı büyüme tespit edilen hastalarda ekstra ultrason ölçümü gereklidir.

Obez kadınlar hipertansiyon, diyabet gibi ek hastalıkların durumları düzenlense bile ölü doğum açısından giderek artmış risk altındadırlar (27). Bu fetal ölüm de çoğu zaman uteroplasental yetmezlikten kaynaklanmaktadır. Maliyet etkinliğinin kanıtlanmış olmasına rağmen, hastaların komorbiditeleri olmalarına rağmen, bazı hastalarda yapılan antenatal testler ölüdoğum riskini ve nedenini hâlâ tam olarak belirleyememektedir. Bu tip obez hastalarda antenatal testlerin optimal endikasyonlarına karar vermek açısından daha fazla çalışmaya gereksinim duyulsa da bazı otorler VKİ> 40 kg/m² olan hastalara antenatal testlerin yapılmasını önerilmektedir (28). Bu tip hastalarda ölü doğum riski ile doğum induksiyonu başarısızlığı dengeli oranda seyretmektedir. Bu nedenle bazı otorler bu hastalarda induksiyonsuz spontan doğumu beklemekten yana görüş savunmaktadır.

Obstruktif apne sendromunun görülmesi

Obezite, uykuda düzensiz solunum için bir risk faktörüdür. Uyku rahatsızlığı gebe olmayanlarda inflamasyon, oksidatif stress, endotelial disfonksiyon ve metabolik bozukluklar ile ilişkilidir. Gebelikte görülen

obstruktif apne sendromunun (OSA) literatürde kısıtlı sayıda olmasına rağmen, OSA'nın tedavisi gebelikte görülen gestasyonel diyabet ve hipertansiyon oranlarını azaltmaktadır ⁽²⁸⁾. Gebelikte OSA için uygulanan değerli bir görüntüleme yöntemi olmamasına rağmen, Berlin, STOP, Epworth Sleepiness Skalası gebelikteki OSA için yararlanılan ölçümlerdir.

STOP skalası gebe olmayan hastalarda polisomnografi ile beraber değerlendirilir. Bu uygulama basit kolay uygulanabilir bir yaklaşım sunmaktadır ⁽²⁹⁾. STOP skalası uygulanırken, eğer hasta 2 veya daha fazla soruya olumlu yanıt verirse uygulama pozitif olarak değerlendirilir (Tablo 3). Gebe kadınlarda uykuda solunum bozuklukları değerlendirilirken dikkatli olunmalıdır. Çünkü sonraki tanı ve tedavilerde uygulanabilecek sürekli pozitif hava basıncı perinatal sonuçları etkileyebilir. Ayrıca 3. trimesterde obez gebelere bu işlemi uygulamak maliyet etkinliği ve pratik açıdan pek uygun değildir. Çünkü işlemi tamamlamadan önce doğum gerçekleşmektedir.

Tablo 3. Stop sorgulaması.

S (Snore)	Yüksek sesle horlar mısınız? Normal konuşmadan daha yüksek sesli veya kapı arkasından duyulabilecek kadar yüksek sesle mi horlarsınız?
T (Tired)	Gün içerisinde yorgunluk, kırgınlık veya uykusuzluk hisseder misiniz?
O (Observed)	Uykunuzda nefes alışımınız durduğunu fark eder misiniz?
P (Pressure)	Yüksek tansiyonunuz var mı? Bu nedenle tedavi aldınız mı?

Eğer hasta 2 veya daha fazla soruya olumlu yanıt verirse uygulama pozitif olarak değerlendirilir.

Obezite ve uykuda solunum bozuklukları ile bunun gebeliğe olan yan etkileri hâlâ aktif olarak bir çok araştırmanın temelini oluşturmaktadır. 10.000 nullipar kadın üzerinde yapılan geniş bir araştırma olan Nulliparous Pregnancy Outcomes: Monitoring Mothers çalışması uyku tipleri, uyku kalitesi ve uykuda solunum ile ilgili geniş bilgilere ulaşmamızı sağlayacaktır ⁽³⁰⁾.

Doğumun değerlendirilmesi

Ekipman

Hastane sistemleri, (yatan hasta veya ayakta tedavi olan hastalar da dâhil) obez kadınları tedavi edebilmek ve doğumun olabilmesi için yeterli ekipman ve personele sahip olmalıdır. Gebelik ve doğum için uzun muayene eldivenleri, uzun spekulumlar, geniş manşonlu tansiyon aletleri, geniş kompresyon cihazları, özel cerrahi ekipman gibi temel obstetrik gereçler ve ekipmanlar kolay ulaşılabilir olmalıdır (Tablo 4).

Tablo 4. Obez gebeler için uygun aletler.

Doğum ve hastane odaları ekipmanları	<ul style="list-style-type: none">* Morbid obez hastalara uygun yataklar ve çarşafı* Uzun muayene eldivenleri* Uzun spekulumlar* Uzun tansiyon aleti manşonları* Uygun hastane asansörleri* Bariatrik tekerlekli sandalyeler* Bekleme odaları ve hastane odalarında geniş koltuklar* Alternatif fetal kalp atımı münitörizasyon cihazları
Ameliyathane odaları	<ul style="list-style-type: none">* Morbid obezlere uygun ameliyathane masaları* Hasta asansörleri* Sezaryen için uzun aletler* Otomatik ekartörler
Anestezi ekipmanları	<ul style="list-style-type: none">* Uzun spinal iğneleri* Uygun entübasyon aletleri* Fiberoptik bronkoskop

Obez hastaları güvenli bir şekilde taşımak ve transport ile ilgili zarar ve hasarları azaltmak için geniş ve güvenli hasta asansörlerine sık sık gereksinim duyulur. Ameliyat masaları genişletilebilen türden masalar olmalıdır. Uygun bariatrik tekerlekli sandalyeler ve bekleme odalarında uygun boyutta koltukların olması önerilir ⁽³¹⁾. Genellikle hasta popülasyonu obez kadınlar olan hastanelerde doğum anında Doppler ultrason yerine anne bel çevresine uygun fetal ekokardiogramlar kullanılmalıdır.

İletişim

Komplike hastaların obstetrik takip ve bakımlarındaki temel nokta, multidisipliner bir takım ile iletişimdir. Bu riskli hastaların takibi için bakım personeli, hemşireleri, kadın doğum doktorları, anestezistler arasında, doğum öncesi, gebelik süresince, doğum anında

ve sonrasında direkt iletişim içerisinde olması önerilmektedir. Tartışmanın temel can alıcı noktası hastaların başvuru anında VKİ'lerini tespit edip uygun merkezlere bildirmek ve bunu takip etmektir. Obez hastaların takibi ve doğumu için çoğu merkez, hastalar başvurduktan sonra multidisipliner yaklaşımı olan ter-siyer bir merkeze yönlendirmelidir.

Doğum

Obez kadınlar normal kiloya sahip kadınlardan daha yavaş doğum eğrilerine sahiptirler ⁽³²⁾. Doğum indüksiyonu düşünüldüğünde bu popülasyona izole şekilde indüksiyon yapılamamaktadır. Fakat bu kadınlar genelde indüksiyonu gerektirecek komorbiditelere sahiptirler. Bu hastalara indüksiyon uygulanırken anormal fetal kalp atımı durumunda hastanın monitorizasyonunda, ameliyat odasına taşınmasında ve anestezi uygulanmasında yaşanacak güçlükler de akılda tutulmalıdır ⁽³³⁾.

Bazı durumlarda obez kadınlar için sezaryen doğum önerilmektedir. Nonstres test (NST)'de fetal kalp atımı trasesi azaldığında sezaryen tercih edilirken, ciddi deselerasyonlarda mümkün olduğunca en kısa sürede sezaryene geçilmelidir. Eğer maternal ve fetal endikasyonlar nedeni ile doğumun sezaryen ile gerçekleşmesine karar verirse hastanın VKİ için obstetrisyenler, hemşireler, anestezi uzmanları ve hasta bakım personeli iletişim hâlinde olmalıdır. Multidisipliner bir ekip ile iletişim hâlinde doğuma yardımcı olunmalıdır. Multidisipliner ekipte hastayı hazırlayacak, asansör ve uygun teçhizatı kullanarak hastayı ameliyat odasına götüreceği ve masaya alacak fazladan personelde bulunmalıdır.

Omuz distozisi

Maternal obezitenin omuz distozisi ile olan ilişkisi hâlen tartışmalıdır. 369,347 doğumun incelendiği araştırmada maternal obezitenin omuz distozisini istatistiksel olarak arttırdığı gösterilememiş olsa da ⁽³⁴⁾, geniş kesitsel çalışmalarda obezitenin omuz distozisi riskini arttırdığı gösterilmiştir ⁽³⁵⁾. Maternal obezite ve gebelikte aşırı kilo alımı hem gestasyonel diabetes hem de fetal makrozomi riskini arttırmakta ve

böylece doğum sırasında oluşabilecek omuz distozisi riskini arttırmaktadır ⁽³⁵⁾.

Anestezi endişeleri

Obez hastalar entübasyon başarısızlığı, aspirasyon, epidural ve spinal anestezinin işe yaramaması gibi artan anestezi risklerine sahiptirler ⁽³⁶⁾. Yapılan bir çalışmada gösterilmiştir ki epidural anestezide katater kullanımını başarısızlığı %42 oranındadır ve entübe edilen 17 hastanın 6'sı başarısızlıkla sonuçlanmıştır ⁽³⁷⁾.

Obez kadınlar hastaneye başvurularında veya başvurudan hemen sonra bir anestezi uzmanı tarafından değerlendirilmelidir. Hastanın hava yolu Mallampati Skoruna göre değerlendirilmelidir. Hastanın ağzını açabilmesine, boynunun hareket yeteneğine bakılmalı ve de en önemlisi hava yolu nedeni ile airway uygulaması güç olabilecek hastalar tespit edilmelidir ⁽³⁸⁾. Hasta anestezi açısından yüksek risk taşıyor ise doğum planı ve yöntemi hakkında ciddi şekilde düşünülmelidir. Sahip olunan bu yüksek anestezi riskine rağmen, uygun multidisipliner yaklaşım, uygun ekip, uygun ameliyat odası ve aletlerle obez kadınların sezaryen olması kaçınılmazdır. Bu da multidisipliner bir ekip ile hasta daha doğum yapmadan önce kararlaştırılmalıdır. Obez kadınlar sezaryen doğumda artan genel anestezi kullanımını riskine sahiptirler. Bu nedenle sezaryende genel anesteziden kaçınılarak epidural anestezi desteklenmeli ve doğumun erken evrelerinde yapılmalıdır.

Daha önceden bilgilendirilen anestezi yöntem uygulanırken epidural anestezinin obezite ve lokalizasyon nedeni ile zor olabileceği ve ağrı azaltmada replasman dozuna gereksinim olabileceği akılda tutulmalıdır. Rejyonel anestezi fonksiyonel ve yeterli olabilmesi açısından düzenli olarak kontrol edilmeli eşik doz fonksiyon azalması ve ağrı hissedilmesi durumunda yinelenmelidir.

Ameliyathaneler entübasyon zorluğu nedeni ile yeterli miktarda, fiberoptik imkanlarını da içeren, ekstra entübasyon aletleri ile donatılmalıdır. Eğer hastada operasyon sırasında genel anestezide geçilecekse de hastaya uygun pozisyon vermede ve anestezide yardımcı olmada yeterli yardımcı personel olmalıdır ⁽³⁹⁾.

Eğer bu değerler sağlanamayacaksa ameliyat öncesinden hasta başka bir merkeze yönlendirilmelidir.

Cerrahi endişeler

Sezaryenin insizyon tipi için yol gösterecek randomize kontrollü çalışma yoktur. Çoğu çalışma retrospektiftir ve bir kısmı da insizyon tipi ile ilgili değil de yara yeri komplikasyonları ile ilgilidir. Mevcut olan çalışmalarda ise sezaryende vertikal insizyona sahip kadınların daha fazla intraoperatif ve postoperatif komplikasyonları olduğu görülmüştür⁽⁴⁰⁾. Sınırlı sayıda sahip olunan bu kanıtlara ve çalışmalara göre insizyon için ilk etapta transvers insizyon tercih edilmelidir. Fakat insizyon tipine karar verirken operasyonun güvenli bir şekilde tamamlanması da göz önünde bulundurulmalıdır⁽⁴¹⁾.

Bazı merkezlerde pannusu kaldırmak yaygın kullanılan bir yöntemdir fakat bu yapılırken dikkatli olunmalıdır. Çünkü bu işlem intratorasik basıncı artırarak ventilasyonu etkileyebilir. Bu yapılırken anesteziistten yardım alınmalıdır. Alternatif olarak işlem sırasında ventilasyon etkilemeyen O retraktörleri de kullanılabilir.

Ek olarak obez kadınlar yara yeri enfeksiyonu açısından artmış riske sahiptirler⁽⁴¹⁾. Bununla birlikte, artan maternal kilo nedeni ile profilaktik antibiyotik dozu da artmaktadır⁽⁴²⁾. Az miktarda bilgi olmasına rağmen, maternal kilo <120 kg ise iv 2 g sefazolin; maternal kilo >120 kg ise iv 3 g sefazolin uygulanabilir. Eğer antibiyotiğin yarılanma ömrünün iki katı süre geçtiyse veya 1500 cc sıvı kaybı olduysa antibiyotik dozu yinelenmelidir. Son olarak da bazı çalışmalarda, obez kadınlarda negatif basınç uygulamasının yara yeri komplikasyonu gelişme oranlarını iyileştirdiği saptanmıştır.

Venöz tromboemboli profilaksisi

Obez kadınlar venöz tromboemboli açısından artmış riske sahiptirler özellikle de sezaryen doğum yapanların riski daha da fazladır. Sahip olunan ekstra risk faktörlerine bağlı kemoprofilaksi veya mekanik profilaksi seçimi yapılabilir de hem ACOG hem Amerikan Göğüs Fizyoterapistleri Koleji yüksek

riskli popülasyonda postpartum VTE profilaksisini önermektedirler^(6,43). Amerikan Göğüs Fizyoterapistleri Koleji sezaryen sonrası 1 majör veya 2 minör risk faktörü olanlarda VTE profilaksisi önermektedir⁽⁴³⁾.

Obezite tek başına minör risk faktörü olarak düşünülür. VKİ ne bakılmaksızın sezaryen olan tüm hastalarda pnömatik baskı ve masaj yapan yataklar ve materyeller kullanılmalıdır. Yüksek riskli hastalarda ise profilaktik olarak günlük 40 mg'lik enoxheparin veya her 8 saatte bir 5000 U düşük molekül ağırlıklı heparin kullanımı tavsiye edilmektedir (eğer heparin kullanımı kontrendike ise düşük molekül ağırlıklı heparin seçilmeli). Kemoprofilaksi normal doğumdan 6 saat sonra, sezaryen doğumdan 12 saat sonra başlanmalıdır.

Postpartum takip

Kontrasepsiyon

Doğumdan hemen sonraki periyod kontrasepsiyona başlamak için uygundur. Özellikle de obezitenin başarılı bir kontrasepsiyonu engellediği bilinmektedir. Obezite, herhangi bir kontraseptif yöntemi kullanmada tek başına bir engel değildir. Obez kadınlarda kontraseptif yöntem seçimini etkileyen, var olan komorbid durumlardır. Derin ven trombozu (DVT) riski olanlarda oral kontraseptif ilaç (OKS) kullanımı tartışmalıdır. Çünkü obezite ve kombine oral kontraseptif kullanımı birlikte olunca DVT riski artmaktadır.

Az da olsa sahip olunan bilgiler ışığında OKS kullanan obez kadınlarda akut myokard infarktüsü ve inme riskinde artış olmadığı görülmüştür⁽⁴⁴⁾. Kombine OKS'ler dışında progestin içeren minipiller, intrauterin rahim içi araç, im veya sc implant şeklinde uygulanan depo progesteronlar güvenle kullanılabilirler. Postpartum tubal ligasyon da isteyen hastalarda, hasta ve obstetrisyen arasında uygun görüşme yapıldıktan sonra uygulanabilir.

Laktasyon

Laktasyon postpartum periyotta olabildiğince erken özendirilmelidir. Çalışmalar maternal obezite ve emzirme arasında doğru orantılı güçlükler tespit

etmişlerdir. Sahip olunan psikososyal ve mekanik durumlar, gecikmiş süt yapımı (laktogenez), var olan ilaç kullanımı gibi faktörler de emzirmede glge neden olmaktadır ⁽⁴⁵⁾.

İlk altı ayda tüm obez kadınlar diğer kadınlarda olduğu gibi emzirme hakkında bilgilendirilip özendirilmelidir. Bebeğe olan katkılarının yanı sıra emzirmenin kilo kaybına yardımcı olduğu da bildirilmelidir. Yapılan bir çalışmaya göre, en az 3 aylık bir emzirmeden sonra kadınların en az 1,5 kilo verdikleri ve 12 ay boyunca düzenli emziren kadınların, emzirmeyenlere göre daha fazla kilo verdiği tespit edilmiştir ⁽⁴⁶⁾.

Postpartum ayaktan hasta bakımı

Pospartum dönemdeki amaç sağlıklı kiloya ulaşmak ve fazla kilonun uzun dönemdeki komplikasyonlarını önlemektir. Pospartum vizitte hastanın boyu, kilosu ve VKİ yeniden değerlendirilmelidir ve hastaya sağlıklı kiloya ulaşmak için bir danışma verilmelidir. Hastaya kilo kaybı için sağlıklı bir diyet ve spor programı planlanmalıdır ⁽⁴⁷⁾. Uygun spor programları için birçok merkezde spor egzersiz uzmanları ile kişiye özel program hazırlanabilmekte ve bunun yanı sıra artık telefonların çoğunda, internette kişiye özel spor ve diyet programlarına ulaşılabilmektedir.

SONUÇ

Obezite, hızla büyüyen medikal bir sorun olarak devam etmekte ve gebelikte çoğu zaman zorlayıcı olmaktadır. Multidisipliner bir yaklaşım ile önleyici stratejiler (uygun diyet ve egzersiz programları, ek hastalıkları kontrol altına almak vb.) kullanılarak obezitenin gebelikteki komplikasyonları azaltıp, hastanın gelecekteki yaşamı iyi yönde geliştirilmelidir. Gebelik, yaşam stilini pozitif yönde değiştirmek ve uzun vadede bu değişimin iyi yönde etkilerini elde etmek için kadınlara sunulan iyi bir fırsattır.

KAYNAKLAR

1. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol* 2013;28:169-80. <http://dx.doi.org/10.1007/s10654-013-9771-5>
2. Flegal KM, Carroll MD, Kit BK, Ogden CL. Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010. *JAMA* 2012;307:491-497. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2012.39>
3. Scott-Pillai R, Spence D, Cardwell CR, et al. The impact of body mass index on maternal and neonatal outcomes: a retrospective study in a UK obstetric population, 2004-2011. *BJOG* 2013;120:932. <http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.12193>
4. Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, Castelli WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation* 1983;67:968-977. <http://dx.doi.org/10.1161/01.CIR.67.5.968>
5. Morgan KL, Rahman MA, Macey S, et al. Obesity in pregnancy: a retrospective prevalence-based study on health service utilisation and costs on the NHS. *BMJ Open* 2014;4:39-83. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003983>
6. Obesity in pregnancy. ACOG Committee opinion no. 549. *Obstet Gynecology* 2013;121:213-217. <http://dx.doi.org/10.1097/01.AOG.0000425667.10377.60>
7. Rasmussen KM, Yaktine AL. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Washington, DC: 2009.
8. Ghaffari N, Srinivas SK, Durnwald CP. The multidisciplinary approach to the care of the obese parturient. *Am J Obstet Gynecol* 2015;213:318-25. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.03.001>
9. zer EM. Obesity and pregnancy. *Turkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2005;1:53-5.
10. Joseph R, Wax. Gebelikte obezitenin riskleri ve ynetimi: gncel tartışmalar. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* 2009;21:117-123.
11. Bariatric surgery and pregnancy. ACOG Practice bulletin no. 105. *Obstet Gynecol* 2009;113:1405-1413. <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181ac0544>
12. Catalano PM. Management of obesity in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology* 2007;109:419-433. <http://dx.doi.org/10.1097/01.AOG.0000253311.44696.85>
13. Topal K, Saati E. Obezite ve dislipidemi. *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics* 2015;6:33-8.
14. şahin GH. Obezite ve gebelik. *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics* 2015;6:71-3.
15. Kken G, Yilmazer M. Gebelik ve egzersiz. *Turkiye Klinikleri Journal of Gynecology and Obstetrics* 2007;17:385-392.
16. Thompson PD, Arena R, Riebe D, and Pescatello LS. American College of Sports Medicine. ACSM's new preparticipation health screening recommendations from ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, ninth edition. *Curr Sports Med Rep* 2013;12:215-217. <http://dx.doi.org/10.1249/JSR.0b013e31829a68cf>
17. Thompson PD, Arena R, Riebe D, and Pescatello LS. American College of Sports Medicine. ACSM's new preparticipation health screening recommendations from ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, ninth edition. *Curr Sports Med Rep* 2013;12:215-217. <http://dx.doi.org/10.1249/JSR.0b013e31829a68cf>
18. Bellver J, Rossal LP, Bosch E, et al. Obesity and the risk of

- spontaneous abortion after oocyte donation. *Fertil Steril* 2003;79:1136-40.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0015-0282\(03\)00176-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0015-0282(03)00176-6)
19. Cnattingius S, Bergstrom R, Lipworth L, Kramer MS. Prepregnancy weight and the risk of adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med* 1998;338:147-52.
<http://dx.doi.org/10.1056/NEJM199801153380302>
 20. Nohr EA, Bech BH, Davies MJ, Frydenberg M, Henriksen TB, Olsen J. Prepregnancy obesity and fetal death: a study within the Danish National Birth Cohort. *Obstet Gynecol* 2005;106:250-9.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.AOG.0000172422.81496.57>
 21. Dresner M, Brocklesby J, Bamber J. Audit of the influence of body mass index on the performance of epidural analgesia in labour and the subsequent mode of delivery. *BJOG* 2006;113:1178-81.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.2006.01048.x>
 22. Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kadın ve Üreme Sağlığı Daire Başkanlığı 2014;26:1-23.
 23. Watkins ML, Rasmussen SA, Honein MA, Botto LD, Moore CA. Maternal obesity and risk for birth defects. *Pediatrics* 2003;111:1152-8.
 24. Reddy UM, Abuhamad AZ, Levine D, Saade GR. Fetal Imaging Workshop Invited Participants. Fetal imaging: Executive Summary of a Joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, American Institute of Ultrasound in Medicine, American College of Obstetricians and Gynecologists, American College of Radiology, Society for Pediatric Radiology, and Society of Radiologists in Ultrasound Fetal Imaging Workshop. *Am J Obstet Gynecol* 2014;210:387-97.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2014.02.028>
 25. Thornburg LL, Miles K, Ho M, Pressman EK. Fetal anatomic evaluation in the overweight and obese gravida. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009;33:670-5.
<http://dx.doi.org/10.1002/uog.6401>
 26. Boyd ME, Usher RH, McLean FH. Fetal macrosomia: prediction, risks, proposed management. *Obstet Gynecol* 1983;61:715-22.
 27. Özcan A, Kalo M, Kopuz A, Kopuz AY, Turan V, Özeren M. Determination of Risk Factors in Stillbirths. *Bozok Med J* 2014;4:29-33.
 28. Huang DY, Usher RH, Kramer MS, Yang H, Morin L, Fretts RC. Determinants of unexplained antepartum fetal deaths. *Obstet Gynecol* 2000;95:215-21.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0029-7844\(99\)00536-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0029-7844(99)00536-0)
 29. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology* 2008;108:812-21.
<http://dx.doi.org/10.1097/ALN.0b013e31816d83e4>
 30. Haas DM, Parker CB, Wing DA, et al. A description of the methods of the Nulliparous Pregnancy Outcomes Study: monitoring mothers-to-be (nuMoM2b). *Am J Obstet Gynecol* 2015;212:539.e1-24.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.01.019>
 31. Edlich RF, Hudson MA, Buschbacher RM, et al. Devastating injuries in healthcare workers: description of the crisis and legislative solution to the epidemic of back injury from patient lifting. *J Long Term Effects Med Implants* 2005;15:225-41.
<http://dx.doi.org/10.1615/JLongTermEffMedImplants.v15.i2.90>
 32. Nuthalapaty FS, Rouse DJ, Owen J. The association of maternal weight with cesarean risk, labor duration, and cervical dilation rate during labor induction. *Obstet Gynecol* 2004;103:452-6.
 33. American College of Obstetricians and Gynecologists. Management of intrapartum fetal heart rate tracings. ACOG Practice bulletin no. 116. *Obstet Gynecol* 2010;116:1232-40.
<http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0b013e3182004fa9>
 34. Ovesen P, Rasmussen S, Kesmodel U. Effect of prepregnancy maternal overweight and obesity on pregnancy outcome. *Obstet Gynecol* 2011;118(2 Pt 1):305-12.
 35. Kim SY, Sharma AJ, Sappenfield W, Wilson HG, Salihu HM. Association of maternal body mass index, excessive weight gain, and gestational diabetes mellitus with large-for-gestational-age births. *Obstet Gynecol* 2014;123(4):737.
<http://dx.doi.org/10.1097/AOG.000000000000177>
 36. Hood DD, Dewan DM. Anesthetic and obstetric outcome in morbidly obese parturients. *Anesthesiology* 1993;79:1210-8.
<http://dx.doi.org/10.1097/0000542-199312000-00011>
 37. Vasdev GM, Harrison BA, Keegan MT, Burkle CM. Management of the difficult and failed airway in obstetric anesthesia. *J Anesth* 2008;22:38-48.
<http://dx.doi.org/10.1007/s00540-007-0577-z>
 38. Vasudevan A. The obese parturient. *Int Anesthesiol Clin* 2013;51:136-63.
<http://dx.doi.org/10.1097/AIA.0b013e3182988c82>
 39. Thornburg LL, Linder MA, Durie DE, Walker B, Pressman EK, Glantz JC. Risk factors for wound complications in morbidly obese women undergoing primary cesarean delivery. *J Matern Fetal Neonat Med* 2012;25:1544-8.
<http://dx.doi.org/10.3109/14767058.2011.653422>
 40. Brocato BE, Thorpe EM Jr, Gomez LM, Wan JY, Mari G. The effect of cesarean delivery skin incision approach in morbidly obese women on the rate of classical hysterotomy. *J Pregn* 2013;2013:890296.
<http://dx.doi.org/10.1155/2013/890296>
 41. Myles TD, Gooch J, Santolaya J. Obesity as an independent risk factor for infectious morbidity in patients who undergo cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2002;100:959-64.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0029-7844\(02\)02323-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0029-7844(02)02323-2)
 42. American College of Obstetricians Gynecologists. Use of prophylactic antibiotics in labor and delivery. ACOG Practice bulletin no. 120. *Obstet Gynecol* 2011;117:1472-83.
 43. Bates SM, Greer IA, Middeldorp S, et al. VTE, thrombophilia, antithrombotic therapy, and pregnancy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2012;141:691-736.
<http://dx.doi.org/10.1378/chest.11-2300>
 44. World Health Organization. Medical eligibility criteria for contraceptive use: a WHO Family Planning Cornerstone, 4th ed. Geneva (Switzerland):2010.
 45. Wojcicki JM. Maternal prepregnancy body mass index and initiation and duration of breastfeeding: a review of the literature. *J Womens Health* 2011;20:341-7.
<http://dx.doi.org/10.1089/jwh.2010.2248>
 46. Jarlenski MP, Bennett WL, Bleich SN, Barry CL, Stuart EA. Effects of breastfeeding on postpartum weight loss among US women. *Prev Med* 2014;69:146-50.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.09.018>
 47. Berger AA, Peragallo-Urrutia R, Nicholson WK. Systematic review of the effect of individual and combined nutrition and exercise interventions on weight, adiposity and metabolic outcomes after delivery: evidence for developing behavioral guidelines for post-partum weight control. *BMC Pregn Childbirth* 2014;14:319.
<http://dx.doi.org/10.1186/1471-2393-14-319>