

Gebelikte diferansiye tiroid kanseri cerrahisi ve anestezi ilkeleri: Üç olgu sunumu

The principles of differentiated thyroid cancer surgery and anesthesia in pregnancy: three case reports

Dr. Ömer Bayır,¹ Dr. Reyhan Polat,² Dr. Güleser Saylam,¹ Dr. Bülent Öcal,¹ Dr. Erman Çakal,³
Dr. Tuncay Delibaşı,³ Dr. Mehmet Hakan Korkmaz⁴

¹Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

²Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

³Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

⁴Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ÖZ

Gebelikte tiroid nodülü gelişmesi nadirdir ancak bu nodülün kanser olma oranı yüksektir. Bu yazıda, diferansiye tiroid karsinomu tanısıyla ameliyat edilen üç gebe kadının tıbbi sonuçları literatür eşliğinde sunuldu. Üç olgunun ultrason bulguları malign özellikler içermesi nedeniyle, ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) yapıldı. Sitolojik inceleme sonucu papiller tiroid karsinom (PTK) olarak bildirildi. Tüm olgularda cerrahi ikinci trimesterde gerçekleştirildi. Bir olgumuza total tiroidektomi ile birlikte seviye III ve seviye VI boyun diseksiyonu ve iki olguya total tiroidektomi ile seviye VI boyun diseksiyonu uygulandı. Patolojik inceleme sonucu da, PTK olarak bildirildi. Diseksiyon materyallerinde lenf nodu metastazı saptandı. Ameliyat sırası ve ameliyat sonrası erken dönemde komplikasyon gelişmedi ve ameliyat sonrası bir yıllık takip sırasında nüks veya rezidü bulgusuna rastlanmadı. Sonuç olarak, ilk trimesterde doğuştan malformasyonların riski yüksek olduğu için, yapılacak ameliyat elektif ise, ikinci trimesterde gerçekleştirilmelidir. Sonografide malign özellikler içeren ve PTK'nin İİAB ile doğrulandığı gebelere ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında gerekli önlemler alınarak güvenle cerrahi uygulanabilir. Bu hastaların anesteziinde premedikasyon yapılmamalı, hastalara uygun pozisyon verilmeli ve teratojenik ajanlar kullanılmamalıdır. Ameliyat sonrasında anne ve fetus yakından takip edilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Diferansiye tiroid kanseri; gebelik; tiroid cerrahisi.

ABSTRACT

Development of thyroid nodule during pregnancy is rare, however the cancer rate of this nodule is high. Herein, we present medical outcomes of three pregnant women who were operated with the diagnosis of differentiated thyroid carcinoma in the light of literature. As sonographic findings of three cases showed malignant characteristics, fine needle aspiration biopsy (FNAB) was performed. Cytological examination result was reported as papillary thyroid carcinoma (PTC). Surgery was performed in the second trimester in all cases. One case underwent total thyroidectomy with neck dissection at level III and VI and two cases underwent total thyroidectomy with neck dissection at level VI. Pathological examination result was also reported as PTC. Lymph node metastases in the dissected materials were detected. During the intraoperative and early postoperative period, no complications occurred and no findings of recurrence or residues were observed during one-year follow-up following surgery. In conclusion, as the first trimester has an increased risk of congenital malformations, elective surgery should be performed at the second trimester, if applicable. In pregnant with malignant sonographic features and PTC confirmed by FNAB, surgery can be applied safely by taking precautions during pre-/peri- and postoperative period. These patients should not be given premedication for anesthesia, should be properly positioned and teratogenic agents should be avoided. After surgery, mother and fetus should be monitored closely.

Keywords: Differentiated thyroid cancer; pregnancy; thyroid surgery.

Geliş tarihi / Received: 21 Mayıs 2014 Kabul tarihi / Accepted: 28 Ocak 2015

İletişim adresi / Correspondence: Dr. Ömer Bayır, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, 06330 Dışkapı, Ankara, Türkiye.

Tel: +90 506 - 672 62 87 e-posta (e-mail): bayiomer@hotmail.com

Available online at
www.kbbihtisas.org
doi: 10.5606/kbbihtisas.2015.85530
QR (Quick Response) Code

Tüm tiroid nodüllerinin yaklaşık %5-15'i malign karakterlidir. Tiroid kanserleri tüm endokrin neoplazilerinin yaklaşık %90'ını oluşturmaktadır. Gebelerde ise yıllık tiroid nodülü görülme oranları %2-10 civarındadır ve bunların çoğunluğunu iyi diferansiye tiroid kanserler (DTK) oluşturmaktadır.^[1,2] Gebelik esnasında tespit edilen nodüllere yaklaşım tartışmalı olmakla birlikte tedavi planı, hastanın klinik özellikleri ile beraber incelenerek hastayla birlikte karar verilir. Her ne kadar, literatürde gebeliğin erken dönemlerinde tespit edilen tiroid kanserlerinin cerrahi tedavisinin gebelik sonrasına ertelendiğinde, hastalığın doğal seyri ve prognozunda değişiklik olmadığı belirtilse de^[1] cerrahinin gerektiği durumlarda maternal ve fetal güvenliğin sağlandığı en kısa zamanda ameliyat edilmelerini öneren çalışmalar da vardır.^[3]

Gebe hastalara ameliyat planlandığında; ameliyatın zamanlaması, uygulanacak anestezi yöntemi ve erken ameliyat sonrası izlem önem arz etmektedir. Gebelik sırasında hamileliğe bağlı olmayan nedenlerle yapılan ameliyatlar için hem rejyonel hem de genel anestezi güvenle uygulanabilir.^[4,5] Gebelik sırasında geçirilen cerrahi ve anestezinin önemli olmasının en büyük nedeni, anneye yapılan her türlü girişimin bebeği de etkileyebilmesidir. Bu nedenle kullanılan anestezi yöntemi ve anestetik ajanlar dikkatle seçilmeli, ameliyat sırasında gebenin hemodinamik durumundaki değişiklikler hem anne hem de fetus açısından önem arz ettiği için dikkatle izlenmelidir. Bunlara ilave olarak ameliyatın gebeliğin hangi döneminde yapıldığı da bir risk faktörüdür.^[6] Gebelikte öncelikle elektif cerrahi yapılmamalıdır, eğer yapılacaksa, ikinci trimester seçilmelidir.

Konu ile ilgili ülkemizden yapılmış çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca klavuzlar^[7,8] her ne kadar hemen hemen benzer önerilerde bulunurlar da farklı tedavi önerilerinde bulunan yazarlara da rastlanmaktadır.^[3] Bu yazıda DTK nedeniyle ameliyat edilen üç gebe hastanın ameliyat öncesi tanı süreci, anestezi ve cerrahisi literatür eşliğinde tartışıldı.

OLGU SUNUMU

Olgu 1- Yirmi altı yaşında ve üç yıldır hipotiroidi nedeni ile takipte olan olgunun gebeliğinin 18. haftasında yapılan tiroid ultrasonografi (USG)'sinde sağ lobda yoğun vaskülarizasyon ve mikrokalsifikasyon alanları içeren yaklaşık

16x14x15 mm boyutlarında nodül ile sağda karotis komşuluğunda, seviye III'de 18x20x16 mm boyutlarında bir adet hilusu silinmiş, mikrokalsifikasyon içeren lenf nodu tespit edildi. Tiroid fonksiyon testi normal olan olguya boyundaki lenf nodundan ve tiroid nodülünden ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) yapıldı ve sonuç 'papiller karsinom ile uyumlu bulgular' şeklinde raporlandı. Bunun üzerine olguya total tiroidektomi ile birlikte seviye III ve seviye VI boyun diseksiyonu uygulandı. Ameliyat sonrası patoloji sonucu; 'papiller karsinom klasik varyant (tümör boyutu 17 mm), metastatik karsinom 3/6 lenf nodu seviye III (en büyüğü 0.5 cm çaplı-ekstranodal tutulumu olmayan), metastatik karsinom 11/12 lenf nodu seviye VI (en büyüğü 17 mm çaplı-ekstranodal tutulumu olmayan)' şeklinde raporlandı.

Olgu 2- Yaklaşık beş aydır boynunda şişlik yakınması olan 31 yaşındaki olgunun gebeliğinin ikinci haftasında yapılan tiroid USG'sinde multinodüler guatr tespit edildi. Ultrasonografisinde diğer benign karakterdeki nodüllerin haricinde sol lob orta kesimde, karotis komşuluğunda 7.5x7.7x7 mm boyutlarında, sınırları net ayırlamayan, kistik dejenerasyon alanları içeren, elastosonografi değeri 4 olan izoekoik nodül görüldü. Gebeliğin üçüncü haftasında yapılan ilk İİAB sonucu non-diagnostik, altıncı haftasında yapılan ikinci İİAB sonucu benign sitoloji olarak raporlandı. Fakat USG ile elastosonografide malignite yönünde kuşku olması üzerine gebeliğinin 10. haftasında üçüncü kez İİAB yapıldı ve sonucu 'papiller karsinom ile uyumlu' olarak raporlandı. Bunun üzerine ikinci trimesterde cerrahi planlandı. Olguya gebeliğinin 18. haftasında total tiroidektomi ile seviye VI boyun diseksiyonu uygulandı. Ameliyat sonrası patoloji sonucu: 'Papiller mikrokarsinom-klasik tip (tümör boyutu 7 mm), cerrahi sınırlar salim, üç adet en büyüğü 5 mm olan, ekstranodal yayılımı olmayan metastatik lenf nodu' olarak raporlandı.

Olgu 3- On dokuz yaşında olgunun öyküsünden yedi haftalık gebelik sırasında yapılan rutin kontrollerde tiroid simülasyon hormon değerinin 11 mIU/L olması üzerine endokrinoloji kliniğine yönlendirildiği, tiroid USG'sinde sağ lob orta kesimde 12x11x12 mm boyutlarında yaygın mikro-makro kalsifikasyonlar içeren sınırları net ayırt edilemeyen izo-hipoekoik nodül saptandığı ve bunun üzerine, nodülden İİAB

yapıldığı ve patoloji sonucunun 'papiller tiroid karsinomu' olarak raporlandığı öğrenildi. Bunun üzerine kliniğimize cerrahi amaçlı yönlendirilen olguya ikinci trimesterde ameliyat planlandı. Olguya gebeliğinin 16. haftasında total tiroidektomi ile seviye VI boyun diseksiyonu uygulandı. Ameliyat sonrası patoloji sonucu 'papiller karsinom-klasik tip (tümör boyutu 1.5 cm), cerrahi sınırlar salim, iki adet ektranodal yayılımı olmayan en büyüğü 4 mm çaplı, metastatik lenf nodu' olarak raporlandı.

Ameliyat öncesinde tüm olgular ile cerrahileri hakkında literatür bilgileri paylaşıldı ve tedavi süreçleri ile ilgili bilgilendirmeler yapıldı. Her üç olguya santral bölge diseksiyonu, ilk olguya ek olarak lateral boyun diseksiyonu hakkında bilgiler verildi. Olgular ameliyat olup olmama kararlarını kendileri verdi.

Olguların anestezipleri

Olguların hiçbirine premedikasyon yapılmadı. Olgulara, düşük molekül ağırlıklı heparin düşük dozda ameliyattan iki saat önce subkütan olarak tek doz uygulandı. Aspirasyonu önlemek amacıyla tüm olgulara intravenöz yolla 10 mg metoklopramid (Metpamid® Sifar) ve 50 mg ranitidin (Ranitab® Deva) anestezi indüksiyonundan yarım saat önce yapıldı. İşlem öncesinde, damar yolu açılarak, elektrokardiyogram (EKG) ile kalp atım hızı, noninvazif kan basıncı, periferik oksijen saturasyonu (SpO₂) ve vücut sıcaklığı monitörize edildi. Preoksijenasyonun ardından anestezi indüksiyonu 3 mg/kg thiopental (Pental® I.E Ulagay), 1 µg/kg fentanyl (Fentanyl Citrate® 50 mcg/mL, Abbott Laboratories) ve 0.5 mg/kg rocuronium (Esmeron® Organon) ile sağlanarak, Sellick manevrası altında yeterli kas gevşemesini takiben 7.5 numaralı tüple orotrakeal entübasyon yapıldı. Solunum 60/40% O₂/hava karışımı içinde sevoflurane ile tidal volüm 7 mL/kg, solunum hızı 10/dk olacak şekilde kontrollü ventilasyon ile sürdürüldü (Dräger Primus; Dräger Medical GmbH Lübeck, Germany). Soluk sonu karbondioksit basıncı (EtCO₂) monitörize edildi ve EtCO₂ değeri 40 mmHg civarında tutuldu. Olgunun ameliyat pozisyonu olarak ameliyat masası 15 derece sola çevrilerek aortokaval dekompresyon sağlandı ve uteroplasental perfüzyon korundu, kan basıncı başlangıç değerinin %20'si içinde tutuldu. Ameliyatın sonunda rokuronyum ile sağlanan nöromusküler blok neostigmin ve atropin ile geri döndürüldü. Spontan solunumun

yeterli ve düzenli hale gelmesinin ardından ekstübasyon gerçekleştirildi. Olgu derlenme odasına alınarak 3 L/dk maske ile O₂ desteği sürdürülürken tekrar kan basıncı, EKG monitörizasyonu yapıldı. Bir saat izlenen olgu, vital bulguları stabil, genel durumu iyi şartlarda servisine gönderildi.

Ameliyat sonrası izlem

Her üç olgunun da ameliyatları maternal ve fetal komplikasyon gelişmeden başarıyla tamamlandı. Olguların ameliyat sonrası birinci saatte, üç gün boyunca günde bir kez fetal kalp hızları ve fetal USG değerlendirmeleri radyoloji kliniği tarafından yapıldı. İlk gün ağrı profilaksisi için intravenöz parasetamol, sonraki günlerde ise peroral parasetamol kullanıldı. Amoksisilin klavulanat ile beş gün antibiyotik profilaksisi yapıldı. Ameliyat sonrası birinci günde olgulara peroral levotiroksin başlandı. İlk gün olgulara larengeal fleksibl endoskopik muayeneleri yapıldı ve her üç olgunun da vokal kord hareketlerinin doğal olduğu görüldü. Her üç olguda da hipokalsemi oluşmadı ve ameliyat sonrası drenleri çekildikten sonra üçüncü günde taburcu edildi. Her üç olgu da zamanında, normal kiloda ve sezaryen ile doğumlarını gerçekleştirdi. Doğum sonrası ve ameliyat sonrası birinci yıl kontrol USG'sinde rezidü tiroid dokusu saptanmazken boyunda patolojik lenf nodu izlenmedi, tiroglobulin seviyeleri <0.2 ng/mL, Anti-tiroid peroksidaz-Anti-tiroglobulin negatif idi. Olgulara ameliyat sonrası dönemde ablasyon radyoaktif iyot tedavisi (RAI) seçeneği sunuldu fakat olgular tedaviyi kabul etmedi.

TARTIŞMA

Tiroid neoplazileri kadınlarda ve özellikle fertil dönemlerinde (20-40 yaş) daha sık olduğu için gebe hastalarda da görülme olasılığı vardır. Gebelerde tiroid nodülü insidansı %10'un altında olmasına rağmen bu nodüllerde malignite görülme riski %15-50 arasında belirtilmiştir.^[7-9] Ayrıca gebelikte nodüllerin boyutunun ve sayısının artabileceği de öne sürülmüştür.^[10]

Gebelerde tiroid nodüllerine yaklaşım aslında gebe olmayanlara göre benzer olmakla birlikte hiperfonksiyone tiroid nodüllerinde nükleer tıp incelemelerinden kaçınılmalıdır.^[9,11] Muayene bulgularında ve öyküsünde tiroid nodülü düşünülen hastanın tıbbi geçmişi iyi sorgulanmalı, radyasyona maruziyet ya da aile öyküsü irdelenmelidir.

Tanısall yöntemlerden ise ilk olarak USG yapılmalı ve tiroid simülasyon hormon değerleri incelenmelidir. Ultrasonografisinde nodül varlığında bu nodülün özellikleri değerlendirilmeli, benign nitelikte ise hasta USG ile takibe alınmalıdır. Ultrasonografisinde mikrokalsifikasyon, hipoeoik patern, vasküler lekelenme, düzensiz sınırlı nodüller, elastogram yüksekliği ve patolojik lenf nodu gibi özellikler var ise İİAB yapılmalıdır. Ayrıca USG'de benign özellikler taşısa dahi hızlı büyüyen veya bası semptomlarına neden olan nodül var ise İİAB yapılmalıdır. İnce iğne aspirasyon biyopsisinin tüm gebelik boyunca güvenli bir şekilde uygulanabileceği, maternal ya da fetal risk oluşturmayacağı belirtilmiştir.^[10-12] Ek olarak; Endokrin Topluluğu'nun klinik klavuzunda, gebelik sırasında saptanan >1 cm'nin üzerindeki solid nodüller ve 0.5-1 cm arasındaki patolojik özellikli nodüllerden İİAB alınması önerilmiştir.^[9] Olgularımızın üçünde de USG bulgularının malignite ile uyumlu olması nedeniyle İİAB uygulandı. Birinci ve üçüncü olguların İİAB bulguları DTK ile uyumlu olarak sonuçlandı. İkinci olguda İİAB sitoloji sonucu nondiagnostik ve benign sitoloji olarak sonuçlanmasına rağmen USG bulgularının malignite ile uyumlu olması nedeniyle bir kez daha İİAB alındı ve sonucu papiller karsinom olarak sonuçlandı. Bu yönüyle tanıya ulaşılmasında Endokrin Topluluğu'nun klinik klavuzunda da belirtildiği üzere olguların USG bulguları esas alınarak İİAB'leri de gerçekleştirildi.

Bazı çalışmalarda gebelikte tespit edilen DTK'ların prognozunun diğer zamanlarda tespit edilenlere göre farklılık göstermediği ve cerrahinin tümörün nüksü ve mortaliteden etkilenmeden postpartum döneme kadar ertelenebileceği belirtilmiştir.^[1,12,13] Fakat konu ile ilgili son zamanlarda yapılan bazı çalışmalar bu durumun aksini işaret etmektedir.^[10,14] Bir çalışmada, gebeliğin tiroid kanserlerinin sonuçlarına olumsuz etkisinin olduğu ve gebelik sırasında tanı konulan tiroid kanserinin çoğunda östrojen reseptör-alfa (ER- α) bulunması nedeniyle kötü prognoz bu hormon aracılığı ile olabileceği vurgulanmıştır.^[14] Tüm bu çalışmalar retrospektif olması, uygun kontrol grubunun olmaması ve yeterli hasta sayısının olmaması nedeniyle tam güvenilir değildir.

Endokrin Topluluğu'nun klavuzunda İİAB sonucu DTK bildirilen ve ileri evre olmayan

olgularda eğer hasta beklemeyi tercih ediyor ve kesin tedavinin gebelikten sonra yapılmasını istiyor ise cerrahi tedavinin beklenebileceği belirtilmiştir.^[9] Amerikan Tiroid Topluluğu tarafından DTK için hızlı büyüyen ve lenf nodu metastazından şüphelenilen olgularda ikinci trimesterde cerrahi yapılması, diğerlerinin tedavisinin gebelikten sonraki döneme bırakılması (kategori B) önerilmiş ise de yukarıda da belirtildiği üzere hastalığın prognozu ile ilgili tam bir görüş birliği bulunmamaktadır.^[11] Ayrıca tedavi sürecinde bulunacak hekimlerin optimal tedaviyle ilgili bir fikir birliğine erişerek bunu hastayla paylaşması ve son karar hastanın olacak şekilde hem hasta hem de fetus için makul tedavi seçeneklerini içermesi gerektiğini belirten yazarlar da vardır.^[15] Bu nedenlerle cerrahi kararı verilirken hastalarımıza hastalıkları ve tedavi seçenekleri anlatıldı ve ameliyat kararı hastalar ile birlikte verildi. Gebe ve gebe olmayan hastaların tiroidektomilerin karşılaştırıldığı bir çalışmada gebe hastaların istatistiksel olarak hastanede kalış süresinin daha uzun ve maliyeti daha yüksek olmakla birlikte endokrin (%8.1), cerrahi (%14.4) ve genel komplikasyonların (%3.6) daha yüksek olduğu belirtilmiştir.^[16] Ameliyat sonrasında ne kadar süre izlem yapılacağı ile ilgili herhangi bir literatür bilgisi de bulunmamaktadır. Kliniğimizde tiroidektomi ve santral boyun diseksiyonu uygulanan hastalara dren konulmayıp genellikle ameliyat sonrası birinci günde komplikasyon gelişmez ise taburcu edilmektedir. Bu yazıda sunulan hastalarda dren konuldu, maternal ya da fetal komplikasyon gelişmemesine rağmen ameliyat sonrasında fetüsün takibi amacıyla hastalar üç gün izlendi ve sonrasında taburcu edildi.

Amerikan Tiroid Topluluğu tarafından tiroid kanserlerinde lateral boyna metastaz tespit edilen hastalara seviye IIa, III, IV, ve Vb diseksiyonu önerilmekte, IIb ve Va bölgelerinin diseksiyonları ise önerilmemektedir.^[17] Gebelikte tespit edilen DTK'nın lenf nodu metastazı olduğunda ameliyat önerilmekle birlikte metastazlara yönelik herhangi bir boyun diseksiyonu tipinden bahsedilmemektedir.^[18] Gebelerde tiroid kanserlerinde uygulanacak lenf nodu diseksiyon tipleri için de herhangi bir literatür bilgisi bulunmamaktadır. Bunun nedeni oldukça az görülmeleri ve bunun sonucu olarak tedavi yönetimi için herhangi bir fikir birliği bulunmaması olabilir. Cerrahinin bu hastalıkta olabildiğince kısa tutulması ile

ilgili literatür bilgisi de bulunmamaktadır. Bazı çalışmalarda papiller tiroid kanserde cerrahi öncesi N₀ olan hastaların cerrahi örnekleri incelendiğinde tümörün boyutundan bağımsız olarak %65'e varan oranlarda santral lenf nodu metastazları bildirilmiştir.^[19] Bu oranların yüksekliği dikkat çekici olsa da santral bölgeye metastazı cerrahi öncesinde kanıtlanamayan hastalarda santral kompartmanın diseksiyonu halen tartışmalı bir konudur. Diferansiye tiroid kanser nüksünün çoğunun rezidü tümör ve lenf nodu metastazı kaynaklı olduğu da unutulmamalıdır. Hastanemizde Endokrinoloji-Cerrahi-Patoloji-Nükleer Tıp Konseyi bulunmaktadır ve grubumuzun ortak kararı gereği kliniğimizde İİAB sonucu papiller kanser olarak raporlanan hastalara profilaktik santral lenf nodu diseksiyonu uygulamaktayız. Bunun nedeni, literatürde belirtilmiş santral bölgeye yüksek oranda metastaz varlığı ve nüks olgular ile karşılaşmamız olmasıdır. Sunulan olgulardan ikinci ve üçüncü olguya, USG bulgusu olarak santral bölgede metastatik lenf nodu saptanmadı, ancak yukarıda sayılan nedenlerden dolayı santral bölgeye profilaktik diseksiyon yapıldı ve her iki olguda da santral bölge metastazları tespit edildi. İlk olguda ise cerrahi öncesinde santral bölgede metastaz izlenmezken üçüncü bölgede metastatik lenf nodu tespit edildi. Olguya santral bölge diseksiyonu ile birlikte lateral boyun diseksiyonu ve üçüncü bölge diseksiyonu önerilerinde bulunuldu ve olgunun tercihi olarak santral bölge diseksiyonu ile birlikte üçüncü bölge diseksiyonu uygulandı. Bu seçimde, uygulanacak anestezi maddelerin -her ne kadar gösterilememiş olsa da- anneye ve özellikle fetüse olumsuz etkisinin olabileceği ve cerrahi sürenin olabildiğince kısa tutulması düşüncesi etkili olmuştur.

Gebelik ve emzirme sürecinde, bu hastalarda tedavi yaklaşımında ortaya çıkan en önemli fark RAI verilmesinin kesin kontrendike olmasıdır. Radyoaktif iyot tedavisinin gebelik tamamlandıktan en az altı ay sonrasında yapılabileceği belirtilmiştir.^[9,11] Olgularımızın takiplerinde tiroglobulin seviyelerinin ölçülemeyecek kadar düşük olması, USG'de rezidü doku ya da yeni gelişen lenf nodu metastazının olmaması ve hastaların tedaviyi reddetmesi nedeni ile RAI tedavisi verilmemiştir.

İkinci ve üçüncü trimesterde antibiyotik profilaksisi uygulandığında düşüğe neden olan

membran yırtılmalarının ve doğum sonrası endometrit riskinin azaldığı bildirilse de konu ile ilgili yapılan çalışmalar yeterli kanıt sunmamaktadır.^[20] Ancak, tiroidektomi temiz cerrahi kabul edilerek uygun sterilite koşullarında ve hemostaz sağlanarak yapılan cerrahilerde antibiyotik profilaksisinin gerekli olmadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır.^[21] Tüm bunlara rağmen literatürde gebelerde uygulanacak tiroidektomilerde antibiyotik profilaksisi ile ilgili olarak yeterli öneri ya da bilgiye rastlanmamıştır. Olgularımızda antibiyotik profilaksisi uygulandı ve ameliyat sonrasında cerrahi alan enfeksiyonu ile karşılaşılma.

Gebelik sırasında annede kan ve kanın dağılım hacmi, kalbin atım hacmi, oksijen tüketimi, alveoler ventilasyon, glomerüler filtrasyon hızında artış, periferik vasküler dirençte azalma, mide boşalmasında gecikme, yatar pozisyonda uterusun vena kava inferiora basısı ile venöz dönüşte azalma olabileceği için anestezi uygulamalarında rutin uygulamadakinin farklı dikkate alınması gereken unsurlar vardır. Bu unsurlar dikkate alındığında gebelikte uygulanan cerrahi ve anestezi sırasında maternal morbidite ve mortalite artmayabilir.^[22,23] Non-obstetrik nedenlerle yapılan ameliyatlara için hem reyonel hem de genel anestezi güvenle uygulanabilir.^[4,5]

Gebelik sırasında gebeliğe bağlı olmayan non-obstetrik cerrahi sıklığı %0.75 ile %2 oranında bildirilmiştir.^[24] Bu olgular işleme alınmadan önce anestezi ile kadın hastalıkları ve doğum uzmanı tarafından değerlendirilmekte, anne ve fetüsün durumu ayrıntılı olarak kaydedilmektedir. Gebelik sırasında kullanılan ilaçlar, verme yolu, dozu ve verilme zamanına bağlı olarak fetüsün gelişimini olumsuz etkileme potansiyeline sahiptir. Yıllardan beri yapılan hayvan çalışmaları ve gözlemsel insan çalışmaları ile hiçbir anestetik ajanın fetüs için olumsuz etkisi gösterilmediği gibi optimal bir anestetik yöntemde yoktur. Anestezi ajanlarla fetüsün karşılaştığı zaman önemlidir. İnsan embriyosunun 18. ile 60. günleri arası doğuştan malformasyonun en sık geliştiği dönemdir.^[25] Birinci trimester organ agenezisinin gerçekleştiği, teratojenler açısından en hassas dönem olduğu ve ayrıca düşük olasılığı da dikkate alındığında elektif bir cerrahi için uygun zaman değildir. Üçüncü trimester ise erken doğum olasılığı nedeniyle

risklidir. Hem fetüsün anestezi güvenliği hem de istenmeyen düşük veya erken doğum olasılıkları dikkate alındığında; en iyi ameliyat zamanı ikinci trimesterdir.^[9-12] Bu nedenle elektif işlem mümkünse ikinci trimestere kadar ertelenmelidir.

Olgularımızın anesteziinde vazokonstrüksiyona neden olup, uteroplasental kan akımını bozmamak için, annenin hiperventilasyonundan kaçınıldı. Hiperkarbiye neden olabilecek hipoventilasyon ise respiratuvar asidoza neden olabilir bu nedenle end-tidal CO₂ değeri 40 mmHg civarında tutuldu. Anestezi ilaçlarının hiçbirinin plasenta perfüzyonu ve plasentadan geçişlerinin fetüs üzerine etkileri açık olarak ortaya konmamıştır. Ancak fetüste bradikardi ve yenidoğanda geçici sedasyona yol açabilmektedirler. Buna rağmen tüm ilaçlar dikkatli ve titre edilerek kullanılabilir.^[26,27] Klinik konsantrasyonda kullanılan kas gevşeticiler plasenta bariyerini geçmemektedir. Olgularımızda kas gevşetici olarak rokuronyum kullanıldı ve blok işlem sonunda güvenle geri döndürüldü.

Gebe olgularda özellikle aortokaval baskı nedeniyle damar tonusunun azalmasına bağlı ortaya çıkan hipotansiyon, risk oluşturmaktadır.^[26] Önlem olarak ameliyat masası 15 derece sol yan çevrilerek aortokaval dekompresyon sağlanmıştır. Gestasyonun 16. haftasından itibaren fetal monitörizasyon önerilmektedir.^[28] Kalp hızındaki değişiklikler anestezi ajanlarına mı yoksa hipoksiye mi bağlı olduğunun ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Ancak hastanemiz koşullarında yalnızca ameliyat öncesi ve sonrası dönemde değerlendirme yapıldı.

Ameliyat sonrası bakımda ise ağrı kontrolü oldukça önemlidir. Olgularımızda ameliyat sonrası ağrı kontrolü erken dönemde 1 mg/kg tramadol, geç dönemde ise parasetamol 1 gr/gün ile sağlandı. Fetüste duktusta erken kapanmaya neden olabileceği için nonsteroid anti-enflamatuvar ajanlardan kaçınıldı.^[6,29]

Sonuç olarak, gebelik süresince tiroid kanseri endokrinologlar, cerrahlar, nükleer tıp hekimleri, kadın doğum hekimi ve cerrahi yapılacaksa anestezi hekiminin birlikte çalışmasını gerektirir. Tedavi sürecini hastanın kararı belirlemelidir. Gebelik sürecinde DTK tespit edilen gebelere ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında gerekli önlemler alınarak güvenle cerrahi uygulanabilir.

Cerrahinin zamanlaması olarak anesteziye bağlı ilk trimester doğuştan malformasyonların en sık olduğu dönem olması, üçüncü trimesterde de erken doğumların görülmesi nedenleriyle yapılacak ameliyat elektif ise ikinci trimesterde gerçekleştirilmelidir. Bu olguların anesteziinde premedikasyon yapılmamalı, uygun pozisyon verilerek terapötik ajanların uygulanmasından kaçınarak ameliyat sonrasında da anne ve fetüs yakın takip edilmelidir.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Cancer, Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, Kloos RT, Lee SL, et al. Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2009;19:1167-214.
2. Mazzaferri EL. Evaluation and management of common thyroid disorders in women. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176:507-14.
3. Moosa M, Mazzaferri EL. Outcome of differentiated thyroid cancer diagnosed in pregnant women. *J Clin Endocrinol Metab* 1997;82:2862-6.
4. Kuczkowski KM. Nonobstetric surgery in the parturient: anesthetic considerations. *J Clin Anesth* 2006;18:5-7.
5. Van De Velde M, De Buck F. Anesthesia for non-obstetric surgery in the pregnant patient. *Minerva Anestesiol* 2007;73:235-40.
6. Carvalho B. Nonobstetric surgery during pregnancy. *IARS* 2006. 2006. [Last accessed on 25 Mar 2014]. pp. 23-30. review course lectures. Available from: <http://www.iars.org>.
7. Morris PC. Thyroid cancer complicating pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998;25:401-5.
8. Marley EF, Oertel YC. Fine-needle aspiration of thyroid lesions in 57 pregnant and postpartum women. *Diagn Cytopathol* 1997;16:122-5.
9. De Groot L, Abalovich M, Alexander EK, Amino N, Barbour L, Cobin RH, et al. Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2012;97:2543-65.
10. Messuti I, Corvisieri S, Bardesono F, Rapa I, Giorcelli J, Pellerito R, et al. Impact of pregnancy on prognosis of differentiated thyroid cancer: clinical and molecular features. *Eur J Endocrinol* 2014;170:659-66.
11. Stagnaro-Green A, Abalovich M, Alexander E, Azizi F, Mestman J, Negro R, et al. Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and

- postpartum. *Thyroid* 2011;21:1081-125.
12. Fitzpatrick DL, Russell MA. Diagnosis and management of thyroid disease in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2010;37:173-93.
 13. Budak A, Gulhan I, Aldemir OS, Ileri A, Tekin E, Ozeren M. Lack of influence of pregnancy on the prognosis of survivors of thyroid cancer. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013;14:6941-3.
 14. Vannucchi G, Perrino M, Rossi S, Colombo C, Vicentini L, Dazzi D, et al. Clinical and molecular features of differentiated thyroid cancer diagnosed during pregnancy. *Eur J Endocrinol* 2010;162:145-51.
 15. Mazzaferri EL. Approach to the pregnant patient with thyroid cancer. *J Clin Endocrinol Metab* 2011;96:265-72.
 16. Kuy S, Roman SA, Desai R, Sosa JA. Outcomes following thyroid and parathyroid surgery in pregnant women. *Arch Surg* 2009;144:399-406.
 17. Stack BC Jr, Ferris RL, Goldenberg D, Haymart M, Shaha A, Sheth S, et al. American Thyroid Association consensus review and statement regarding the anatomy, terminology, and rationale for lateral neck dissection in differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2012;22:501-8.
 18. Carling T, Carty SE, Ciarleglio MM, Cooper DS, Doherty GM, Kim LT, et al. American Thyroid Association design and feasibility of a prospective randomized controlled trial of prophylactic central lymph node dissection for papillary thyroid carcinoma. *Thyroid* 2012;22:237-44.
 19. Liao S, Shindo M. Management of well-differentiated thyroid cancer. *Otolaryngol Clin North Am* 2012;45:1163-79.
 20. Thinkhamrop J, Hofmeyr GJ, Adetoro O, Lumbiganon P. Prophylactic antibiotic administration in pregnancy to prevent infectious morbidity and mortality. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;4:CD002250.
 21. Lu Q, Xie SQ, Chen SY, Chen LJ, Qin Q. Experience of 1166 thyroidectomy without use of prophylactic antibiotic. *Biomed Res Int* 2014;2014:758432.
 22. Kendrick JM, Neiger R. Intraoperative fetal monitoring during nonobstetric surgery. *J Perinatol* 2000;20:276-7.
 23. Lyons G, Akerman N. Problems with general anaesthesia for Caesarean section. *Minerva Anestesiol* 2005;71:27-38.
 24. Birnbach DJ, Browne IM. Anesthesia for obstetrics. In: Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Keonish JP, Young WL, editors. *Miller's Anesthesia*. 7th ed. New York: Churchill Livingstone; 2010. p. 2203-40.
 25. Sam S, Molitch ME. Timing and special concerns regarding endocrine surgery during pregnancy. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2003;32:337-54.
 26. Iyilikci L, Akarsu M, Kocaayan E, Topalak O. Sedation for endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in a pregnant patient. *J Anesth* 2007;21:69-71.
 27. Frölich MA. Obstetric anesthesia. In: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD, editors. *Clinical Anaesthesiology*. 5th ed. New York: McGraw-Hill Companies; 2013. p. 825-77.
 28. Anderson EL, Reti IM. ECT in pregnancy: a review of the literature from 1941 to 2007. *Psychosom Med* 2009;71:235-42.
 29. Ní Mhuireachtaigh R, O'Gorman DA. Anesthesia in pregnant patients for nonobstetric surgery. *J Clin Anesth* 2006;18:60-6.