

Hipertiroidizm ve Anestezi

Feriha TEMİZEL (*), Deniz DOĞU (**), Güneş SERMUTLU ÇELİK (*), Selda İTEZ (*), Zuhul ARIKAN (***)

SUMMARY

Hyperthyroidism and Anaesthesia

TSH secreting hypophysis tumours, functioning thyroid adenoma and overdose of thyroid hormones cause hyperthyroidism and Graves disease. Hyperthyroidism is seen mostly in women. The most important complication of hyperthyroidism is thyroid crisis. Anesthesia, surgical stress, vaginal delivery, infectious disease, and thyroiditis which develops 1 or 2 weeks after radioactive iodine therapy can initiate thyroid crisis.

Key words: Hyperthyroidism, anaesthesia

Anahtar kelimeler: Hipertiroidizm, anestezi

Hipertiroidizm, tiroid bezi hiperaktivitesine bağlı olarak tiroid hormonlarının aşırı salgılanması sonucu oluşan klinik tablodur. Kadınlarda erkeklerden daha sık görülür. En sık nedeni Basedow-Graves hastalığı ve toksik nodüler guatrdir. Klinik bulguları kilo kaybı, sıcak intolleransı, kas güçsüzlüğü, terleme, ishal, hiperaktif refleksler, sinirlilik, titreme, egzoftalmus, guatr ve hipertansiyonu içerir. Kardiyak bulgular sinüs taşikardisi, atrial fibrilasyon ve konjestif kalp yetersizliğidir. Laboratuvar bulgularında serbest T3 (f T3) ve serbest T4 (f T4) düzeyleri yüksek, TSH düzeyleri düşüktür (1). Hipertiroidizmin tedavisinde medikal ve cerrahi olarak aşırı hormon salgılanmasının azaltılması amaçlanır. Acil cerrahi gerektiren durumlar dışında, hipertiroidili olgular cerrahi girişimlerden önce medikal olarak ötiroid duruma getirilmelidir. Aksi takdirde, postoperatif 6-24 saat içinde tiroid krizi gelişme riski mevcuttur (2). Tiroid krizi intraoperatif olarak da oluşabilir ve oluşan klinik tablo malign hipertermiyi taklit eder (1).

OLGULAR

Olgu 1: 63 yaşında kadın hasta bir ay önce başlayan sıcak

basması, halsizlik, karın ağrısı, kusma ve kabızlık şikayetleri ile bir sağlık merkezine başvurmuş, yapılan tetkiklerde f T3 25.6 ppmol/l (normal 4.0-7.8), f T4 >100 ppmol/l (normal 13-23), TSH <0.005 uIU/ml (normal 0.27-4.2) bulunmuş. Yapılan tiroid ultrasonografisinde (US) her iki tiroid lobunda nodül tesbit edilerek hipertiroidi tanısı konmuş ve propiltiourasil 4x50 mg oral, propranolol 2x40 mg oral, iyot 3x5 damla oral başlanmış. Gastrointestinal sistem şikayetlerinin artması nedeni ile hastanemize başvuran hastanın çekilen batin US'de ileum ve jejunal bağırsak anslarında ileri derecede distansiyon, yer yer hava sıvı seviyeleri görülmesi ile ileus ön tanısı ile acil operasyona alındı. Olgunun preoperatif genel durumu orta, şuur açık, koopere, oryante, fizik muayenede solunum ve kardiyovasküler sistem muayenesi doğal, kalp atım hızı 65/dk, kan basıncı (TA) 110/60 mmHg, batin distandü, palpasyonla aşırı hassasiyet mevcut, ateş 37.4°C idi. Preoperatif biyokimyasal parametrelerinde, total T3 2.20 nmol/l (normal 1.3-3.1), total T4 248.8 nmol/l (normal 66-174), TSH <0.005 uIU/ml (normal 0.270-4.2), AKŞ 130 mg/dl, üre 141 mg/dl, kreatinin 1.7 mg/dl idi ve diğer biyokimyasal parametreleri normaldi. Yapılan dahiliye konsültasyonunda böbrek yetersizliği tanısı kondu. ASA 3E olarak kabul edilen hastaya EKG, noninvaziv arter kan basıncı, SpO₂ ve ısı monitörizasyonu uygulandı. İndüksiyonda 2 mg/kg propofol, 2 mcg/kg fentanil 0.2 mg/kg sisatrakuryum besilat, 1 mg/kg iv prednol verildi. Anestezi idamesinde % 50+% 50 N₂O/O₂ karışımı içinde % 1 izofluran verildi. Peroperatif 30. dakikada arter kan basıncı 210/110 mmHg ölçülen hastanın, bu esnada kalp atım hızı 85/dk idi, 5 mg iv metaprolol yapıldı ve sistolik arter basıncı 170 mmHg'ya düştü. Hastanın peroperatif kalp atım hızı 90/dk üzerine çıkmadı, vücut ısısı 36-37.6°C arasında stabil seyretti. Operasyon sonunda yeterli spontan solunumu olan hastanın 0.04 mg/kg neostigmin, 0.01 mg/kg atropin ile kas gevşetici etkisi geri döndürüldü. SpO₂ % 100, arter kan basıncı 180/90 mmHg, nabız 86/dk olarak ekstübe edildi. Postoperatif 24 saatlik gözlem süresince hemodinamik parametreleri stabil seyretti.

Olgu 2: 31 yaşında, 38 haftalık gebe olan hastaya fetal distress nedeni ile acil olarak sezeryan seksiyon planlandı. Hastanın preoperatif muayesinde guatr tesbit edildi, herhangi bir medikal tedavi almıyordu. Anemnezde titreme, terleme, çarpıntı mevcuttu. Kalp atım hızı 120/dk, arter kan basıncı 120/80 mmHg idi. Diğer sistem muayene bulguları doğaldı. Biyokimyasal parametrelerinde total T3 8.3 nmol/l (normal 1.3-3.1), total T4 243 nmol/l (normal 66-174), TSH <0.005 uIU/ml (normal 0.274-4.2), diğer laboratuvar tetkikleri normal sınırlardaydı. Hasta hipertiroidi nedeni ile medikal tedavi

görmemişti. Genel anestezinin komplikasyonları ve operasyonun aciliyeti düşünülerek spinal anestezi planlandı, çift damar yolu açılarak hızlı sıvı replasmanı yapıldı. Oturur durumda 28 G spinal iğne ile L4-L5 aralığından girilerek intratekal 10 mg bupivacain ile spinal anestezi uygulandı. 4 dakika sonra T6 düzeyinde sensoryal blok sağlandı. 1. dakika APGAR'ı 6, 5. dakika APGAR'ı 9 olan kız bebek doğdu. Hastanın peroperatif hemodinamisi stabil seyretti. 24 saatlik takip süresince herhangi bir sorunla karşılaşılmadı.

TARTIŞMA

Hipertiroidizm, Graves hastalığı, TSH salgılayan hipofiz tümörleri, fonksiyonel tiroid adenomları veya aşırı doz tiroid hormonu verilmesi sonucu oluşur (1). Hipertiroidizm gebelik ve koriokarsinoma ile de birliktelik gösterebilir. Kadınların % 5'inde postpartum 3-6. aylarda tirotoksik etkiler görülebilir ve takip eden gebeliklerde tekrarlıyabilir (3).

Hipertiroidizmin en önemli komplikasyonlarından biri tiroid krizidir ve % 10-50 mortaliteye sahiptir. Tiroid krizini başlatan faktörlerin başında anestezi, cerrahi stres, doğum, ağır infeksiyon, radyoaktif iyod tedavisinden 1-2 hafta sonra gelişen tiroidit gelmektedir. Tiroid krizinin belirtileri mental değişiklikler, ateş, taşikardi, hipotansiyondur. Atrial ve ventriküler aritmilerde sık izlenir. Tedavide amaç, altta yatan nedenin tedavisi yanında dolaşımdaki aktif hormon miktarını, hipermetabolik durumu, taşikardiyi ve sonuçta hormon sentezini hızla azaltmak olmalıdır. Yüksek doz kortikosteroid periferde T₄'ün T₃'e dönüşümünü, ayrıca hipermetabolik durum sonucu sekonder olan göreceli adrenal yetersizliği önlemek için verilir. Propiltiyürosil tiroid hormon sentezini önler, önce 200-400 mg daha sonra 2 saatte bir 100 mg verilir. Sodyum iyodür hormon serbestleşmesini önler, 12 saat ara ile iv 1 g verilir. Propranolol tirotoksikozun preferik etkilerini önler ve T₄'ün periferik aktivasyonunu inhibe eder. Ayrıca, destekleyici önlemler, yüzeysel soğutma ve asetaminofen uygulanabilir. Konjestif kalp yetersizliği gelişirse digoksin başlanabilir (1). Tiroid krizi riski nedeniyle kontrol altında olmayan hipertiroidili hastalarda, preoperatif dönemde sempatik aktivitenin baskılanması çok önemlidir. Bu amaçla genel anestezi yapılacak hastalarda premedikasyon amacıyla benzodiazepinler uygulanabilir. İndüksiyonda sempatik sinir sistemini aktive eden keta-

min dışında bir hipnotik ve kalp atım hızında artışa neden olan pankuronyum dışında bir kas gevşetici kullanılabilir (4). Nishio ve ark., kontrolsüz hipertiroidili bir olguda anestezi ve postoperatif sedasyon amacıyla propofol uygulamışlar ve sempatik aktivitenin baskılanması açısından faydalı olabileceğini belirtmişlerdir (5). Ancak, tiyopental sodyumda tiroid aktivitesini deprese ettiği için tercih edilebilecek indüksiyon ajanıdır (2). Tiroid krizi operasyon esnasında geliştiğinde malign hipertermi ile karışabilir. Fakat, tiroid krizinde kas rijiditesi, kreatin kinaz yüksekliği, laktik ve respiratuar asidoz görülmez (1). Malign hipertermiyle karışan ve dantrolen bile verilen tirotoksikoz olguları bildirilmiştir (6). Hipertiroidili olgularda cerrahi bölge uygunsuz regional anestezi tercih edilebilir. Spinal ve epidural anestezi katekolamin salınımını azaltarak hipertiroidi belirtilerini hafifletir (2). Solak ve ark., molhidatiforma bağlı hipertiroidili bir olguya spinal anestezi uygulamışlar ve başarılı sonuç almışlar (8). Bizde bu iki olgudan birinde genel anestezi dışında spinal anestezi uyguladık ve peroperatif dönemde tiroid krizi ile karşılaşmadık.

Sonuç olarak, kontrolsüz hipertiroidili hastalara acil ameliyat gereken durumlarda anestezi uygulaması hayatı tehdit eden tiroid krizi riski nedeniyle ayrı bir dikkat ve önem gerektirir.

KAYNAKLAR

1. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ: Clinical Anesthesiology: Anesthesia for patients with endocrine disease. 3rd ed. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill Medical Publishing Division p.741-2, 2002.
2. Kayhan Z: Klinik Anestezi: Endokrin hastalıklarda anestezi. 2. Baskı İstanbul: Logos Yayıncılık 405-13, 1999.
3. Benumof LJ: Anesthesia&Uncommon Diseases: Hyperthyroidism. 2nd ed. Pennsylvania: W.B. Saunders p. 236-8, 1998.
4. Elar Z: Klinik Anestezi El Kitabı: Anestezi ve endokrin sistem. 3. Baskı. İstanbul: Logos Yayıncılık 405-13, 1999.
5. Nishio W, Takahata O, Yamamoto Y, Mamiya K, Iwasaki H: Perioperative management using propofol in a patient with uncontrolled preoperative hyperthyroidism. Masui 50(6):655-7, 2001 (abstract).
6. Ambus T, Evans S: Thyrotoxicosis factitia in the anesthetized patient. Anesthesiology 81(1):254-5, 1994.
7. Halpern SH: Anaesthesia for cesarean section in patients with uncontrolled hyperthyroidism. Can J Anaesth 36(4):454-9, 1989 (abstract).
8. Solak M, Aktürk G: Spinal anesthesia in a patient with hyperthyroidism due to hydatidiform mole. Anesthesia&Analgesia 77(4):851-2, 1993.