



Adrenal Yetmezlik Ve Hipotiroidi Tanısıyla Hormon Replasman Tedavisi Alan Olguda Anestezi Uygulaması

Nurçin Gülhaş*, Türkan Toğal*, Hüseyin İlksen Toprak*, Ebru Sızanlı*, Özlem Sağır*,
M. Özcan Ersoy*

*İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji AD, Malatya

Multipl Endokrin Neoplazi II (MEN II) nedeniyle yapılan sürrenalektomi ve tiroidektomiye takiben adrenal yetmezlik ve hipotiroidi gelişebilir. Oysa cerrahiye stres yanıtta gerek kortizol gerekse tiroid hormonları ana unsurlar olup; replasmanları gerekmektedir. Herhangi bir nedenle bu tür vakalara anestezi uygulaması gerektiğinde cerrahiye metabolik ve endokrin yanıtı azalttığı bilinen rejyonel bloklar daha uygun olacaktır. Bu nedenle vajinal histerektomi geçirecek olan, öncelikle epidural anestezi planladığımız ancak uygulama zorluğu nedeniyle genel anestezi vermek zorunda kaldığımız, adrenal yetmezlik ve hipotiroidi replasman tedavisi alan bir olguyu sunmayı amaçladık.

Anahtar kelimeler: Anestezi Uygulaması: Multipl Endokrin Neoplazi II (MEN II), Adrenal Yetmezlik, Hipotiroidizm, Hormon Replasmanı.

Anaesthetic Management Of A Case Receiving Replacement Treatment For Adrenal Insufficiency And Hypothyroidism

After adrenalectomy and thyroidectomy which performed as a therapy of multiple endocrine neoplasia II (MEN II), adrenal insufficiency and hypothyroidism may occur. However in response to surgery, both cortisol and thyroid hormones are essential and should be replaced. For any reason if an anaesthesia method will be applied to these cases, regional block is more suitable which causes decreased metabolic and endocrine response. Therefore we aimed to discuss anaesthetic management of a case who underwent vaginal hysterectomy with adrenal insufficiency and hypothyroidism and receives hormonal replacement therapy, first planned to perform epidural anaesthesia but because of the technical difficulties general anaesthesia was attempted.

Key Words: Anaesthetic Management: Multiple Endocrine Neoplasia II (MEN II), Adrenal Insufficiency, Hypothyroidism, Hormone Replacement.

Multipl Endokrin Neoplazi II (MEN II) otozomal dominant bir hastalık olup medüller tiroid karsinom, paratiroid adenom veya hiperplazi ve feokromositoma ile karakterizedir.¹⁻⁴ Olgulara tedavide bilateral sürrenalektomi ve tiroidektomi gerekebilir. MEN II nedeniyle yapılan sürrenalektomi ve tiroidektomiye takiben adrenal yetmezlik ve hipotiroidi gelişir.¹⁻³ Cerrahiye stres yanıtta gerek kortizol gerekse tiroid hormonları ana unsurlar olup; replasmanları gerekmektedir. Böyle bir olgu daha sonra başka bir nedenle operasyona alınacak olursa preoperatif steroid replasmanına başlayıp, intraoperatif ve postoperatif devam ettirilmesi gerekir.⁵⁻⁷ Herhangi bir nedenle, bu tür vakalara anestezi uygulaması gerektiğinde cerrahiye metabolik ve endokrin yanıtı azalttığı bildirilen rejyonel bloklar daha uygun olacaktır.⁴ Bu yazıda vajinal histerektomi geçirecek olan, öncelikle epidural anestezi planladığımız ancak uygulama zorluğu nedeniyle genel anestezi vermek zorunda kaldığımız, adrenal yetmezlik ve hipotiroidi replasman tedavisi alan bir olguyu sunmayı amaçladık.

OLGU

Kadın hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı tarafından elektif vajinal histerektomi plananan 58 yaşında, 70 kg ağırlığında, bayan olgu. Preoperatif anestezi polikliniğinde yapılan görüşmede, özgeçmişinde: multipl endokrin neoplazi tanısıyla 6 ve 8 yıl önce sürrenal bez eksizyonu ve 5 yıl önce tiroidektomi yapıldığı öğrenildi. Tedavide metilprednizolon tablet 24 mg/gün, tiroksin sodyum 0.1 mg/gün ve doksazosin 2 mg/gün alıyordu. Fizik

muayenesinde hipertansiyon dışında sistemik muayene bulguları normaldi. Laboratuvarında : Hb: 14.1 g/dL, Htc: % 42.1, BK: 11600, Trombosit: 359.000, Na⁺: 143 mEq/L, K⁺: 4.2 mEq/L olan olgunun diğer biyokimya değerleri, tiroid fonksiyon testleri ve adrenokortikotropik hormon (ACTH) ile glukokortikoid hormon seviyeleri normaldi. PA akciğer grafisinde aort topuzu belirgin, EKG'si normal olan olgu ASA II risk grubunda kabul edildi. Operasyondan bir gün önce saat 20:00'de 40 mg metilprednizolon i.m. önerildi.

Sabah doksazosin, tiroksin p.o ve operasyondan 2 saat önce 40 mg metilprednizolon i.m. alan olgu, premedikasyon yapılmadan operasyon odasına alındı. Kalp atım hızı, noninvasif kan basıncı ve periferik oksijen saturasyonu monitörizasyonundan sonra arteriyel kanülasyon yapıldı. Epidural blok düşünülen olguya girişim öncesi 500 ml laktatlı ringer ile mayi replasmanı yapıldı. Epidural blok denemesi spinal ligamentlerin kalsifikasyonu nedeniyle başarısız olan olguda genel anesteziye geçildi ve induksiyon, 1 mg/kg lidokain, 1 µg/kg fentanil, 2.5 mg/kg tiyopental ve 1 mg/kg ketamin ile yapıldı. Kas gevşetici olarak 0.4 mg/kg atrakuryum çok yavaş uygulanan olguda entübasyonu takiben %40 oksijen + %60 azot protoksit içinde % 2 sevofluran ile anestezi sürdürüldü. Operasyon süresince 20 mg metilprednizolon %5 dextroz içinde infüze edildi. Operasyon 90 dakika sürdü. İntraoperatif 2 kez arteriyel kan gazı, kan şekeri ve elektrolit analizi yapıldı. Analizlerin sonucunda Na⁺, K⁺ ve kan şekeri değerlerinde patoloji saptanmadı. Operasyon süresince hemodinamik olarak stabil olan olgu, operasyonun bitiminde 10 µg/kg atropin + 50 µg/kg neostigmin ile kas gevşetici antagonizasyonundan sonra ekstübe edildi. Postoperatif analjezi ihtiyacı tramadol 1 mg/kg yükleme dozunu takiben 15 mg/saat infüzyon ile sağlandı. Derlenme odasındaki takibinde stabil seyreden olgu problemsiz olarak servise gönderildi. Postoperatif 1. ve 2. gün önerilen dozlarda parenteral, 6. güne kadar oral steroid replasmanı, daha sonra idame dozları önerildi.

TARTIŞMA

Stres yanıt travma ya da cerrahi sonrası ortaya çıkan hormonal ya da metabolik değişikliklerdir. Bu yanıtın baskılanması iyileşmeyi hızlandıracaktır. Hipofizden salgılanan kortikotropin adrenal kortizol sekresyonunu stimüle edip, dolaşımdaki kortizol düzeyini artırır. ACTH'nin en önemli aktivatörü cerrahidir. Cerrahinin başlamasından sonra dakikalar içinde ACTH'nin, dolayısıyla kortizolün plazma

düzeyleri artar. Bazal değeri 400 nmol/L olan kortizol, cerrahi travmanın ciddiyetine göre 4-6 saat içinde 1500 nmol/L'ye kadar ulaşabilir. Cerrahi ya da travma geçirmiş olgularda stres yanıtın önemli hormonlarından olan kortizolün karbonhidrat, yağ ve proteinler üzerine kompleks metabolik etkileri vardır. Protein katabolizmasını ve karaciğerde glukoneogenezi artırır. Hücrelerin glukoz kullanmasını inhibe eder ve kan glukoz konsantrasyonunu yükseltir. Lipolizi tetikler, trigliseridin gliserol ve yağ asitlerine katabolizmasını artırarak glukoneojenik prekürsörleri artırır. Aynı şekilde tiroid hormonu katekolaminler ve kortizolün birbiriyle etkileşim içinde olduğu bildirilmiştir.⁴ Ciddi hipotiroidili hastalar artmış perioperatif riske sahiptir. Bu hastalar, anestezi ajanlara karşı artmış duyarlılığa, artmış perioperatif kardiovasküler morbidite ve postoperatif ventilatuar yetmezlik insidansına sahiptirler. Hipotiroidili olguların ötiroid koşullarda alınması gerekir.⁸ Biz de olguyu ötiroid koşullarda, steroid replasmanı yaparak operasyona aldık.

Adrenal yetmezlik primer (Addison hastalığında olduğu gibi adrenal bezlerin otoimmün reaksiyonuna, kanser, amiloidoz, tüberküloz gibi nedenlerle tahribine, steroid tedavisinin ani kesilmesine, ketakonazol gibi ilaçların kullanımına ve geçirilen çift taraflı cerrahilere bağlı) ya da sekonder nedenlere (hipofize ait kortikotropin salgınlığında bozukluk) bağlı gelişebilir. Sonuçta oluşan kortikosteroid defisiti birçok probleme yol açar. Sodyum atılıp potasyum tutulacağından hiponatremi ve hiperpotasemi gelişir. Böbrekler idrarı konsantre edemez, çok idrar çıkımına bağlı dehidratasyon, hatta bunun hiponatremiyle birlikteliği şoka neden olabilir. Kortikosteroid eksikliğinde insüline karşı duyarlılık artar ve kan şekeri seviyelerinde ciddi düşüşler olabilir. Proteinden karbonhidrat yapımı önlenir, kas güçsüzlüğü gelişir ve kalbin pompalama gücü azalır. Yorgunluk, hipotansiyon, multipl organ disfonksiyonu, beta adrenoreseptör stimülasyonuna rezistans olguların başlıca bulgularıdır.^{5,6}

Sayıdığımız tüm bu nedenlerden dolayı adrenal yetmezlikli hastaların cerrahi ya da travmaya stress cevapları sınırlıdır.

Epidural anestezinin özellikle pelvis ve alt ekstremitte cerrahilerinde kortizol artışı ve glukoz konsantrasyon artışını baskıladığı bildirilmiştir.⁴ Biz de olguya epidural anestezi planlamıştık. Ancak epidural aralığa girememeye nedeniyle genel anestezi uygulamak zorunda kaldık. Bu tür olguların anestezi induksiyonunda tiyopentalin uygun bir seçenek

olduğu rapor edildiğinden biz de indüksiyonda tiyopentali tercih ettik.^{7,9} Ancak tiyopental, beta adrenerjik blokajı olanlarda ve hipovolemide (bu olguda beklenen komplikasyon) kardiyak output ve kan basıncını dramatik bir şekilde düşürebilir.^{5,6} Ketamin ise arteriyel kan basıncını ve kardiyak outputu arttıran bir ajan olarak.^{5,6} hipotiroidili olgularda tavsiye edilmektedir ancak postoperatif ajitasyon ve halüsinasyona sebep olabilir.⁸ Biz de bu olguda yan etkileri en aza indirmek amacıyla, her iki ajanı kombine ve düşük dozlarda kullandık. Hipotiroidi ve adrenal yetmezlikli olgularda inhalasyon anestezikleri ile ilgili bir dezavantaj söz konusu olmadığı, ancak hipotermi veya bazal metabolizma yavaşlamasına bağlı derlenmede gecikme olmaması için biz bu olguda sevofluranı tercih ettik.⁶

Sonuç olarak daha önce MEN II tanısıyla bilateral sürrenalektomi+tiroidektomi operasyonu geçirmiş olguların tekrar opere edilmeleri gerektiğinde, uygun olgularda rejyonel anestezi önerilmekle beraber, rejyonel anestezi uygulanamadığında, ketamin+tiyopental ile uygulanan anestezi indüksiyonu ve oksijen-azot protoksit karışımı içinde

sevofluranla inhalasyon anestezisinin uygulanabilir bir seçenek olduğu kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Sanso GE, Domene HM, Garcia R. Very early detection of RET proto-oncogene mutation is crucial for preventive thyroidectomy in multiple endocrine neoplasia type 2 children: presence of C-cell malignant disease in asymptomatic carriers. *Cancer* 2002; 94:323-30.
2. Niruthisard S, Chatrakw P, Laornual S, et. al. Anesthesia for one-stage bilateral pheochromocytoma resection in patient with MEN type II a: attenuation of hypertensive crisis by magnesium sulfate. *J Med Assoc Thai* 2002; 85: 125-30.
3. Brandt ML, Gagel RF, Angeli A, et. al. Guidelines for diagnosis and therapy of MEN type 1 and type 2. *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 86: 5658-71.
4. Desborough, JP. The stress response to trauma and surgery. *Br J Anaesth* 2000; 85: 109-17.
5. Roizen MF. Anesthetic implications of concurrent diseases. In: Miller RD (ed). *Anesthesia: 5th ed.* Philadelphia: Churchill Livingstone. 2000: 918-24.
6. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. *Anesthesia for patients with endocrine disease.* In: *Clinical Anesthesiology (3rd ed).* New York: McGraw-Hill. 2002: 745-6.
7. Kindopp AS, Ashbury T. Anaesthetic management of an adult patient with X-linked adrenoleukodystrophy. *Can J Anaesth* 1998; 45: 990-2.
8. Lee HT, Levine M. Acute respiratory alkalosis associated with low minute ventilation in a patient with severe hypothyroidism. *Can J Anaesth* 1999; 46: 185-9.
9. Absalom AR, Pledger DR, Kong A. Effects of a single dose of etomidate on adrenocortical function in critically ill. *Br J Anaesth* 1997; 79: 679.

Yazışma adresi:

Yrd.Doç.Dr. Nurçin Gülhaş
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji AD
44100 Malatya
Tel : 422 341 0660-3221
Faks : 422 323 8069
E-mail: ngulhas@hotmail.com