

# PARKİNSON HASTALIĞINDA GENEL ANESTEZİ

Gülen GÜNGÖR, Demet GÖĞÜŞ, Sıtkı GÖKSU, Nursan TAHTACI, Ünsal ÖNER

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

## ÖZET

*Parkinson hastalığı, merkezi sinir sisteminin dejeneratif bir hastalığı olup tremor, rijidite, bradikinezi ve postural reflekslerin kaybı ile karakterizedir.*

*Çalışmamızda vokal kord polipi ve prostat hipertrofisi için genel anestezi uyguladığımız Parkinson hastalığı olan iki olgu incelendi.*

**Anahtar kelimeler:** Parkinson hastalığı. Genel anestezi, L-Dopa.

## SUMMARY

### GENERAL ANESTHESIA IN PARKINSON'S DISEASE

*Parkinson's disease which is characterized by bradykinesia, rigidity, tremor and loss of postural reflexes is one of the degenerative disorder of central nervous system.*

*Two cases with Parkinson's disease were undergone for excision of vocal polip and suprapubic prostatectomy under general anesthesia. These two cases with Parkinson's disease are studied in this article.*

**Key words:** Parkinson's disease, general anesthesia, L-Dopa.

## GİRİŞ

Anestezik maddelerin bütün sistem ve dokuları etkilediği, bu sistem ve dokuların hastalıklarında anestezi uygulamasını etkilediği bilinmektedir. Ancak bu etkilerin bir kısmı önemli değilken bir kısmının hayati önemi olabilir ve uygulamaya özellik verebilir (1).

Parkinson hastalığı olan L-Dopa kullanan olgular anestezi sırasında görülebilecek komplikasyonlar nedeni ile özellik taşımakta-

dır. Bu çalışmada Parkinson hastalığına ait literatür bilgileri ile Parkinsonlu iki olgunun anesteziyi incelenmiştir.

## OLGULAR

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesine müracaat eden 65 ve 67 yaşlarında genel anestezi uygulanacak iki olgu incelendi. Birinci olgu vokal polip total eksizyonu, ikinci olgu prostatektomi için ameliyathaneye alındılar.

Birinci olgu, 4 yıldır 6x62.5 mg L-Dopa, ikin-

ci olgu ise 10 yıldır 6x125 mg L-Dopa kullanmakta idi. Vokal kord polipi total eksizyonu uygulanacak hasta daha önce lokal anestezi altında 6 kez vokal polip total eksizyonu geçirmişti ve diyetle regüle edilen hipertansiyon hikayesi mevcuttu. İki olgunun da solunum sistemi, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri normal bulundu.

Olgular ameliyat masasına alındılar. Antekübital venlerden birine girildi ve %0.9 NaCl infüzyonuna başlandı. İndüksiyondan önce maske ile %100 oksijen uygulandı. Anestezi indüksiyonunda 4 mg/kg IV %2.5'lük tiopental sodyum, 0.07 mg/kg IV vekuronium verildi ve olgular entübe edildi. Anestezi idamesi oksijen içinde %67 azot protoksit ve %1.5 izofluran ile sürdürüldü ve olgulara kontrollü ventilasyon uygulandı.

Olgular indüksiyonda, anestezi idamesi sırasında sistolik, diyastolik arteriyel kan basıncı, kalp atım hızı, hemoglobin oksijen saturasyonu otomatik kan basıncı monitörü ile (Generra 710 MX) 3 dakikada bir bakıldı. İndüksiyonda, anestezi sırasında ve ekstübasyondan sonra değerler, indüksiyon öncesi kontrol değerlere yakın seyretti.

Operasyon bitiminde nüromüsküler bloğu geri döndürmek için dekülarizasyon yapılmadı. Klinik olarak kas gücünün yeterliliği gözlemlendiğinde, tidal volüm 7 ml/kg, solunum sayısı 10 dakikanın üstünde olduğunda olgular ekstübe edilip derlenme odasına alındılar. Burada ventüri maske ile 3 lt/dk oksijen verildi ve 2 saat sonra olgular derlenme odasından servisteki yataklarına alındılar.

Postoperatif dönemde olgularda bulantı, kusma, ajitasyon gözlenmedi.

## TARTIŞMA

Parkinson hastalığı ilk defa 1817'de James Parkinson tarafından "paralysis agitans" adı ile tarif edilmiştir (2).

Parkinson hastalığı rijidite, bradikinezi, tremor ve postural reflekslerin kaybı ile karakterizedir. Bu özellikler beyinde dopaminerjik yolların dejenerasyonunun klinik bulgularıdır. Nörotansmitter olarak dopamine dayanan bütün nöronal sistemler etkilenir. Bunlar beyinde yaygın olarak bulunmasına rağmen substantia

nigra da yoğunlaşmışlardır. Nigrostriatal yollarda kaudat nukleusta ve putamende de ağır bir dopamin eksikliği söz konusudur. Tüm dejeneratif durumlar gibi başlangıç sinsidir, daha çok 50-70 yaşları arasında görülür, 30 yaşın altında nadirdir (2, 3).

Parkinson hastalığının tremoru kaba, istirahat tremorudur ve istemli hareketlerle ortadan kaybolur. Daha çok bir kol veya elde başlar hastalık ilerledikçe baş, dudaklar ve ayakları da etkiler. Serebellar hastalıklardaki tremor ise istirahatte yoktur ancak istemli hareketlerle ortaya çıkar. Rijidite karakteristiktir ve kas tonüsü agonist ve antagonist kaslarda beraber artmıştır. Pasif hareket yaptırıldığında hareket boyunca kasların direnci ve sertliği fark edilir. Bradikinezi (hareketlerin yavaşlığı) ve hareketin başlangıcındaki güçlük Parkinson hastalığının en göze çarpan iki özelliğidir ve rijiditeye bağlı değildir. Postural reflekslerin kaybı da Parkinson hastalığındaki diğer önemli problemdir. Hastalar küçük, hızlı adımlarla yürürler ve düşmeye eğilimleri vardır. Hastalık ilerledikçe maske yüz, düşük volümlü konuşma gibi özellikler belirginleşir. Salyanın kontrolündeki güçlüğüne bağlı olarak dudak kenarından salya akabilir. Bunlara ek olarak Parkinson hastalığı olan çoğu hastada otonomik disfonksiyon gelişir. Ortostatik hipotansiyon, vücut ısısını kontrolde güçlük, artmış terleme ve sfinkter bozuklukları oluşabilir (2).

Parkinson hastalığı tanı konulduktan sonra devamlı bir tedavi gerektirir. Günümüzde tüm tedavi şekilleri semptomatiktir. Parkinsonizmin bazı bulguları sadece dopamin eksikliğini değil, dopaminerjik ve kolinerjik sistem arasındaki dengesizliği göstermektedir. Bu yüzden tedavi dopaminerjik veya kolinerjik sistemin manipülasyonuna dayanır. Dopamin kan-beyin bariyerini geçemediği için L-Dopa kullanılır. L-Dopa sinir sistemi dışındaki yıkılmasını önleyecek benzerasit ve karbidopa gibi bir dopa dekarboksilaz inhibitörü ile verilir. Dopamin sinir son ucundan salındığında bir miktarı da monoamin oksidaz-B ile yıkılır. Bu yüzden tedavide bir alternatif yol da dopaminin yıkımını önleyecek bir monoamin oksidaz-B inhibitörü (selejilin) kullanmaktır. Bir antiviral ajan olan amantidin hem geri alınımı önler hemde dopamin salınımını artırabilir. Bromokriptin ise dopamin reseptörüne yapışıp onun gibi etki gösterecek bir dopamin agonisti-

dir. Striatum'daki dopaminerjik ve kolinerjik sistem denge halindedir ve parkinsonizmin çoğu bulguları antikolinerjik ilaçlarla düzeltilir. Bu amaçla daha çok benzheksol ve orphenadrine kullanılır (2).

L-Dopa alan hastaların tedavisine ameliyat sabahı dahil olmak üzere perioperatif periyot da devam etmek gerekir. Çünkü L-Dopa'nın yarı ömrü kısadır. Eğer tedavi aniden kesilirse kas rijiditesi artabilir, bu da mekanik ventilasyon ve spontan solunumu güçleştirir. Tedavi solunum kaslarının zayıflığını ve aspirasyon riskini azaltmaktadır. (4-6).

L-Dopa'nın kardiyovasküler yan etkileri vardır. Dopamine dönüşerek kronotropik ve inotropik etkileri artırıp kardiyak ritim bozukluklarına neden olabilir. Yüksek dozda periferik vazokonstriksiyon yapar. Kronik kullanımda kalpte noradrenalin etkisi ve sistemik noradrenalin konsantrasyonu dolaşımında artmış dopaminin negatif feed-back etkisi ile azalır. Uzun bir sürede düşük dozlarda verilen L-Dopa'nın böbrekler üzerinde de yan etkileri bulunmaktadır. Renal kan akımının, glomerül filtrasyon hızının ve sodyum ekskresyonunun artmasına neden olur. Azalmış damar içi volüme bağlı olarak renin sekresyonu azalır ve ortostatik hipotansiyon oluşabilir (5,6).

Uzun süreli L-Dopa kullanan olgularda oluşabilecek diğer bir durum anestezi indüksiyonunda ciddi hipotansiyon ve hipertansiyon ataklarının oluşabilmesidir. Rölatif hipovolemi, katekolamin eksikliği, otonomik instabilite ve katekolaminlere duyarlılık da bu olaya yardım eder. Genel anestezi sırasında arteriyel kan basıncı dikkatli bir şekilde monitorize edilmeli ve ciddi hipotansiyon atakları düşük dozda uygulanan fenilefrin gibi direkt vazopressör ajanlarla tedavi edilmelidir (5).

Halotan, ketamin ve epinefrin içeren lokal anestezikler kullanıldığında oluşan kardiyak irritabilite, disaritmilere sebep olabilir. Bu nedenle çok dikkatli olunmalıdır. Parkinson hastalığından fenotiazin ve butirofenonların verilmesi önerilmektedir. Bunlar reseptör düzeyinde dopaminle yarışıp bazal gangliyonlarda dopaminin etkisini antagonize etmektedir. Bundan dolayı fenotiazin, butirofenon (droperidol) ve metoclopramide gibi ilaçlar parkinsonizm semptomlarını arttırabileceğinden kaçınılması gereken ajanlardır (3-6).

Antikolinerjikler (atropin) veya difenhidramin gibi antihistaminikler semptomlar şiddetlendiğinde kullanılabilirler. Tremoru olan hastalarda, premedikasyon amacıyla ve intraoperatif sedasyonu sağlamada difenhidramin özellikle yararlıdır (5). L-Dopa kemoreseptör trigger zon'un uyarılmasıyla ortaya çıkan bulantı, kusma, ajitasyon, depresyon gibi birtakım psikiyatrik belirtilere ve diskinetik hareketlere neden olabilir (6).

Parkinson hastalığında non-depolarizan kas gevşeticilere yanıt genel olarak normaldir. Daha çok atrakurium ve vekuronium kullanılması önerilmektedir. Süksinil kolin uygulamasında ise hiperkalemi ve abartılı fasikülasyonlar bildirilmiştir. Opioidler kas rijiditesini arttırdığı için tavsiye edilmemektedir (3-5).

Bu tür hastalara ekstübasyondan önce ventilasyon ve hava yolu refleksleri dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir (5).

Sonuç olarak; Parkinson hastalığında komplikasyonsuz anestezi ve derlenme dönemi sağlanabilmesi için L-Dopa'nın ameliyat sabahına kadar devam ettirilmesi ve anestezi seçiminde dikkatli olunması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Esner Z: Klinik anestezi. Samsun. Logos yayıncılık. 513, 1991
2. Walton L : Developmental hereditary and degenerative disorders. In Essentials of Neurology (6<sup>th</sup> ed.). Churchill Livingstone, P : 191, 1989; Singapore
3. Collins V: Relaxants-Clinical considerations. In: Principles of anesthesiology (3<sup>rd</sup> ed.). LEA & FEBIGER, Vol 2, 30 P : 898, 1993; Philadelphia
4. Miller RD : Anesthesia (4<sup>th</sup> ed.). Churchill Livingstone, Vol 1, P:846,1989; California.
5. Morgan GE, Mikhail MS: Anesthesia for patients with neurologic & psychiatric diseases. In : Clinical Anesthesiology. Prentice-Hall International Inc. P : 446, 1992; U.S.A.
6. O'Shea PJ, Taylor TH, Major E (Ed.): Nervous system disorders and the safety of anaesthesia. In : Hazards and complications of anaesthesia (2<sup>nd</sup> ed.). Churchill Livingstone, Section 2, P : 100, 1993; Singapore