



## Parkinson Hastalığı ve Spinal Anestezi

### Parkinson's Disease and Spinal Anaesthesia

Eylem Oğuz, İbrahim Öztürk, Derya Özkan, Jülide Ergil, Güzde Bumin Aydın

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

Parkinson hastalığı bazal gangliyonda GABA aktivitesinde artış ve nigrostriatumda dopamin kaybı ile ilişkili görülen rijidite, istirahat tremoru, sabit yüz ifadesi ve giderek hızlanan yürüyüş şekli ile karakterize nörodejeneratif hastalıktır. Parkinson hastalığı nörolojik bir hastalık olması nedeniyle genellikle spinal anestezi uygulamalarından kaçınılmaktadır. Oysa Parkinson hastalarında genel anestezi, intraoperatif dönemde nörolojik belirtileri maskeleyebilmekte, postoperatif dönemde ise alevlenmesine neden olabilmektedir. Üstelik de genel anestezi esnasında kullanılan ilaçların antiparkinson tedavi ile etkileşebilmeleri ve yan etki olasılıkları daha çoktur. Spinal anestezi ise, genel anestezinin aksine, kas gevşeticiler ve opioidlerin uygulanmaması, kas gevşemesine bağlı hastalık belirtilerindeki alevlenmenin maskelenmemesi ve intraoperatif dönemde klinik olarak nörolojik belirtilerin gözlemlenebilmesi gibi avantajlara sahip olabilir. Ayrıca spinal anestezinin cerrahi stresin baskılanması, postoperatif ağrı tedavisi, erken mobilizasyon gibi bilinen etkileri de Parkinson hastalarında avantaj olabilir. Yaklaşık 10 yıldan beri Parkinson hastalığı nedeni ile tedavi gören 77 yaşında ve Amerikan Anestezistler Derneği fiziksel durum sınıflaması III olan (hiperlipidemi, hipertansiyon, koroner arter hastalığı ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı) kadın hastaya sol tibia distal fraktüründen dolayı elektif cerrahi planlandı. Bu olgu sunumunda Parkinson hastalığı bulunan hastada genel anestezinin dezavantajlarından kaçınmak için uyguladığımız spinal anestezi deneyimimizi aktarmayı ve literatürü gözden geçirmeyi amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Parkinson hastalığı, spinal anestezi, yaşlı

Parkinson's disease is a neurodegenerative disease characterized by increased activity of GABA in basal ganglia and the loss of dopamine in nigrostriatum, associated with rigidity, resting tremor, gait with accelerating steps, and fixed inexpressive face. Being a neurological disease, spinal anaesthesia is often avoided in Parkinson's. Yet, in Parkinson patients, general anaesthesia may mask neurological symptoms in the intraoperative period and exacerbate them postoperatively. Moreover, the drugs administered in general anaesthesia more likely interact with anti-Parkinson drugs and may have side effects. With spinal anaesthesia, unlike general anaesthesia, because muscle relaxants and opioids are avoided, the exacerbation due to the muscle relaxation is not going to be masked, and neurological symptoms may be distinguished clinically. In addition, the known effects of spinal anaesthesia, like suppression of surgical stress, postoperative pain relief, and early mobilization, may be advantageous in Parkinson's disease. Treated for Parkinson's disease for about 10 years at the age of 77 and with American Society of Anesthesiologists physical classification III (hyperlipidemia, hypertension, coronary artery disease, and chronic obstructive lung disease), a female patient was scheduled for elective surgery for fracture of the left distal tibia. In this case, we aimed to report a patient with Parkinson's disease who underwent spinal anaesthesia in order to avoid the disadvantages of general anaesthesia and reviewed the literature.

**Key Words:** Parkinson's disease, spinal anaesthesia, aged

### Giriş

Parkinson hastalığı, kaudat nukleus ve putamendeki nispi dopamin eksikliğinin yol açtığı nörotransmitter dengesizliği ile substantia nigradaki pigment hücrelerin kaybıyla karakterize nörodejeneratif hastalıktır (1). Etiyolojisi ilgili mitokondri işlev bozukluğu, glutamat reseptörlerinin sürekli aktivasyonuna neden olan toksisite ve çeşitli toksinlere maruz kalmayı kapsayan teoriler bulunmaktadır (1, 2). Klinik dopamin eksikliğine bağlı gama-aminobütirik asit aktivitesi artışına bağlıdır. Sonuçta karakteristik istirahat tremoru, ekstremitelerde rijidite, bradikinezi, sabit yüz ifadesi ve giderek hızlanan yürüyüş belirtileri görülür (2). Bunun yanında ortostatik hipotansiyon, disfaji, diyafram spazmı, demans ve mental depresyon görülebilmektedir (2). Medikal ya da cerrahi olarak tedavi edilebilen Parkinson hastalığında medikal tedavinin temelini kolinerjik ve striatal dopaminerjik aktivite arasındaki dengenin sürdürülmesi oluşturur. Bu amaçla levodopa, selegilin, dopamin agonistleri (bromokriptin) ve katekolamin metil transferaz inhibitörleri kullanılır (1).

Parkinson hastalığı olanlarda, anestezi tekniklerinden genellikle genel anestezi tercih edilmektedir. Fakat genel anestezi Parkinson belirtilerini maskeleyebilmekte ya da postoperatif dönemde tetikleyebilmektedir. Bundan dolayı makalemizde Parkinsonda nadir uygulanan spinal anestezi deneyimimizi aktarmayı amaçladık.

## Olgu Sunumu

Sol tibia distal ucunda kırık nedeni ile elektif cerrahi planlanan, 77 yaşındaki kadın hastadan aydınlatılmış hasta onamı alındı. Yapılan preoperatif değerlendirmede hastanın 10 yıldan bu yana Parkinson hastalığı tedavisi gördüğü saptandı. Yapılan fizik muayene sonucunda bilateral karakteristik belirtileri ve çok az yürüme güçlüğü bulunan hasta, 'Hoehn ve Yahr' Parkinson hastalığı klinik evreleme sistemine göre evre III olarak tanımlandı ve wheezing mevcut olduğundan göğüs hastalıkları bölümünden konsültasyon istendi. Solunum fonksiyon testi sonucunda obstrüktif akciğer hastalığı tanısı koyuldu ve tedaviye başlandı. Parkinson tedavisi için aldığı Madopar® (levodopa+benserazide) 125 mg tablet (3x1) tedavisine devam edildi. Bununla birlikte hastanın hiperlipidemi (15 yıl), hipertansiyon (34 yıl) ve koroner arter hastalığı (15 yıl) öyküsü olduğu ve Beloc-zok® 50 mg tablet (1x1), Co-Diovan® 160/12,5 tablet (1x1), Ator® 20 mg tablet (1x1), Amlokard® 10 mg tablet (1x1), Plavix® 75 mg tablet (1x1) ve Coraspin® 100 mg tablet (1x1) kullandığı öğrenildi. Amerikan Anesteziyoloji Derneği fiziksel sınıflaması ASA III olan hastaya, spinal anestezi planlandığı için, kullandığı oral antikoagülanlar 7 güne tamamlanacak şekilde kesilerek subkutan enoksaparin 0,4 1x1 şeklinde başlandı. Ameliyattan bir gün önce yapılan kan tetkiklerinde koagülasyon bozukluğu ve biyokimyasal anomali bulunmadığı görüldü. Ameliyat salonuna alınıp monitörize edilen hastaya, damar yolu açıldıktan sonra sedasyon amacı ile 1 mg midazolam intravenöz verildi. Daha sonra hastanın pozisyon alıp işlemin yapılabilmesi için bir kişinin yardımı ile yan yatar pozisyonunda ve L<sub>3-4</sub> aralığından 25G iğne ile 2,5 mL %0,5 hiperbarik bupivakain verilerek spinal anestezi uygulandı. Beş dakika sonra yapılan iğne ucu testi sonucunda anestezi düzeyinin T10 olduğu görüldü. İntraoperatif dönemde hemodinami istikrarlı seyretti. Girişimin bitmesine yakın hastaya deksketoprofen 50 mg İV infüzyon uygulandı. 2,5 saat süren ameliyat sonrasında sorunsuz olarak derlenme ünitesine alınan hastada herhangi bir komplikasyon görülmemesi üzerine servise gönderildi.

## Tartışma

Hastada ileri düzeyde obstrüktif akciğer hastalığı olmasından dolayı spinal anestezi planladık. Bu amaçla yedi gün önceden oral antikoagülanlar kesilip subkutan enoksaparine geçildi. Antiparkinson tedavisine ise, levodopanin yarılanma ömrünün kısa olması ve 6-12 saat kesildikten sonra şiddetli kas rijiditesi görülebileceğinden ameliyat sabahı da dahil olmak üzere devam edildi (2).

Parkinson hastalığı birçok sistemi etkileyen ve buna bağlı çeşitli belirti ve bulguları içeren bir hastalıktır. Nöromusküler sistem tutulumu uzamış immobilizasyona ve buna bağlı ven tromboembolisi riskinde artışa; gastrointestinal hareket bozukluğu ve yutma güçlüğü aspirasyon, ileus ve kabızlığa; solunum sistemin tutulumuna bağlı obstrüktif ya da restriktif hastalık, azalmış solunum kasları ise ekstübasyon güçlüğüne, ateletaziye ve pnömoniye zemin hazırlamaktadır (3). Parkinson'lu hastaların Parkinson'lu olmayanlardan daha çok aspirasyon pnömonisi riski, üriner sistem ve bakteri enfeksiyonu riskine sahip olduğu gösterilmiştir (4). Olgumuzda spinal anestezinin erken mobilizasyon sağlaması ve buna bağlı ven tromboembolisi oluşma riskinin az olması, genel anestezi sırasında nöromusküler bloker ilaçlarla kas gevşemesi sağlanması ve sonucunda mekanik ventilasyondan ayırmada güçlük olasılığını elimine etmek için tercih ettik.

Klinik olarak organların tutulumuna bağlı perioperatif komplikasyonların dışında anestezide sıklıkla kullanılan ilaçların etkileşiminden ve olası yan etkilerinden kaçınmayı amaçladık. Parkinson hastalarının aritmiye yatkın olması, halotan gibi aritmojen inhalasyon anestetiklerden kaçınılmasını gerektirmektedir (5). Fakat modern inhalasyon anestetiklerinin muhtemelen daha güvenli olabileceği belirtilmesine (6) karşın sevofluranın, malign aritmiye ilerleyebilen elektrokardiyografik değişikliklere yol açabilmesi önemli bir noktadır (7). İntravenöz anestetiklerden ketaminin taşikardi ve hipertansiyona neden olan sempatik sinir sistemi yanıtı oluşturmaması, özellikle kalp hastalarında göz önünde tutulması gereken etkisidir (2). Parkinson hastalarında, eş zamanlı olarak kalp hastalığının olması ketamin ve sevofluran kullanımını tartışılır hale getirmektedir. Metabolizmasının hızlı olması nedeni ile propofolün tercih edilmesini, Parkinson hastalarında diskinezilere neden olması hasta bazında karar verilmesini zorunlu kılmaktadır (8). Diğer yandan güçlü analjezikler olan opioidlerin, akut distonik reaksiyona ve kas rijiditesine yol açması Parkinson hastalarında kullanımını sınırlandırmaktadır (2). Bu nedenle sistemik dolaşıma geçmesi olasılığına karşı spinal anesteziyi sadece lokal anestetik ile uyguladık. Ayrıca postoperatif analjezi için opioid dışı analjezik (deksketoprofen 50 mg İV) kullandık.

Spinal anestezi nörolojik hastalığı olanlarda genellikle tercih edilmemektedir. Hastalığın belirtilerinin alevlenmesi olasılığı temel endişedir. Literatürde Parkinson hastalarında spinal anestezi uygulamalarına, çok nadir rastlanmaktadır (9, 10). Bu nedenle spinal anestezinin mutlak ya da rölatif kontrendikasyon yarattığına dair kesin bir veri bulunmamaktadır. Diğer yandan genel anestezi sırasında birçok farklı ilacın kullanılması ihtimali ve hastalığa özgü komplikasyon riski oluşturan bulgular, bazı seçilmiş hastalarda, özellikle kardiyovasküler yan etki (hipotansiyon, bradikardi) oluşturmayacak düzeylerinde (T4'ün altında) spinal anestezi uygulanmasını daha uygun hale getirmektedir.

## Sonuç

Spinal anestezinin Parkinson hastalarında rölatif ya da mutlak kontrendikasyon oluşturmadığı ve güvenli, etkin bir şekilde uygulanabileceği kanaatindeyiz.

**Hasta Onamı:** Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastadan alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir - E.O., İ.Ö.; Tasarım - İ.Ö., D.Ö., J.E., G.B.A.; Denetleme - E.O., İ.Ö., D.Ö., J.E.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - E.O., İ.Ö., G.B.A.; Analiz ve/veya yorum - E.O., İ.Ö., D.Ö., J.E., G.B.A.; Literatür taraması - E.O., İ.Ö., G.B.A.; Yazıyı yazan - E.O., İ.Ö., G.B.A.; Eleştirel İnceleme - D.Ö., J.E.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Informed Consent:** Written informed consent was obtained from patient who participated in this case.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept - E.O., İ.Ö.; Design - İ.Ö., D.Ö., J.E., G.B.A.; Supervision - E.O., İ.Ö., D.Ö., J.E.; Data Collection and/or Processing - E.O., İ.Ö., G.B.A.; Analysis and/or Interpretation - E.O., İ.Ö., D.Ö., J.E., G.B.A.; Literature Review - E.O., İ.Ö., G.B.A.; Writer - E.O., İ.Ö., G.B.A.; Critical Review - D.Ö., J.E.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the authors.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

## Kaynaklar

1. Kelton T, Mc Clung H, Scarfo K, Hecker JG, Neurologic Diseases. In: Fleisher LA (Ed). Anesthesia and Uncommon Diseases 5<sup>th</sup> edition. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2005. pp.261-301.
2. Dierdorf SF, Walton S. Anesthesia for patients with rare and coexisting diseases. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK (Eds). Clinic Anesthesia, Fifth Edition. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins 2006.pp.502-28.
3. Patel SG, Stickrath CR, Anderson M, Klepitskaya O. How should Parkinson's disease be managed perioperatively? The web site: <http://www.the-Hospitalist.org/details/article/704937/> (23.09.2013)
4. Pepper PV, Goldstein MK. Postoperative complications in Parkinson's disease. J Am Geriatr Soc 1999; 47: 967-72.
5. Nicholson G, Pereira AC, Hall GM. Parkinson's disease and anaesthesia. Br J Anaesth 2002; 89: 904-16. [CrossRef]
6. Rudra A, Rudra P, Chatterjee S, Das T, Ray M, Kumar P. Parkinson's Disease and Anaesthesia. Indian J Anaesth 2007; 51: 382-8.
7. Kleinsasser A, Kuenszberg E, Loeckinger A, Keller C, Hoermann C, Lindner KH, et al. Sevoflurane, but not propofol, significantly prolongs the Q-T interval. Anesth Analg 2000; 90: 25-7. [CrossRef]
8. Krauss JK, Akeyson EW, Giam P, Jankovic J. Propofol-induced dyskinesias in Parkinson's disease. Anesth Analg 1996; 83: 420-2. [CrossRef]
9. Alkaya F, Kırdemir P, Atay T. Parkinson hastasında rejyonel anestezi: olgu sunumu. Turkish Journal of Geriatrics 2012; 15: 473-5.
10. Shipton EA, Roelofse JA. Anaesthesia in a patient with Parkinson's disease. A case report. S Afr Med J 1984; 65: 304-5.