



Peribulber Blok Komplikasyonu: Beyinsapı Anestezisi

Complication of Peribulbar Block: Brainstem Anaesthesia

Leyla Kazancıoğlu¹, Şule Batçık¹, Hızır Kazdal¹, Ahmet Şen¹, Berrak Şekeryapan Gediz², Başar Erdivanlı¹

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

²Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

Cite this article as: Kazancıoğlu L, Batçık Ş, Kazdal H, Şen A, Şekeryapan Gediz B, Erdivanlı B. Complication of Peribulbar Block: Brainstem Anaesthesia. Turk J Anaesthesiol Reanim 2017; 45: 231-3.

Peribulber blok ile kas konusu dışına lokal anestetik madde verilerek gözde anestezi ve akinezi sağlanmaktadır. Katarakt cerrahisi planlanan bir hastada peribulber alana 6 mL %2 lidokain hidroklorid enjekte edildi. Enjeksiyondan sonra konfüzyon, tansiyon düşüklüğü, kontrolateral pupil dilatasyonu, bilinç kaybı ile birlikte solunum arresti gelişti. Endotrakeal entübasyon yapılarak 30 dakika boyunca mekanik ventilasyon uygulanan hasta, bilincinin açılması üzerine ekstübe edildi. Hasta bilinci açık, oryante, koopere, spontan soluyarak gözlem amacıyla anestezi yoğun bakım ünitesine transfer edildi. Peribulber bloğa bağlı beyin sapı anestezisi oldukça nadir görülmesine karşın bu işlem, monitorizasyon altında ve resüsitasyon araçlarının bulundurulmasıyla uygulanmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Peribulber anestezi, solunum arresti, beyin sapı anestezisi, hasta monitorizasyonu

Peribulbar block is used to obtain anaesthesia and akinesia of the eye by injecting a local anaesthetic around the musclecone. A patient scheduled for cataract surgery received peribulbar block with 6 mL of 2% lidocaine hydrochloride. Following the injection, confusion, hypotension and dilatation of the contralateral pupil rapidly progressed to loss of consciousness and respiratory arrest. The patient was intubated and mechanically ventilated for 30 min. The patient regained her consciousness, was extubated and transferred to the intensive care unit for further follow-up. Although brainstem anaesthesia because of peribulbar block is very rare, this procedure should be performed with complete monitoring and resuscitation equipment.

Keywords: Peribulbar anaesthesia, brainstem anaesthesia, respiratory arrest, patient monitoring

Giriş

Peribulber blok, oftalmik cerrahide anestezi ve akinezi sağlamak için kullanılan rejyonal anestezi tekniklerinden biridir. Kas konusu dışına (ekstrakonal) verilen lokal anestetik ile optik sinir hasarından kaçınılmaktadır. Bundan dolayı daha fazla anestetik ajan gerektirir. Peribulber blok, birden fazla enjeksiyona gereksinim duyulması ve fazla miktarda lokal anestetik ajan verilmesi gibi dezavantajları olmasına rağmen oftalmik cerrahi öncesinde komplikasyonların azlığı nedeniyle sıklıkla tercih edilir (1). Oftalmik cerrahi geçirecek hastalarda peribulber anestezi altında major komplikasyonların oranı %0,006 olarak bildirilmiştir (2). Teorik olarak peribulber bloğun daha güvenli ve kolay olduğu düşünülmeye rağmen literatürde peribulber blok sonrası beyinsapı anestezisi gelişen vakalar bildirilmiştir (3, 4). Olgumuzda katarakt ameliyatı öncesi yapılan peribulber bloğa bağlı muhtemel beyin sapı anestezisi nedeniyle gelişen solunum depresyonu sunulmaktadır.

Olgu Sunumu

Sağ göz için elektif katarakt cerrahisi planlanan 68 yaşındaki bayan hastanın bu raporun yayınlanması için bilgilendirilmiş yazılı onamı alındı. Yaklaşık onbeş yıldır esansiyel hipertansiyonu mevcuttu ve tedavide indapamid ve triamteren kullanmaktaydı. Hipertansiyon dışında herhangi bir sistemik hastalığı olmayan hastanın laboratuvar değerlerinde özellik yoktu. Preoperatif risk skoru Amerikan Anesteziyologlar Derneği (ASA: American Society of Anesthesiologists) ASA II'idi. Bir yıl önce diğer gözden peribulber blok ile katarakt cerrahisi geçiren hasta sorunsuz taburcu edilmişti. Hasta monitorize edildi (kalp hızı, elektrokardiyografi, noninvaziv kan basıncı ve oksijen saturasyonu) ve damar yolu açıldı. Katarakt cerrahisi öncesi anestezi sağlamak amacıyla 6 mL %2 lidokain hidroklorid (Jetokain ampul; Adeka İlaç San., Samsun, Türkiye) kullanılarak alt kapakta inferotemporal alt orbital kenardan lateral kantus ve lateral limbusun ortasından 25 gauge ve 25 mm uzunluğunda iğne ile Göz Hastalıkları uzmanı tarafından peribulber blok yapıldı.

Anestezik madde enjekte edilmeden hemen önce intravasküler enjeksiyondan kaçınmak için enjektörün pistonu geri çekildi ve serebrospinal sıvı ya da kan izlenmedi. Enjeksiyon sırasında direnç yoktu ve 5 dakika el ile nazikçe bası uygulandı. Enjeksiyondan yaklaşık 7-8 dakika sonra hasta cerrahiye alındı ve steril örtülerle örtüldü. Operasyona başlama hazırlıkları yapıldığı esnada periferik oksijen saturasyonunun düştüğü farkedildi ve operasyon başlamadan sonlandırıldı. Hastanın yüzünün siyanoze olduğu görüldü. Bilinci kapalı olan ve nabızı alınamayan hastaya kardiyak masaj ve 1mg adrenalin yapıldı. Aynı anda entübe edilen hastaya pozitif basınçlı ventilasyon yapıldı. Hızla saturasyonları yükselen, nabızı ve tansiyonu alınan hastanın bilinci açılmaya başladı. Otuz dakika sonra tamamen kendine gelen ve emirlere uyan hasta extübe edildi. Yakın takip amacıyla yoğun bakım ünitesine devredildi. Hastada intraarteriyel invaziv monitörizasyon ile kan basıncı ve arter kan gazı takibi yapıldı. Laboratuvarda hemogram ve biyokimya tetkikleri normaldi. Kardiyoloji konsültasyonunda kardiyak enzimler normal olduğu için kardiyak patoloji düşünülmüdü. Hasta bilinci açık oryante koopere olarak bir gün sonra taburcu edildi.

Tartışma

Beyinsapı anestezisi, enjekte edilen anestezik ajanın direk subaraknoid aralığa girmesinden veya lokal anestezik ajanın santral sinir sistemine yayılmasından dolayı olmaktadır (5). Retrobulber blok sonrası gelişen ve ölümcül olabilen bu durumu açıklayacak bazı mekanizmalar ileri sürülmektedir: Serebral duramater optik foramen boyunca optik sinire tubuler bir kılıf sağlar. Bu kılıf optik sinirin epinöryumuyla kaynaşır ve sklera ile devam eder. Beyin içinde ise subdural aralığı geçer ve lokal anestezik ajanlar için bir kanal sağlar, optik sinir kılıfı iğne ucu ile perfore edilirse santral yayılım olabilir (6). Diğer bir mekanizmada, kazara optik sinir kılıfına etki ve lokal anestezik solüsyonun subdural veya subaraknoid aralığa girmesiyle ipsilateral optik sinir, optik kiazma, kontralateral optik sinir boyunca ilerler ve üst beyin sapında sonlanır. Aynı zamanda lokal anestezik ajanın intraarterial enjeksiyonu ile koma ve beyinsapı anestezisine sebep olduğu bildirilmiştir (7). Peribulber bloğun komplikasyonu olarak solunum depresyonu ve beyin sapı anestezisi görülebilir. Fakat genellikle ciddi komplikasyonların görülme riski düşüktür (7).

Oluşan tablonun klinik görüntüsü orta şiddette konvülsiyon, afazi, belirgin titreme, konvülzan davranışlar, bilateral beyinsapı felcine ilaveten hemipleji, parapleji veya solunumsal patrinde düzensizliklerle birlikte görülebilmektedir (8).

Peribulber blok sonrasında bizim uyguladığımız gibi el ile nazikçe bir masaj yaparak kompresyon yapılabilen veya balon yardımı ile göz içi basıncı azaltılmaya çalışılmaktadır (9, 10). Böylece anestezik ilacın yayılarak etkinliğinin artması ve enjeksiyona ait kanamaların engellenmesi sağlanabilmektedir.

Bu vakaların çoğu retrobulber anestezide bildirilmesine rağmen sadece birkaç vakada peribulber blok sonrası beyinsapı

anestezisi geliştiği bildirilmiştir (3, 4). Bizim olgumuzda da hastanın yüzü steril örtüldüğü için monitörde fark edilen periferik oksijen saturasyonunun düşüklüğü nedeniyle operasyon durduruldu ve hastanın yüzü açıldı. Dakikalar içinde hızla gelişen bilinç kaybı ve solunum arresti olması nedeniyle hastada beyin sapı anestezisi geliştiği düşünüldü.

Blok için kullanılan anestezik ajanın volümüne bağlı olarak midriazis, konfüzyon ve sempatik hiperaktivite gelişebilirken, apne ve sonrasında bilinç kaybı da oluşabilmektedir. Bu durumda hastaları mekanik ventilatör ile solutmak kadar ciddi müdahalelere gerek duyulabilir. Klinik takip saatler içinde tam olarak düzelecek kadar iyi seyredebilir. Benzer olarak olgumuzda da entübe olarak mekanik ventilatör desteği yaklaşık yarım saat kadar kısa sürdü ve sonra hasta ekstübe edildi.

Santral sinir sisteminin komplikasyonlarının insidansını belirleyen faktörler arasında kullanılan iğneler de yer almaktadır. 30 mm altında uzunluğa sahip olan iğnelerle bu riskin azaltılabileceği ileri sürülmektedir. 38 mm retrobulber iğnelerle santral sinir sistemi komplikasyonu %0,2 ve %0,3 arasındadır (6). Olgumuzda da kullanılan iğnenin uzunluğu 25 mm olarak belirtildiği için yaşanan komplikasyonun muhtemel sebepleri arasında iğnenin fazla ilerletilmesi de sayılabilmektedir.

Ultrasonografi eşliğinde blokların uygulanmasında sınırlamalar olsa da gözün değerlendirilmesinde vazgeçilmez bir teknolojidir. Ultrasonografi kullanımı ile göz küresi, optik sinir, anatomik yapılar, iğnenin ilerletildiği yol ve ilacın yayılımı eş zamanlı olarak gösterilerek daha güvenli ve kaliteli blok sağlanabilmektedir (11, 12). Bunun yanında ultrasonografi uygulaması daha uzun zaman almaktadır. Uygulayıcının daha iyi bildiği ve sürekli uyguladığı teknikler ile bu süre büyük ölçüde azaltılmaktadır (11). Bizim olgumuzda da opere edilecek hasta sayısının çokluğu veya operasyon odasındaki kısıtlamalar nedeniyle zaman kazanmak için peribulber blok ultrasonografi eşliğinde uygulanmamıştır.

Retrobulber bloktan sonra semptomların başlama zamanı 2-40 dk arasında değişebilir (13). Bizim vakamızda da yedi dakika gibi kısa sürede muhtemelen beyin sapı anestezisine bağlı solunum depresyonu gelişti. Sadece solunum depresyonu ve bilinç kaybı gelişmesi nedeniyle lokal anestezik maddenin subaraknoid mesafeye enjeksiyonu olabileceği düşünüldü.

Bizim olgumuz Rozentsveig ve ark. (14) sunduğu vakaya benzerlik göstermekteydi. Olgumuzda da solunum depresyonunun yedi dakika gibi kısa bir süre sonra ortaya çıkması, hastanın yaklaşık birinci saatte oryante-koopere bir şekilde ekstübe edilebilmesi ve ciddi bir kardiyovasküler kliniğin gelişmemesi ortaya çıkan tablonun beyin sapı anestezisi olduğu hakkında düşüncelerimizi güçlendirdi.

Sonuç

Peribulber bloğa bağlı beyin sapı anestezisi nadir görülmesine rağmen bu komplikasyonun olabileceği göz ardı edilmemeli-

dir. Katarakt, şaşılık ve trabeküloktomi gibi sıkça uygulanan oftalmik cerrahilerde operasyon süresinin kısa ve hasta sirkülasyonunun fazla olması gibi nedenlerle hasta monitörizasyonu ihmal edilmemelidir. Oftalmik cerrahinin yapılacağı ameliyathane odasının acil şartlar için hazır ve kullanılabilir durumda olması gerekmektedir.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – L.K., B.Ş.G.; Tasarım – L.K., A.Ş.; Denetleme – A.Ş., B.E.; Kaynaklar – Ş.B., H.K.; Malzemeler – L.K., Ş.B., A.Ş.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi – L.K., Ş.B., B.Ş.G.; Analiz ve/veya Yorum – A.Ş., B.E.; Literatür Taraması – L.K., Ş.B., A.Ş.; Yazıyı Yazan – L.K., A.Ş., B.E.; Eleştirel İnceleme – B.E., H.K.; Diğer – Ş.B., H.K., B.Ş.G.

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 – L.K., B.Ş.G.; Design – L.K., A.Ş.; Supervision – A.Ş., B.E.; Resources – Ş.B., H.K.; Materials – L.K., Ş.B., A.Ş.; Data Collection and/or Processing – L.K., Ş.B., B.Ş.G.; Analysis and/or Interpretation – A.Ş., B.E.; Literature Search – L.K., Ş.B., A.Ş.; Writing Manuscript – L.K., A.Ş., B.E.; Critical Review – B.E., H.K.; Other – Ş.B., H.K., B.Ş.G.

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. Alhassan MB, Kyari F, Ejere HO. Peribulbar versus retrobulbar anaesthesia for cataract surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 2: CD004083.
2. Tekin Y, Çağatay Ç. Oftalmik Cerrahide Lokal Enjeksiyon Anestezileri: Derleme. *Turk J Ophthalmol* 2009; 39: 496-505.
3. Boret H, Petit D, Ledantec P, Bénédicte S. Brainstem anesthesia after peribulbar anesthesia. *Ann Fr Anesth Reanim* 2002; 21: 725-7. [\[CrossRef\]](#)
4. Eke T, Thompson JR. Serious complications of local anaesthesia for cataract surgery: a 1 year national survey in the United Kingdom. *Br J Ophthalmol* 2007; 91: 470-5. [\[CrossRef\]](#)
5. Jaichandran VV, Nair AG, Gandhi RA, Prateeba-Devi N. Brainstem anesthesia presenting as contralateral third nerve palsy following peribulbar anesthesia for cataract surgery. *Acta Anaesthesiol Taiwan* 2013; 51: 135-6. [\[CrossRef\]](#)
6. Kumar CM. Orbital regional anesthesia: complications and their prevention. *Indian J Ophthalmol* 2006; 54: 77-84. [\[CrossRef\]](#)
7. Carneiro HM, Oliveira B, Avila MP, Alves Neto O. Brainstem Anesthesia after Extraconal Retrobulbar Block. Can It Be Avoided? Case Report. *Rev Bras Anesthesiol* 2007; 57: 391-400.
8. Benschir M, Badou N, Houba A, Balkhi H, Haimeur C, Azendour H. Convulsions during cataract surgery under peribulbar anesthesia: a case report. *J Med Case Rep* 2014; 8: 218. [\[CrossRef\]](#)
9. Kumar CM. Orbital regional anesthesia: Complications and their prevention. *Indian J Ophthalmol* 2006; 54: 77-84. [\[CrossRef\]](#)
10. Yajati KG, Van Vuuren A, Aggarwal SP, Dubash D. The Sandwell technique of Sub-Tenon's infiltration anesthesia for cataract surgery and other ophthalmic procedures. *Cataract Refract Surg* 2007; 33: 750-1. [\[CrossRef\]](#)
11. Palte HD. Ophthalmic regional blocks: management, challenges and solutions. *Local Reg Anesth* 2015; 8: 57-70. [\[CrossRef\]](#)
12. Luyet C, Eichenberger U, Moriggl B, Remonda L, Greif R. Real-time visualization of ultrasound-guided retrobulbar block: an imaging study. *Br J Anaesth* 2008; 101: 855-9. [\[CrossRef\]](#)
13. Jericho B, Ulanski L. Contralateral Amaurosis After Retrobulbar Block For Vitrectomy Presenting Solely with Hypertension and Tachycardia. *The Internet Journal of Anesthesiology* 2009; 24: 2.
14. Rozentsveig V, Yagev R, Weckler N, Gurman G, Lifshitz T. Respiratory arrest and convulsions after peribulbar anesthesia. *J Cataract Refract Surg* 2001; 27: 960-2. [\[CrossRef\]](#)