

# Katarakt Cerrahisi Öncesinde Yapılan Subtenon Anesteziinin Etkinlik ve Güvenilirliği\*

Dr. Öznur İŞCAN (1), Dr. Serdar AKTAŞ (2), Doç. Dr. Kadir ELTUTAR (3)

## ÖZET

**Amaç:** Katarakt cerrahisi öncesinde peribulber anesteziye alternatif olarak uygulanabilen subtenon anesteziinin etkinlik ve güvenilirliğini değerlendirmek.

**Gereç ve Yöntemler:** SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniğinde gerçekleştirdiğimiz prospektif ve randomize çalışmaya 73 hastanın 89 gözü dahil edildi. Hastaların tümünde fakoemülsifikasyon cerrahisi planlandı. Topikal anestezi altında limbustan 10 mm uzaklıkta alt nasal konjonktiva ve tenonda düğme deliği şeklinde açıklık oluşturuldu. 1.5 ml % 2 jetocaine ucu künt bir kanül ile subtenon boşluğa enjekte edildi. Fakoemülsifikasyon cerrahisine enjeksiyondan hemen sonra başlandı. Hastalar postoperatif düzeltilmiş en iyi görme keskinliği (DEIGK), intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar, kemozis, subkonjonktival hemoraji, akinezi ve ağrı skoru yönlerinden değerlendirildi.

**Bulgular:** Bütün gözler ele alındığında anesteziye bağlı bir komplikasyon görülmedi. Hastaların % 97'si subtenon anestezi sırasında ağrı hissetmediklerini bildirdi. Cerrahi sırasında ağrı duymadığını söyleyen hastaların oranı ise % 92 idi. Subtenon anestezi yapıldıktan hemen sonra akinezinin sağlanıp sağlanmadığı değerlendirildi. Akinezinin sınırlı ölçüde sağlanabildiği izlendi. Kemozis ve subkonjonktival hemoraji sıklıkla gözlemlenmiş olsa da cerrahi sırasında problem yaratmadı.

**Sonuç:** Subtenon anestezi basit, etkin ve güvenilir bir yöntemdir. Katarakt cerrahisinde peribulber veya retrobulber anesteziyle kıyasladığımızda iyi bir alternatif olduğu kanısındayız. Ancak akinezi sınırlı ölçüde sağlanabildiğinden kooperasyonu az olan hastalarda; ekstra kapsüller katarakt ekstraksiyonu gibi gözün iyice açılmasının gerektiği vakalarda; küçük ve çukur gözlerde uygun olmadığı kanısındayız.

**Anahtar Kelimeler:** Subtenon anestezi, peribulber anestezi, akinezi, kemozis, subkonjonktival hemoraji.

## SUMMARY

**Efficacy and Safety of Subtenon Anaesthesia Before Cataract Surgery**

**Aim:** To evaluate sub-Tenon's anaesthesia as an alternative to peribulbar anaesthesia

**Methods:** 89 consecutive patients listed for various eye operations (including cataract surgery) under peribulbar anaesthesia were operated on under sub-Tenon's anaesthesia instead. After topical anaesthesia a buttonhole was fashioned through the conjunctiva and Tenon's capsule 10 mm posterior to the limbus. 1.5 ml of jetocaine 2% was then delivered to the posterior sub-Tenon's space using blunt cannula. The surgical procedure was performed immediately after the completion of the anaesthetic procedure. Chemosis, conjunctival haemorrhage, degree of akinesia, and pain scoring were analysed.

**Results:** There were no anaesthesia related complications. The administration of the block was painless for 97% of the patients. In all, 92% reported no pain during surgery. There was no akinesia when assessed just after the completion of the block and akinesia was limited when assessed after surgery. Chemosis and conjunctival haemorrhage were frequent but caused no intraoperative problems.

**Conclusion:** Subtenon's anaesthesia is an efficient and safe anaesthetic technique. It is a good alternative to peribulbar anaesthesia.

**Key Words:** Subtenon's anaesthesia, peribulbar anaesthesia, akinesia, chemosis, subconjunctival haemorrhage.

## GİRİŞ

Oftalmik cerrahide regional anestezi sıklıkla kullanılır. Katarakt cerrahisi için gözküresi ve göz kapaklarının potent motor blokajı (akinezi) gerekmektedir. Uzun

yıllar katarakt cerrahisinde kullanılan teknik retrobulber anestezi olup nadirde olsa ciddi komplikasyonlar (glob perforasyonu, beyin sapı anestezi, postoperatif strabismus, retrobulber hematom, optik sinir hasarı) görüldüğü için birçok oftalmolog bu teknik yerine peribulber anesteziyi (PBA) tercih etmeye başlamıştır (1-3).

Ancak PBA'nın bazı kısıtlamaları mevcuttur. Özellikle retrobulber anesteziye göre daha nadir görülsede

2006 XXXX. TOD Ulusal Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur. (\*) S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği Asistan (1), Uzman (2), Şefi (3)

ciddi komplikasyonları tamamen engellediği söylene-  
mez. İkinci olarak ikili enjeksiyon tekniği ile yapıldığı  
halde bile PBA ile bazen yeterince blokaj elde edileme-  
mektedir. Bu nedenle birçok seride %50'ye varan oran-  
larda reinjeksiyon gerektiği söylenmektedir, bu durumda  
da komplikasyon riski artmaktadır(4).

Bu çalışmada amacımız katarakt cerrahisi öncesinde  
peribulber anesteziye alternatif olarak uygulanabilen  
subtenon anestezinin etkinlik ve güvenilirliğini değerlen-  
dirmektir.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kli-  
niğinde gerçekleştirdiğimiz prospektif ve randomize ça-  
lışmaya 73 hastanın 89 gözü dahil edildi. Hastaların tü-  
münde fakoemülsifikasyon cerrahisi planlandı. Bu çalış-  
mada hariç tutulan hasta kriterleri ise şöyledi:

- 1-yaşı 30'un altında ve 90'un üzerinde olanlar
- 2-jetocaine sensitivitesi olanlar
- 3-konvülsiyon,epilepsi hikayesi olanlar
- 4-onam formu imzalamayanlar
- 5-daha önce intraokuler inflamasyon yada cerrahi ge-  
çirmiş olanlar

- 6-pupil çapı 5 mm'in altında olanlar

Topikal anestezi altında limbustan 10 mm uzaklıkta  
alt nasal konjonktiva ve tenonda düğme deliği şeklinde  
açıklık oluşturuldu. 1.5 ml % 2 jetocaine ucu künt bir ka-  
nül ile subtenon boşluğa enjekte edildi. Fakoemülsifikas-  
yon cerrahisine enjeksiyondan hemen sonra başlandı.  
Hastalar postoperatif düzeltilmiş en iyi görme Keskinli-  
ği (DEIGK), intraoperatif ve postoperatif komplikasyon-  
lar, kemozis, subkonjonktival hemoraji, akinezi ve ağrı  
skoru yönlerinden değerlendirildi.

## BULGULAR

Bütün gözler ele alındığında anesteziye bağlı bir  
komplikasyon görülmedi. Hastaların % 97'si (70/73)  
subtenon anestezi sırasında ağrı hissetmediklerini bildir-  
di. Cerrahi sırasında ağrı duymadığını söyleyen hastala-  
rın oranı ise % 92 (67/73) idi. Subtenon anestezi yapıldık-  
tan hemen sonra akinezinin sağlanıp sağlanmadığı de-  
ğerlendirildiğinde ve bu 10 üzerinden skorlandığında  
hastaların %90unda (65/73) 6 ve üzeri bulunmuştur. Ke-

mozis ve subkonjonktival hemoraji hastaların %87'sinde  
(63/73) gözlemlenmiş olsada cerrahi sırasında problem  
yaratmadı. Hastaların hiçbirinde operasyon sırasında göz  
içi basınç artışı olmadı.

## TARTIŞMA

Subtenon anestezinin hasta için anestezi verilirken  
daha konforlu olduğu ve operasyon sırasında iyi bir anal-  
jezi sağladığı gözlenmiştir ancak birçok cerrah akinezi-  
nin tamamen sağlanamamış olmasını rahatsız edici bul-  
muştur. Parkar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre  
peribulber anesteziye göre subtenon anesteziye subkon-  
jonktival hemoraji daha fazla görülmüştür (5). Bizim ça-  
lışmamızda da 63 hastada subkonjonktival hemoraji gö-  
rülmüştür. Subtenon anestezi yapıldıktan hemen sonra  
anestezik etki hızlı başladığından cerrahiye hemen başla-  
nabilir. Anestezik ajanın daha düşük dozda kullanılması  
ile ilgili olarak yan etkilerin minimal düzeye indiği göz-  
lenmiştir, aynı zamanda bu maaliyetide düşüren bir et-  
kendir. Kemozis, cerrahi sırasında basınç artışı, postope-  
ratif ağrı açısından peribulber ve subtenon anestezi ara-  
sında belirgin fark gözlenmemiştir.

Retrobulber sahaya anestezik madde enjekte etmek  
açısından en güvenilir yöntem subtenon teknik gibi gö-  
rülmektedir zira keskin iğne enjeksiyonuna bağlı komp-  
likasyonları bu yöntem elimine etmektedir(6). Ancak  
Freiman ve arkadaşları dekolman cerrahisi sırasında skı-  
erası incelenmiş bir vakada subtenon enjeksiyon sonrası  
glob perforasyonuna rastlamışlar ve bunu vaka çalışma-  
sı olarak sunmuşlardır(7). Subtenon anesteziye skleral  
perforasyon, retrobulber hemoraji, optik sinir hasarı ve  
anestezi k solüsyonun subaraknoid aralığa enjekte edil-  
me riski oldukça düşüktür çünkü orbita içine keskin bir  
ensturman geçmemektedir yinede sklera bütünlüğü bo-  
zulmuş hastalarda dikkatli olunmalıdır.

Vielpeau ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre  
subtenon anestezi hasta açısından konforlu ve güvenilir  
, etkisi uzun süren ve daha derin anestezi sağlayan bir  
yöntem olarak bulunmuş olup cerrah açısından da daha  
fazla pupiller dilatasyon sağlamasıda tercih edilen bir  
özelliktir(8).

Bao ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre; subte-  
non anestezi intaokuler cerrahide özellikle tek gözlü, ab-  
solut glokomlu ve kardiyak fonksiyonu yetersiz yaşlı

hastalarda efektif;güvenilir ve basit bir anestetik metod olarak kabul edilmiştir(9) .

Kaini ve arkadaşları ise subtenon anestezi'nin ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyon olgularında etkinliğini incelemiş olup hastaların %98'inde operasyon sırasında ağrı duymadığını, akinezi'nin hastaların %94'ünde yeterli olduğunu ve major komplikasyona rastlanmamış olup kemozis ve subkonjonktival hemoraji gibi minimal komplikasyonların ise önemli bir hasta grubunda görüldüğünü ortaya koymuşlar( 10).

Uğuralp ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise subtenon ve retrobulber anestezi'nin prospektif karşılaştırılması yapılmış olup ;bu çalışmaya göre subtenon anestezi grubunda anestetik uygulanımı sırasındaki ağrı miktarı retrobulber gruba göre anlamlı derecede az bulunurken;her iki grupta operasyon sırasındaki,postoperatif dönemdeki ağrı miktarı ve komplikasyonlar arasında istatistiksel anlamlı fark bulunamamış.Yine aynı çalışmada retrobulber yöntem glob akinezisinde istatistiksel olarak anlamlı oranda daha etkin bulunurken subtenon teknikle de belirgin olarak az anestetik madde kullanılarak cerrahi için yeterli oküler anestezi sağlandığı gözlemlenmiştir.Sonuç olarak subtenon anestezi tekniği oftalmik cerrahide etkili ve retrobulber anesteziye bağlı olası komplikasyonları önleyebilecek güvenilir bir alternatif olarak görülmüştür(11).

## SONUÇ

Katarakt cerrahisinde peribulber veya retrobulber anesteziyle kıyasladığımızda subtenon anestezi'nin

iyi bir alternatif olduğu, ancak akinezi sınırlı ölçüde sağlanabildiğinden kooperasyonu az olan hastalarda; ekstra kapsüler katarakt ekstraksiyonu gibi gözün iyice açılmasının gerektiği vakalarda; küçük ve çukur gözlerde uygun olmadığı kanısındayız.

## KAYNAKLAR

- 1- **Davis OB, Mandel MR:** Efficacy and complication rate of 16224 consecutive peribulbar blocks. A prospective multicenter study. J Cataract Refract Surg 1994;20:327-37
- 2- **Hamilton RC:** Complications of ophthalmic regional anesthesia. Ophthalmol Clin North Am 1998; 11: 99-114

- 3- **Bloomberg LB:** Administration of periocular anesthesia. J Cataract Refract Surg 1986; 12:677-9
- 4- **Bloomberg LB:** Anterior periocular anesthesia: Five years experience. J Cataract Refract Surg 1991; 17:508-11
- 5- **Parker Tasneem Gogate Parikshit,Oeshpande Madan, Adenwala Arif, Maske Amar, Verappak:** Comparison of subtenon anesthesia with peribulber anesthesia for manual small incision cataract Surgery
- 6- **Loinder S, Walka SB, Atth HR.** Ultrasonic localization of anesthetic fluid in subtenon, peribulber and retrobulbar techniques. J Cataract Refract Surg 1949; 25:56.
- 7- **Freiman BJ:** Friedberg MAGlobe Perforation associated with subtenon's anesthesia. Am J Ophthalmol 2001 ;131 :520-1.
- 8- **Vielpau I, Billotte L, Kreidie J, Lecoq P.** Comparative study of topic anesthesia and subtenon anesthesia for cataract surgery. J. Fr Ophthalmol 1999; 22: 48-51.
- 9- **Bao G.** Zhangshan Ophthalmic Center, Sur Yatsen University of Medical Sciences, Guanggztau 510060,China.Subtenon's infiltration anesthesia for intraocular surgery.
- 10- **Kaini KR,** Nepal Medical College, Attarkhei, Jentpati, Kathmandu, Nepal.Subtenon's anesthesia in extracapsular cataract extraction.
- 11- **Uğuralp Murat, Oram Osman, Marol Serdar, Tilgen Fikret, Bayramlar Hüseyin.** Oftalmik Cerrahide subtenon ve retrobulber anestezi'nin prospektif olarak karşılaştırılması. Medical Network Oftalmoloji 1997,4(3): 154-157.