Katarakt Cerrahisinde Midazolam ve Pethidin’in Göz İçi Basıncı, Oksijen Satürasyonu ve Amnezi Üzerine Etkileri

Aysel PELİT*, Perran POYRAZ**, Nezih AYDOĞAN***, Pınar AYDIN****

* Yrd.Doç.Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,
** Yrd.Doç.Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi AD,
***.Üz.Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, ADANA
****Prof.Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, ANKARA

Özet

Amaç: Katarakt cerrahisi uygulanan olgularda sedasyon amacıyla verilen tek doz midazolam ve pethidin’in amnezi, göz içi basınç (GİB) ve oksijen satürasyonu üzerine etkilerini araştırmak.

Çalışmanın Yapıldığını Yer: Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD.

Gereç ve Yöntem: Yağlı 50-85 arasında olan 40 hasta rastgele 2 gruba ayrıldı. Grup I’de (n:20) tek doz 0.03 mg/kg midazolam, grup II’de (n:20) tek doz 0.5 mg/kg pethidine intravenöz olarak verildi. GİB ve oksijen satürasyonu ölçümleri sedasyon öncesinde ve sedasyondan 2,5,10,15 dakika sonra alındı. Tüm olgulara operasyondan sonra peribulbar enjeksiyonu hatırlayıp hârtlamadıkları soruldu.


Sonuç: Katarakt cerrahisinde düşük doz intravenöz midazolam uygulanılması ile sedasyonun özellikle amnezik etkisinden dolayı tercih edilebilir bir seçenek olduğu kamsına vardi

Anahtar Kelimeler: Sedasyon, Midazolam, Pethidine, Amnezi, Intraoküler basınç

Summary

Purpose: Investigation of the effect of a single dose of midazolam and pethidine on amnesia, intraocular pressure (IOP) and oxygen saturation which was given for sedation in patients undergoing cataract surgery.

Institution: Başkent University School of Medicine, Department of Ophthalmology.

Methods: Forty patients, aged 50-85, were randomly assigned to two groups. In group I (n: 20), a single dose of 0.03 mg/kg of midazolam and in group II (n: 20), a single dose of 0.5 mg/kg of pethidine were given intravenously. Measurements of IOP and oxygen saturation were taken at baseline and 2, 5, 10 and 15 minutes after sedation. After the operation patients were asked if they had remembered the peribulbar injection.

Results: Compared with the baseline values, IOP was significantly lower in both groups 2, 5, 10 and 15 minutes after the administration of sedatives. Oxygen saturation decreased in 2, 5 and 10 minutes in group I and in 2 minutes in group II after the intravenous sedation. Oxygen saturation reached baseline levels in 15 minutes in-group I and in 5 minutes in group II after the intravenous sedation. Amnesia related to the peribulbar injection was significantly different among the groups. In group I 90 % and in group II 20 % of the patients amnesia.

Conclusion: Intravenous sedation with low dose midazolam may be the drug of choice in particular because of its amnesic effect in cataract surgery.

Key Words: Sedation, Midazolam, Pethidine, Amnesia, Intraocular pressure


Lokal anestezi ile katarakt cerrahisi uygulanan olgularda anksiyeteyi gidermek, amnezi oluşturmak ve yaşamsal bulguları dengede tutmak için sedasyon gereklidir (1). Ideal sedatif bir ilaç, doz ayarlanmamla sedasyon düzeyinde hızlı değişimleri re izin vermelidir, kalp damar ve solunum sistemlerinde depresör etkisi olmamalı ve göz içi basıncını (GİB) düştürmelidir (2).
Sentetik bir narkotik olan Pethidine (Meperidine) cerrahi öncesi hazırlanmadan sıkı sıkı tek doz olarak kullanılır, etkisi 2-4 saat devam eder. Cerrahi öncesi verilen pethidine birçoğundan daha sedasyon ve öföri oluşturur (3). Yüksek düzeyde anæzi oluşturabilme özelliği ile birlikte, kısa yarraların süresi, aktif metabolitlerinin olması, anksiyolojik ve orta derecede dolaşım, solunum etkilerinin olması nedeni ile midazolam narkotiklerin yerini almıştır (2,4,5,6).

Bu çalışmada katarskt cerrahisi geçiren olgularla tek doz midazolam ve tek doz pethidin’ın GİB, oksijen saturnasyonu ve anæzi üzerine etkileri araştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntem**


Çalışmada kullanılan ilaçların herhangi birine allerjisi olanlar, psikotrop ilaç kullananlar, benzodiazepinlerle veya pethidin ile etkileşim olduğu bilinen ilaç kullananlar çalışma dışı bırakıldılar.

Cerrahi öncesi 4-6 saat aç bırakılan ve premedikasyon uygulanmamış olgulara antikübital bölgeden 20 G kanül ile damar yolu açılmasından sonra olguların sıvı açıkları ve idame ihtiyaçları dikkate alınarak ringer laktatlı sıvı infüzyonu başlandı. Olgular TA, EKG ve O₂ saturnasyonu ile monitöre edildiler. Olgularda sedasyon öncesi başlanan ameliyat sonuna kadar nazal kanül ile 3L/dk O₂ verildi.

Grup I’de yer alan 20 olguna 0.03 mg/kg midazolam intravenöz (IV), Grup II’de yer alan 20 olguna tek doz 0.5 mg/kg pethidine IV olarak 60 saniye içinde verildi. Sedatif ilaç verildikten 2 dakika sonra peribulber enjeksiyon yapıldı. Periferal oksijen saturnasyonu ve GİB sedasyondan önce ve sedasyondan 2,5,10 ve 15 dakika sonra ölçüldü. GİB cerrahi uygulanmaya diğer günün “Schiotz” indentasyon tonometresi kullanılarak GİB ölçüldü. Tüm olgulara ekstrakapsüler katarakt cerrahisi ve intraoküler lens implantasyonu uygulandi. Cerrahi girişimden sonra olgulara peribulber enjeksiyonu hatırlayıp hatırlamadıkları soruldu.

İki grup arasındaki yaş ve ağırlıklar, GİB ve oksijen saturnasyonları arasındaki farklılıkların değerlendirmesinde Mann-Whitney U testi (SPSS ver. 8.0) kullanıldı. Sedasyondan önce ve sedasyondan sonra oksijen saturnasyonu ve GİB değerleri Wilcoxon testi (SPSS ver. 8.0) ile değerlendirildi. İstatistik olarak 0.05’ten düşük p değeri anlamli kabul edildi.

**Bulgular**

Çalışma kapsamına alınan olguların yaşları 50 ile 85 yaş arasında değişmekte idi. Grup I’de yer alan olguların yaş ortalamaları 67.05±10.39 yıl (51-85) ve grup II’de ise 65.05±8.51 yıl idi (50-74). Grup I’de yer alan olguların ortalamı ağırlıkları 69.25±11.44 kg (45-74) ve grup II’de ise 70.4±9.86 kg idi. İki grup arasındaki yaş ve ağırlık değerleri arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir (p>0.05).

Grup I ve II’deki GİB ve oksijen saturnasyonları ortalamaları Tablo 1 ve 2’de gösterilmiştir. Sedasyon öncesi değerlerle yapılan karşılaştırıldığında, sedasyondan 2,5,10,15 dakika sonra her iki grupta GİB değerleri önemli derecede düşük bulundu (p<0.05) (Şekil 1). Grup I’dede IV sedasyondan 2,5,10 dakika sonra, grup II’de 2 dakika sonra oksijen saturnasyonunun düşügü gözlenmiştir (p<0.05). Oksijen saturnasyonundaki bu düşüş klinik olarak önemli değişildi. Grup I’de oksijen saturnasyon değerleri sedasyondan 15 dakika sonra, grup II’de 5 dakika sonra, sedasyon öncesi değerle re ulaştı (p>0.05) (Şekil 2). Her iki grubun O₂ saturnasyonu ve GİB değerleri arasındaki farklılıkların değerlendirildiği sedasyondan önce ve sonra 2 grup arasında istatistiksel açıdan anlamli bir farklılık saptanmadı (p>0.05).

Peribulber enjeksiyonu ait amnezi 2 gruba arasında farklılık gösterdi. Grup I’de yer alan 20 olgunun 18’inde (%90), grup II’de yer alan 20 olgunun 4’ünde (%20) amnezi saptandı.
**Tablo 1.** Grup I ve II’de sedasyondan önce ve sedasyondan 2,5,10,15 dakika sonra göz içi basınç (GİB) değerleri

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>0</th>
<th>2 dk.</th>
<th>5 dk.</th>
<th>10 dk.</th>
<th>15 dk.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Grup I</td>
<td>18,1±0,82</td>
<td>15,45±0,77</td>
<td>14,94±0,98</td>
<td>14,25±2,19</td>
<td>15,21±1,14</td>
</tr>
<tr>
<td>Grup II</td>
<td>17,6±1,40</td>
<td>15,46±1,07</td>
<td>15,0±0,94</td>
<td>15,15±1,28</td>
<td>15,28±1,23</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tablo 2.** Grup I ve Grup II’de sedasyondan önce ve sedasyondan 2,5,10,15 dakika sonra oksijen saturasyon (O₂ sat) değerleri

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>0</th>
<th>2 dk.</th>
<th>5 dk.</th>
<th>10 dk.</th>
<th>15 dk.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Grup I</td>
<td>96,85±1,75</td>
<td>96,00±2,07</td>
<td>95,9±2,24</td>
<td>95,75±2,26</td>
<td>95,85±2,51</td>
</tr>
<tr>
<td>Grup II</td>
<td>95,40±4,76</td>
<td>94,0±4,94</td>
<td>95,15±03</td>
<td>95,2±3,48</td>
<td>95,3±3,77</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Grup II’de 3 olguda cerrahi girişim sonrası bulantu ve kusma oluştu. Bu olgulara antiemetik olarak metoklopromid 0,15 mg/kg IV verildi. Grup I’de yer alan olgularda cerrahi sonrası bulantu ve kusma görülmemiş.

**Tartışma**

Katarakt cerrahisi ileri yaş grubundaki olgularda coğunlukla lokal anestezi altında ve günümürlük cerrahi şeklinde gerçekleştirilir. Hodgkins ve arkadaşlarının (7) yaptığı bir çalışmada katarakt cerrahisi geçiren olguların sadece %45’ine sedasyon uygulandığı saptanmıştır. Günümürlük cerrahi geçiricelik, diabetes mellitus ve hipertansiyon gibi sistemik hastalıkları olan ileri yaş grubundaki olgularda da sedoanaltlezinin emniyetle uygulanabileceği bildirilmektedir (2,8).

Peribulber anestezi değişik ön segment cerrahilerinde ve son zamanlarda şaşırtıcı ve retina dekolmanı cerrahisinde de etkili bir şekilde kullanılmaktadır (9). Benzer bir cerrahi girişimi yenido geçikme olasılığı olan bu olgu grubunda kısa süreli bir girişim bile olsa ağırlı ve olgu için endişe verici olan peribulber anesteziye ait amnezi oluşturulması sedasyonun amaçlarından biri olmalıdır. Benzodiäzipin grubu ilaçların anterograd amnezi oluşturduğunu biliriz (10). Amnezi etkisinin erişkin olgularda 5 mg midazolam IV enjeksiyonu izleyen 2 ile 5 dakika sonra oluşturduğu ve 20 dakika süregi

![Şekil 1](image1.png)  
**Şekil 1.** Grup I ve II’de sedasyondan önce ve sedasyondan 2,5,10,15 dakika sonra göz içi basınç (GİB).

![Şekil 2](image2.png)  
**Şekil 2.** Grup I ve Grup II’de sedasyondan önce ve sedasyondan 2,5,10,15 dakika sonra oksijen saturasyonları (O₂ sat).
gösterilmiştir (11).Yaşlı olguların oluşturuğu bu çalışmada 0.03 mg/kg midazolam IV uygulaması sonrası olguların %90’ında sedasyonun 2 dakika sonra yapılan peribulbar enjeksiyona ait amnezi oluştuğunu gözlemmiştir. 0,5 mg/kg dozunda uygulanan IV pethidinde ise belirgin amnezik özellik gözlenmemiştir.


Katarakt cerrahisinde ileri yaş grubunda uygulanan sedasyon hipoventilasyon, hipoksi, hipotansiyon gibi önemli kalp-damar, solunum sistemi bozukluklarına neden olabilmiştir. Bu kompleksiyonlar düşük doz ilaç uygulamı ile yapılabilecek sedasyon ile giderilebilir (16).


Narkotikler genelde cerrahi sonrası bulanti ve kusma riskini artırırlar (3). Nitekim pethidin ile sedasyondan sonra 3 olguda postoperatif bulanti ve kusma saptanmıştır. Midazolam ile sedasyonu sağlanan grupta ise hiç bir olguda postoperatif bulanti ve kusma saptanmamıştır.

Sonuç olarak midazolamin GİB üzerine olumlu etkilerinin yanı sıra özellikle oluşturuğu amnezi ile ophthalmik cerrahide lokal anestezji öncesi sedasyon için kullanılabilebilir bir ilaç olduğu düştüne-lebilir.

KAYNAKLAR