

KLİNİK ÇALIŞMA**PREMEDİKASYONDA DEKSMETOMİDİN VEYA MİDAZOLAM KULLANIMININ SPİNAL ANESTEZİDE ANKSİYETE VE HEMODİNAMİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ****Seden EMİNERZANE, Hanife ALTUNKAYA, Hilal AYOĞLU,
Yetkin ÖZER, Osman YAPAKÇI, Işıl ÖZKOÇAK****Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı****ÖZET**

Amaç: Spinal anestezi premedikasyonunda deksmedetomidinin ve midazolamın anksiyete ve hemodinami üzerine etkisi karşılaştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Minör cerrahi geçirecek 60 (ASA I-II) olguya operasyondan bir gece önce durumluluk-süreklilik kaygı envanter testi (STAI) uygulandı. Hemodinamik veriler premedikasyon öncesi ve sonrasında beşer dakika aralar ile kaydedildi. Rasgele iki gruba ayrılan olgulardan Grup D'ye $1\mu\text{g kg}^{-1}$ iv deksmedetomidin, Grup M'ye 0.03 mg kg^{-1} iv. midazolam uygulandı. 15 dk sonra STAI testi yeniden uygulandı. Spinal anestezi uygulanırken VAS değerleri kaydedildi. Cerrahi başladıktan sonra Ramsey sedasyon skorları değerlendirildi.

Bulgular: Her iki grupta da premedikasyon sonrası STAI testinin durumluluk gösteren skorlarında azalma saptandı ($p<0.05$). Gruplar arasında STAI skorlarında fark gözlenmedi. VAS değerleri Grup D' de daha düşüktü ($p<0.05$). Ramsey sedasyon skorları her iki grupta da benzerdi. Premedikasyon öncesi ve sonrası ortalama arter basıncı değerleri karşılaştırıldığında her iki grupta da azalma olduğu ($p<0.05$), spinal anestezi sonrası azalmanın özellikle Grup D' de daha belirgin olduğu gözlemlendi ($p<0.05$). Premedikasyon öncesi ve sonrası kalp hızı değerleri karşılaştırıldığında Grup D' de azalma olduğu ($p<0.05$), Grup M' deki azalmanın ise ilaç uygulamasından 10 dk sonra olduğu bulundu ($p<0.05$). Spinal anestezi sonrası kalp hızı değerlerindeki azalmanın Grup D' de daha belirgin olduğu gözlemlendi ($p<0.05$). Ağız kuruluğu Grup D' de 10 hastada gözlemlendi ($p<0.05$).

Sonuç: Spinal anestezide premedikasyonda deksmedetomidin uygulamasının midazolama benzer sedasyon ve anksiyoliz sağladığı, ancak hemodinamik açıdan dikkatle takip edilmesinin uygun olacağı düşünüldü.

ANAHTAR KELİMELELER: Spinal anestezi; Anksiyete; Deksmetomidin; Midazolam

SUMMARY**THE EFFECTS OF DEXMEDETOMIDINE AND MIDAZOLAM FOR PREMEDICATION ON ANXIETY AND HEMODYNAMIC PARAMETERS DURING SPINAL ANAESTHESIA**

Objective: The effects of midazolam and dexmedetomidine on anxiety are compared during premedication for spinal anesthesia.

Methods: State Trait Anxiety Inventory questionnaire is applied one night before to 60 patients in ASA risk group I-II planned for minor elective surgery. Hemodynamic values are recorded at five minutes intervals before and after premedication. After randomly divided into two groups, Group D received dexmedetomidine $1\mu\text{g kg}^{-1}$, Group M received midazolam 0.03 mg kg^{-1} iv. STAI test is repeated after 15 minutes. VAS scores are recorded during spinal anesthesia. Ramsey sedation scores were evaluated after surgery started.

Results: The state anxiety scores of STAI test reduced in both groups ($p<0.05$). There was no difference between the STAI scores of the groups. VAS scores of Group D were lower ($p<0.05$). Ramsey sedation scores were similar in both groups. Mean arterial pressure values were compared before and after premedication and found to be lower in both groups ($p<0.05$). This reduction was more significant after spinal anesthesia in Group D ($p<0.05$). Heart rate values were compared before and after premedication and found to be reduced in Group D ($p<0.05$), the reduction in Group M was 10 min after drug application. The heart rate reduction after spinal anesthesia was more significant in Group D ($p<0.05$). Mouth dryness is determined in 10 patients in Group D ($p<0.05$).

Conclusion: Premedication with dexmedetomidine during spinal anesthesia may provide similar sedation and anxiolysis as midazolam application but careful hemodynamic follow-up is thought to be appropriate.

KEYWORDS: Spinal anesthesia; Anxiety; Dexmedetomidine; Midazolam

GİRİŞ

Cerrahi müdahale geçirecek hastalarda preoperatif anksiyete, hospitalizasyon ve operasyona belirli ölçülerde normal bir tepki olarak kabul edilir. Perioperatif periyod yalnızca fiziksel travma yapmaz beraberinde korku ve anksiyeteye de neden olur (1,2). Spinal anestezi sırasında tümüyle uyanık olma hali benzer sorunlara yol açacaktır. Hastalar operasyon sürecinde uyanık iseler meşgul uygulayıcıların konuşmalarından, cerrahi ve anestezi uygulamalarından, operasyon odasından kaynaklanan duysal ve görsel uyarılardan, anlaşılmayan teknik kelimeleri duymaktan, vücutlarını kontrol edebilme yetisini kaybetmekten, ağrı ile başa çıkabilme endişesinden ve kendilerini alışıktı olmadıkları ortamda izole hissetmekten dolayı tedirginlik duyabilirler (3-5).

Modern cerrahide, anestezi ve cerrahi girişim korkusunu ortadan kaldırmak için yapılacak premedikasyon bu nedenle büyük önem taşımaktadır. Premedikasyonun en önemli amaçları anksiyeteyi gidermek, sedasyon sağlamak, mental rahatlık, öfori, hafif uyku hali ve amnezi sağlamaktır (6, 7). Hedef bilinç kaybı olmaksızın korkudan uzak, sedatize ancak kolaylıkla uyandırılabilir ve tümüyle koopere durumda cerrahiye başlamaktır (6, 7). Bu amaçlar ile çeşitli ajanlar kullanılmıştır (5,6).

Alfa-2 reseptör agonistleri sedatif, anksiyolitik, sempatolitik, anesteziikleri potansiyalize edici, anestezi gereksinimleri azaltıcı, titremeyi önleyici ve antisiyolog etkilere sahip olup premedikasyon amacı ile kullanılmaktadır (8-13). Deksmetomidin selektif bir alfa-2 reseptör agonistidir. Deksmetomidin premedikasyon amacı ile genel anestezi uygulamaları öncesi 1-2,5 µg kg⁻¹ im dozlarında kullanılmış olup midazolama benzer sedasyon sağladığı belirtilmiştir (11-14). Spinal anestezi öncesi premedikasyon amacı ile intramusküler ya da bukkal deksmedetomidin kullanımının sedasyon ve analjezi sağladığı da gösterilmiştir (15).

Çalışmamızda spinal anestezi uygulamalarında deksmedetomidin ve midazolamın premedikasyon amacı ile kullanımının anksiyete ve hemodinami üzerine etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane Etik Kurulu ve bilgilendirilmiş hasta onayı alındıktan sonra elektif şartlarda minör cerrahi operasyon geçirecek, spinal anestezi ile operasyonu planlanan 18-70 yaş arası ASA I-II 60 olgu çalışmaya dâhil edildi. Spinal anestezi uygulanacak bölgesinde cilt enfeksiyonu olan, antikoagülan tedavi alan, intrakraniyal basınç artışı, hepatik ve renal yetmezliği olan, solunum sistemi ve kardiyak hastalığı bulunanlar, alfa metil dopa, klonidin,

beta bloker tedavisi alanlar, psikiyatrik tedavi gören hastalar çalışmaya dahil edilmediler. Demografik veriler kaydedildi. Olgulara operasyondan önceki gece bir çalışmacı tarafından hasta anksiyetesini değerlendirmek üzere 40 soru içeren STAI (State Trait Anxiety Inventory) duygu envanter testi uygulandı. STAI testi durumluluk ve süreklilik gösteren 20'şer soruluk iki bölümden oluşmaktadır. Testin ilk bölümü o anda kişinin duygularını nasıl hissettiğine yönelik soruları kapsar. Sorulara yanıtlar 4 puan üzerinden verilir. Örn: Şu anda sakinim: hiç=1, biraz=2, çok=3, tamamıyla=4 gibi. Testin ikinci bölümü ise kişinin genel olarak kendisini nasıl hissettiğine yönelik soruları kapsar ve yine 4 puan üzerinden yanıt verilir. Örn: Genellikle keyfim yerindedir: hemen hiçbir zaman=1, bazen=2, çoğu zaman=3, hemen her zaman=4 gibi. STAI testinin 51 ve üzerinde olması anksiyeteyi gösterirken 50 ve altı anksiyete olmadığını göstermektedir.

Preoperatif dönemde gözlem odasına alınan hastalara non-invaziv kan basıncı, kalp hızı, periferik oksijen saturasyonu (SpO₂), elektrokardiyografi (EKG) monitörizasyonları uygulandı. 18 gauge iv kanulasyon sonrası 500 mL Ringer Laktat uygulandı. Hastalara görsel analog skala (VAS) ile ağrı değerlendirilmesi (0 'hiç ağrı yok'-10 cm 'olabilecek en kötü ağrı' arasında) anlatıldı. Rasgele iki gruba ayrılan olgulardan Grup D'ye (n=30) 1µg kg⁻¹ iv. deksmedetomidin 10 dakika içinde uygulandı. Grup M'ye (n=30) 0.03 mg kg⁻¹ iv. midazolam 5 dakika içinde yavaş puşe olarak uygulandı. İlaç uygulamaları sonrası 5., 10., 15. dakikalarda ortalama arter basıncı (OAB), kalp hızı (KH), SpO₂ değerleri kaydedildi. 15. dakikada STAI form duygu envanter testi yeniden uygulandı. Derin sedatize ve uyandırılmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. STAI uygulamasından sonra hastalara 27 G spinal iğne ile L₃-L₄, L₄-L₆ aralıklarından 2.5-3 ml % 0.5 lik hiperbarik bupivakain ile spinal anestezi uygulandı ve bu uygulama sırasında VAS değerleri sorgulandı. Spinal anestezi sonrası ilk 15 dakika içerisinde hemodinamik veriler kaydedildi. Spinal anestezi sonrası ortalama arteriyel basınç (OAB) 60 mmHg'nin altına indiğinde 5 mg efedrin uygulaması planlandı. Kalp hızı (KH) 40'ın altına indiğinde 0.5 mg atropin uygulaması planlandı. Cerrahi başladıktan 5 dk sonra Ramsey sedasyon skorları değerlendirildi (1=anksiyete, ajitasyon veya her ikisi de, 2=koopere, oryante, rahat, 3=emirlere uyuyor, 4= sesli uyarana veya glabellar uyarıya canlı yanıt, 5=uyaranlara yanıt yok). Spinal anestezi uygulaması sonrası hemodinamik veriler kaydedildi. Bulantı ve ağız kuruluğu varlığı araştırıldı.

Veriler SPSS for Windows 11.0 programına aktarıldı. Ortalama değerler aritmetik ortalama± standart sapma olarak gösterildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda

Student t testi, Chi-square, Fisher's Exact Chi-square testi kullanıldı. Grup içi veriler Paired Samples t test ile değerlendirildi. $P < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

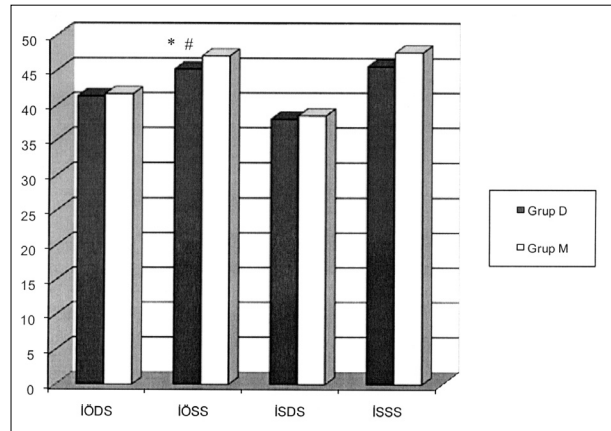
Hastaların yaş ortalaması 42,4 olup demografik veriler açısından gruplar arasında fark saptanmadı (Tablo I).

Hastaların bir gece önceki durumluluk skorları ile ilaç uygulamaları sonrası durumluluk skorları karşılaştırıldığında farkın anlamlı olduğu gözlemlendi ($p < 0.05$) (Şekil 1). Operasyondan önceki gece değerlendirilen süreklilik skorları ile ilaç uygulaması sonrası süreklilik skorları arasında fark olmadığı gözlemlendi (Şekil 1). Gruplar arasında operasyon öncesi ve ilaç uygulaması sonrası değerlendirilen durumluluk ve süreklilik skorları arasında da fark olmadığı gözlemlendi.

Tablo I. Olguların demografik verileri

	Grup D (n=30)	Grup M (n=30)
Yaş (yıl)	42.8±18.9	41.9±16.7
Kilo (kg)	71.5±10.7	73.3±11.5
Cinsiyet (K/E)	10/20	13/17

Premedikasyon öncesi ve sonrası hemodinamik veriler Tablo II ve III'de gösterilmiştir. Premedikasyon öncesi ve sonrası OAB ve KH değerleri premedikasyon sonrası ilk 15 dakika içerisinde karşılaştırıldığında Grup D'de ilaç verilmeden önceki bazal değerlere göre premedikasyon sonrası OAB ve KH değerlerinin daha düşük olduğu gözlemlendi ($p < 0.05$). Grup M'de ilaç verilmeden önceki OAB değerleri ile premedikasyon sonrası ilk 15 dakika içerisindeki değerler karşılaştırıldığında her ölçüm zamanında fark gözlenirken, KH değerlerinin ilaç uygulamasından 10 dakika sonra azaldığı gözlemlendi ($p < 0.05$). OAB değerlerinin spinal anestezi uygulaması sonrası ilk 10 dakika içerisinde Grup D'de Grup M'e oranla daha düşük olduğu gözlenirken ($p < 0.05$), KH değerlerinin de Grup D'de spinal anestezi sonrası 15. dakikaya kadar Grup M'e oranla daha düşük olduğu gözlen-



Şekil 1. Grupların anksiyete skorları

İÖDS: İlaç uygulaması öncesi durumluluk skoru

İÖSS: İlaç uygulaması öncesi süreklilik skoru

İSDS: İlaç uygulaması sonrası durumluluk skoru

İSSS: İlaç uygulaması sonrası süreklilik skoru

* $p < 0.05$; ilaç uygulaması öncesi durumluluk skoru ile karşılaştırıldığında

$p < 0.05$; ilaç uygulaması öncesi durumluluk skoru ile karşılaştırıldığında

di ($p < 0.05$). Premedikasyon öncesi hemodinamik veriler ile spinal anestezi uygulaması sonrası hemodinamik veriler grup içerisinde karşılaştırıldığında her iki grupta da OAB ve KH değerlerinin azaldığı görülmüştür ($p < 0.05$). Premedikasyondan sonraki 15. dk. (spinal anestezi öncesi) OAB değerleri ile spinal anestezi uygulaması sonrası değerler karşılaştırıldığında Grup D'de spinal anestezi uygulaması sonrası 5. dakikadan itibaren anlamlı bir azalma olduğu, Grup M'de ise spinal anestezi uygulamasından sonra 10. dakikadan itibaren azalma olduğu gözlemlendi ($p < 0.05$). Premedikasyondan sonraki 15. dk (spinal anestezi öncesi) ile spinal anestezi sonrası KH değerleri karşılaştırıldığında her iki grupta da azalma olduğu gözlemlendi ($p < 0.05$).

Spinal anestezi uygulaması sırasında VAS ortanca değeri Grup D'de 2, Grup M'de ise 3 bulunmuştur ($p < 0.05$). Ramsey sedasyon ortanca değerleri açısından gruplar arasında fark gözlenmedi (Grup D: 2, Grup M: 2).

Tablo II. Spinal anestezi öncesi ve sonrası gruplar arası ortalama arter basıncı değerleri karşılaştırması

	Grup D	Grup M	p
Bazal	98.4±13.2	95.7±11.6	0.402
İlaç uygulamasından sonra 5. dk	92.8±11.5*	92.7±10.7*	0.982
İlaç uygulamasından sonra 10. dk	88.8±11.6*	89.7±10.2*	0.742
İlaç uygulamasından sonra 15.dk	85.5±10.5*	88.7±9.3*	0.225
Spinal anestezi sonrası 5. dk	76.3±9.3*#	88.2±16.1*	0.001
Spinal anestezi sonrası 10. dk	75.3±9.9*#	83.5±13.9*#	0.011
Spinal anestezi sonrası 15.dk	77.9±6.9*#	81.4±13.2*#	0.197

*= Bazal değerler ile karşılaştırıldığında $p < 0.05$

#= İlaç uygulamasından sonra 15.dk değerleri ile karşılaştırıldığında $p < 0.05$

Tablo III. Spinal anestezi öncesi ve sonrası gruplar arası kalp hızı değerleri karşılaştırması			
	Grup D	Grup M	p
Bazal	79.5±15.2	75.0±9.2	0.168
İlaç uygulamasından sonra 5. dk	72.1±15.0*	74.4±9.6	0.489
İlaç uygulamasından sonra 10. dk	69.2±14.1*	72.6±8.8*	0.269
İlaç uygulamasından sonra 15.dk	67.0±12.6*	70.2±9.1*	0.254
Spinal anestezi sonrası 5. dk	61.3±11.4*#	66.8±8.7*#	0.039
Spinal anestezi sonrası 10. dk	59.8±11.4*#	66.2±10.5*#	0.029
Spinal anestezi sonrası 15.dk	60.0±11.8*#	65.0±9.5*#	0.076

*= Bazal değerler ile karşılaştırıldığında $p<0.05$,

#= İlaç uygulamasından sonra 15.dk değerleri ile karşılaştırıldığında $p<0.05$.

Komplikasyonlar açısından gruplar karşılaştırıldığında Grup D'de 20 olgudan 10'unda ağız kuruluğu gözlenirken, Grup M'de hiç bir olguda ağız kuruluğu gözlenmedi ($p<0.05$). Grup M'de yalnızca 1 hastada bulantı gözlemlendi ($p>0.05$). Grup D'de 5 hastada hipotansiyon gözlenirken, Grup M'de 2 hastada gözlemlendi ($p>0.05$). Bu hastalara birer kez 5 mg efedrin uygulandı. Grup D'de 10 hastada, Grup M'de ise 3 hastada bradikardi gözlemlendi ($p>0.05$). Bu hastalara birer kez atropin uygulandı. SpO₂ değerleri hiç bir dönemde % 93 ün altına inmedi ve gruplar arasında hiçbir dönemde fark gözlenmedi. Grup M'de en düşük SpO₂ değeri % 93 olarak ölçülürken, Grup D'de en düşük % 95 olarak ölçüldü.

TARTIŞMA

Potent bir alfa-2 adrenerjik reseptör agonisti olan deksmedetomidin sedatif, anksiyolitik, analjezik, anestezi etkisi artırıcı, hemodinamik etkileri stabilize edici özellikleri nedeni ile rejyonel ve genel anestezide premedikasyon amacıyla çeşitli çalışmalarda uygulanmıştır (10-15). Deksmetomidinin spinal anestezide preoperatif sedasyon amacı ile artroskopik diz cerrahisi operasyonlarında kullanımının spinal anestezi öncesi, cerrahi sırasında ve sonunda sedasyon skorlarını yükselttiği, subjektif anksiyete skorlarını düşürdüğü belirtilmiştir (15). Deksmetomidinin premedikasyon amacı ile im ve iv uygulamaları sonrası anksiyete düzeyi genellikle subjektif olarak değerlendirilmiştir. Biz çalışmamızda objektif olarak yorumlanan STAI testini hastalarımıza uyguladık.

Cerrahi birimlerde anksiyete ölçümlerinde Spielberger Durumluluk- Süreklilik Anksiyete (STAI: state trait anxiety inventory) ölçeği kullanılmaktadır (16). Bu ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Durumluluk kaygı ölçeği; bireyin belirli bir anda ve belirli koşullarda kendini nasıl hissettiğini belirler. Süreklilik kaygı ölçeği; bireyin içinde bulunduğu durum ve koşullardan bağımsız olarak kendini nasıl hissettiğini belirler. Auerbach ve Spielber-

ger, hospitalizasyon boyunca sürekli anksiyetenin aynı seviyede kaldığını, ancak durumluluk anksiyetesinin operasyon yaklaştıkça daha da arttığını bulmuşlardır (17). Perioperatif durumluluk anksiyetesinin postoperatif ağrı, iyileşme ve hastanede kalış süresi ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (16). STAI testinin 51 ve üzerinde olması anksiyeteyi gösterirken 50 ve altı anksiyete olmadığını göstermektedir. Bizim çalışmamızda hastalarımızın preoperatif bir gün önceki STAI skorlarının ortalaması da aslında 50 nin altında idi. Seçilen operasyonların minör cerrahiler olması anksiyete seviyelerinin düşük olmasında önemli bir etken olarak yorumlandı. Çalışmamızda uygun premedikasyon sonrası deksmedetomidin premedikasyonunun midazolam premedikasyonuna benzer şekilde durumluluk anksiyetesini skorlarını azalttığını saptadık.

Cerrahi müdahale geçirecek hastalarda anksiyete, hospitalizasyona ve operasyona belirli ölçülerde normal bir tepki olarak kabul edilir. Perioperatif anksiyete seviyesi başlıca iki majör faktörden etkilenir: Hastanın stresle başa çıkma yeteneği, anestezi ve cerrahinin rölatif olarak bilinmeyenlerinden korku. Ameliyat öncesi ölüm korkusu, vücudunun hasar göreceği korkusu, narcoz kaygısı (denetimini kaybedeceği, uyanamama korkusu vb.) başlıca anksiyete sebeplerindedir. Spinal anestezi genel anestezide oranla kontrol kaybı ve çaresizlik korkularının biraz daha az olduğu bir durum olmakla birlikte ancak bu defa da ameliyathane ortamı, preoperatif hazırlanma, intraoperatif konuşulanları duyma gibi sorunlar çeşitli korkuları beraberinde getirmektedir. Spinal anestezide anksiyetenin giderilmesi amacı ile çeşitli anestezi ajanları ve yöntemler uygulanmaktadır (15, 18-20). Uygun sedasyon ve anksiyolitikler ile yapılacak iyi bir premedikasyon tüm bu kaygıları giderip cerrahiye girişi kolaylaştıracaktır. Günümüzde preoperatif anksiyetenin anestezide ve postoperatif derlenme sürecine etkileri de oldukça iyi bilinmektedir (18-20).

İdeal olan hastaların preoperatif dönemde korkudan uzak, sedatize fakat kolay uyandırılabilir ve tümüyle ko-opere olmalarını sağlamaktır. Alfa-2 adrenerjik reseptörler lokus serelous üzerinden sedatif etki yapmaktadır. Deksmetomidinin 1-2.5 µg kg⁻¹ dozları ile 0.02-0.08 mg kg⁻¹ midazolam dozlarının anksiyete üzerine etkilerinin VAS üzerinden değerlendirildiği çeşitli çalışmalarda benzer anksiyoliz ve sedasyon sağladıkları belirtilmiştir (11-14). Çalışmamızda her iki grubun ortanca Ramsey Sedasyon skorlarını 2 olarak gözeledik.

Aantaa ve ark (11) küretaj olgularında im deksmedetomidini midazolam ile karşılaştırmışlar, anksiyolitik etkilerinin benzer olduğunu belirtmişlerdir. Ancak küretaj olgularının zaten kısa süreli ve minör cerrahi işlem olması nedeni ile hasta anksiyetelerinin değerlendirilmesinin zor olduğunu da belirtmişlerdir.

Spinal anesteziye sempatik bloğun önemli bir sonucu olarak arter ve venlerde tonus kaybı olmakta ve total periferik direnç dolayısı ile arteriyel basınç düşmektedir. Deksmetomidin plazma katekolamin düzeyini düşürerek arteriyel kan basıncını ve kalp hızını azaltmaktadır (21). Bu etkilerin hipotansif ve hipovolemik hastalarda daha belirgin olması beklenir (21,22). Biz çalışmamızda ASA I-II risk grubundan hastalar seçilmiş ve her hastamıza premedikasyon öncesi 500 mL Ringer Laktat uygulanmıştır. Önceki çalışmalarda deksmedetomidinin hipotansif etkisinin postoperatif 4-6 saat sonrası dönemlere kadar devam ettiği ancak ortalama arter basıncında maksimum % 12-20'lik bir düşüşe neden olduğu klinik açıdan sorun yaratmadığı belirtilmiştir (12,13,15). Aantaa ve ark (11) premedikasyon amaçlı deksmedetomidin uyguladıkları çalışmalarında kalp hızında başlangıç değerlerine göre maksimal % 15 ortalama arteriyel kan basıncında ise % 20 oranında azalma olduğunu gözlemişlerdir. Katarakt cerrahisi uygulanacak olgularda perikuler blok öncesi premedikasyon amacı ile midazolam 20µg kg⁻¹ im ile 1µg kg⁻¹ iv. deksmedetomidin uygulamaları karşılaştırılmış ve her iki ajanın da kan basıncını düşürdüğü ancak bu azalmanın deksmedetomidin grubunda daha fazla olduğu, kalp hızındaki azalmanın ise her iki grupta benzer olduğu gösterilmiştir (12). Penttila ve ark (22) im deksmedetomidin uygulandıktan 45 dakika sonra sempatolitik etkinin maksimum seviyeye ulaştığı belirtilmiştir. Çalışmamızda deksmedetomidin uygulanan 10 hastada atropin uygulaması gereken seviyede bradikardi gözlenirken, midazolam grubunda 3 hastada atropin uygulaması gerekti. Hipotansiyon nedeni ile deksmedetomidin grubunda 5 hastaya midazolam grubunda ise 2 hastaya efedrin uygulaması yapıldı. Çalışmamızda deksmedetomidinin dikkatli bir monitorizasyon ile ve gerekli ilaçların temini ile spinal anestezi-

de anksiyeteyi gidermek amacı ile kullanılabilceği kanısına varılmıştır.

Deksmetomidinin sedatif amaçlı uygulanmasının en önemli avantajlarından biri de solunum depresyonuna yol açmamasıdır. Deksmetomidinin sedasyon derecesine bağlı olmaksızın respiratuar depresyon yapmadığı belirtilmiştir (23, 24). Alfa 2-adrenoseptörler respiratuar merkezlerde aktif rol almamaktadır (25). Midazolam premedikasyonun SpO₂ değerlerini düşürebildiği bildirilmiştir (26). Bizim çalışmamızda deksmedetomidin uygulanan olgularımızda en düşük SpO₂ değeri 95 olarak ölçülmüş iken midazolam grubunda en düşük değer 93 olarak ölçülmüştür.

Spinal anestezi sırasında VAS değerlerinin deksmedetomidin uygulanan grupta daha düşük olduğunu gözledik. Deksmetomidinin analjezik etkileri çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir (27). Çalışmamızda VAS seviyesinin deksmedetomidin uygulanan grupta daha düşük olmasının sebeplerinden birinin bu analjezik etkiye bağlı olabileceğini düşünmekle birlikte sedasyonun da analjezik etkiye katkısı olabileceği düşünüldü. Aynı şekilde analjezik etkinin de sedasyona katkı yapması olasıdır.

Deksmetomidin uygulamasına ait en sık karşılaşılan yan etkilerden biri de sekresyonları azaltmasına bağlı ortaya çıkan ağız kuruluğudur (24). Bu durum genel anestezi uygulamaları öncesi istenen bir etki olmasına rağmen, sedasyon sırasında hastayı rahatsız eden ve istenmeyen bir yan etkidir. Çalışmamızda midazolam grubunda hiçbir hastada ağız kuruluğu olmamış, ancak deksmedetomidin grubunda 10 hastada bu yan etki gözlenmiştir.

Spinal anestezi öncesi premedikasyon amacı ile deksmedetomidin ve midazolam uygulamasının benzer sedasyon ve anksiyoliz sağladığı ancak deksmedetomidinin kan basıncı ve kalp hızını azalttığı göz önüne alınarak hasta seçiminde dikkatli olunması gerektiği sonucuna varıldı. Deksmetomidinin premedikasyon amacı ile kullanımının diğer etkilerinin de ileri çalışmalar ile araştırılması gerekmektedir.

Yazışma Adresi: Dr. Hanife ALTUNKAYA

Turkuaz Sitesi A 24-A No: 62

Ataköy / İSTANBUL

e-posta: haltunkaya@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. Moerman N, Van Dam FS, Muller MJ, Oosting H. The Amsterdam Preoperative Anxiety and information Scale (APAIS). *Anesth Analg* 1996; 82: 445-51.
2. McCleane GJ, Cooper R. The nature of pre-operative anxiety. *Anaesthesia* 1990; 45: 153-5.
3. Updike PA, Charles DM. Music Rx: physiological and emotional responses to taped music programs of preoperative patients awaiting plastic surgery. *Ann Plast Surg* 1987; 19: 29-33.
4. Spintge R. Some neuroendocrinological effects of so-called anxiolytic music. *Int J Neurol* 1985-1986; 19-20: 186-96.
5. Lepage C, Drolet P, Girard M, Grenier Y, DeGagne R Music decreases sedative requirements during spinal anesthesia. *Anesth Analg* 2001; 93: 912-6.
6. Fischer SP. Development and effectiveness of an anesthesia preoperative evaluation clinic in a teaching hospital. *Anaesthesiology* 1996; 85: 196-206.
7. Leigh JM, Walker J, Janaganathan P. Effect of preoperative visit on anxiety. *Br Med J* 1977; 2: 987-9.
8. Maze M, Tranquilli W. Alpha-2 adrenoceptor agonists: defining the role in clinical anesthesia. *Anesthesiology* 1991; 74: 581 - 605.
9. Aantaa R, Jaakola ML, Kallio A, Kanto J. Reduction of the minimum alveolar concentration of isoflurane by dexmedetomidine. *Anesthesiology* 1997; 86: 1055- 60.
10. Erkola O, Korttila K, Aho M, Haasio J, Aantaa R, Kallio A. Comparison of intramuscular dexmedetomidine and midazolam premedication for elective abdominal hysterectomy. *Anesth Analg* 1994; 79: 646- 53.
11. Aantaa R, Jaakola ML, Kallio A, Kanto J, Scheinin M, Vuorinen J. A comparison of dexmedetomidine, an alpha2-adrenoceptor agonist, and midazolam as i.m premedication for minor gynaecological surgery. *Br J Anaesth* 1991; 67: 402- 9.
12. Virkkila M, Ali-Melkkila T, Kanto J, Turunen J, Scheinin H. Dexmedetomidine as intramuscular premedication for day-case cataract surgery. A comparative study of dexmedetomidine, midazolam and placebo. *Anaesthesia* 1994; 49: 853- 8.
13. Jaakola ML. Dexmedetomidine premedication before intravenous regional anesthesia in minor outpatient hand surgery. *J Clin Anesth* 1994; 6: 204 - 11.
14. Scheinin H, Jaakola ML, Sjövall S. Intramuscular dexmedetomidine as premedication for general anesthesia. *Anesthesiology* 1993, 78: 1065-75.
15. Karaaslan D, Peker TT, Alaca A, et al. Comparison of buccal and intramuscular dexmedetomidine premedication for arthroscopic knee surgery. *J Clin Anesth* 2006; 18: 589-93.
16. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene R, Vagg PR, Jacobs GA. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto : Consulting Psychologists Press; 1983
17. Auerbach SM, Spielberger CD. The assessment of state and trait anxiety with the Rorschach test. *J Pers Assess*. 1972; 36: 314-35.
18. Ciccozzi A, Marinangeli F, Colangeli A, et al. Anxiolysis and postoperative pain in patients undergoing spinal anesthesia for abdominal hysterectomy. *Minerva Anestesiol*. 2007; 73: 387-93.
19. Menigaux C, Adam F, Guignard B, Sessler DI, Chauvin M. Preoperative gabapentin decreases anxiety and improves early functional recovery from knee surgery. *Anesth Analg*. 2005; 100: 1394-9.
20. Hobson JA, Slade P, Wrench IJ, Power L. Preoperative anxiety and postoperative satisfaction in women undergoing elective caesarean section. *Intl J Obst Anesth* 2006; 15: 18-23.
21. Bhana N, Goa KL, McClellan KJ. Dexmedetomidine. *Drugs* 2000;59:263 -8
22. Penttila J, Helminen A, Anttila M, Hinkka S, Scheinin H. Cardiovascular and parasympathetic effects of dexmedetomidine in healthy subjects. *Can J Physiol Pharmacol* 2004; 82: 359- 62.
23. Ebert TJ, Hall JE, Barney JA, Uhrich TD, Colincio MD. The effects of increasing plasma concentrations of dexmedetomidine in humans. *Anesthesiology* 2000; 93: 382- 94.
24. Arain SR, Ebert TJ. The efficacy, side effects, and recovery characteristics of dexmedetomidine versus propofol when used for intraoperative sedation. *Anesth Analg* 2002; 95: 461- 6.
25. Eisenach JC, Lysak SZ, Viscomi CM. Epidural clonidine analgesia following surgery: phase I. *Anesthesiology* 1989; 71: 640- 6.
26. Forster A, Gardaz JP, Suter PM, Gemperle M. Respiratory depression by midazolam and diazepam. *Anesthesiology*. 1980; 53: 494-7.
27. Jackson KC 3rd, Wohlt P, Fine PG. Dexmedetomidine: a novel analgesic with palliative medicine potential. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2006; 20: 23-7.