

Otistik Bir Hastada Deksmetomidin Sedasyonu Uygulaması (Olgu Sunumu)

SEDATION WITH DEXMEDETOMIDINE IN AN AUTISTIC PATIENT (CASE REPORT)

Dr. C. Bekir DEMİREL,^a Dr. Yusuf ÜNAL,^a Dr. Ömer KURTIPEK^a

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, ANKARA

Özet

Deksmetomidin sedatif, analjezik, anestezi etkilerine sahip olan ve solunumu baskılamayan, alfa-2 reseptörlerine oldukça yüksek afinite gösteren adrenoreseptör agonisti bir ajandır. Bu olguda, otistik bir hastada beyin sintigrafisi çekimi sırasında deksmetomidin ile sağlanan sedasyon deneyimi sunulacaktır. Hastamızda işlem süresince solunum baskılanmasına ait herhangi bir bulgu, kalp atım hızı ve kan basıncında anlamlı bir düşme oluşmadı. Hasta, deksmetomidin infüzyonunun kesilmesinden iki dakika sonra uyandı. Deksmetomidinin ameliyathane dışı anestezi uygulamaları için seçenekler arasında olması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Deksmetomidin, otizm

Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2004, 2:157-160

Abstract

Dexmedetomidine is a highly specific alfa-2 adrenoreceptor agonist with sedative, analgesic and anesthetic effects. It does not suppress ventilation. In this report, we present our sedation practice with dexmedetomidine in an autistic patient who was imaged for brain scintigraphy. There were no clinically apparent respiratory depressions and no significant depression heart rate and blood pressure at patient. Approximately 2 minutes after discontinuation of dexmedetomidine, the patient waked. We consider that dexmedetomidine may be alternative anesthetic drug for outside anesthesia practice.

Key Words: Dexmedetomidine, autism

Otizm sosyalleşme ve iletişim kurmada ciddi bozukluk, ardışık hareketleri yapamama, öne-arkaya sallanma gibi tekrarlayıcı anlamsız hareketler ile karakterize, 1/1000 oranında görülen, genetik kökenli mental bir hastalıktır.^{1,2} Otistik hastaların görüntüleme işlemleri sırasında hareketsiz durmaları çoğu kez mümkün olamamakta ve bu yüzden görüntüleme ya yapılamamakta, ya da görüntülemenin kalitesi düşmektedir. Bu durumda genellikle anesteziyologların yardımı gerekmektedir. Ameliyathane dışındaki anestezi uygulamaları sırasında genellikle hastanın solunumunu sürdürecektir anestezi makineleri

bulunmamaktadır. Bu yüzden anestezi uygulaması sırasında hastaların spontan solunumlarının korunması önem arz etmektedir.

Ülkemizde yeni kullanıma giren, düşük dozlarda spontan solunumu baskılamadan sedoanaljezi sağlayan deksmetomidin, ameliyathane dışı anestezi uygulamaları için iyi bir alternatif gibi görünmektedir.³ Bu olguda otistik bir hastada tanı amaçlı beyin sintigrafisi çekimi sırasında deksmetomidin ile oluşturulan sedasyon deneyimimiz sunulacaktır.

Olgu

Otistik bir hastaya (17 yaşında, erkek, 50 kg), 30 dakika sürecek olan beyin sintigrafisi çekimi sırasında hareketsiz durmasını sağlamak için sedasyon uygulaması planlandı. İşlemden bir gün önce anestezi polikliniğinde görülen hasta, muayene sırasında ajitasyon gösteriyor, oturmak veya muayene masasına yatmak istemiyor ve sürekli ayakta olup yürümek istiyordu. Annesinin yardımı

Geliş Tarihi/Received: 18.01.2005 **Kabul Tarihi/Accepted:** 25.01.2005

XXXVII. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kongresi'nde poster bildirisi olarak sunulmuştur. Antalya 2004

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. C. Bekir DEMİREL
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD
06500, Beşevler, ANKARA
cengizbekir@gazi.edu.tr, cengizbekir@hotmail.com

Copyright © 2004 by Türkiye Klinikleri

ile anestezi muayenesi yapılan hastada sedasyon veya anestezi uygulamasına engel bir durum saptanmadı.

Açlık süresi yeterli olan hasta premedike edilmeden supin pozisyonda sintigrafi çekim masasına yatırıldı, intravenöz damar yolu açıldı ve Ringer Laktat solüsyonu infüzyonuna başlandı. EKG, noninvaziv kan basıncı (NİKB), periferik oksijen satürasyonu (SpO₂), solunum sayısı (SS) monitörizasyonu yapıldı ve yüz maskesi ile 3L/dk oksijen verildi. Hastanın spontan solunumunun kaybolması olasılığı göz önüne alınarak balon-valf-maske sistemi, laringoskop, entübasyon tüpü ve aspiratör hazır bulunduruldu. Hastanın Ramsey Sedasyon Skalasına göre 5. puanla ifade edilen sedasyon düzeyinde olması hedeflendi. (1. sinirli ve ajite, 2. koopere, oryante, sakin, 3. sadece emirlere uyuyor, 4. uyuyor, glabellaya vurma veya yüksek sese hemen yanıt veriyor, 5. uyuyor, glabellaya vurma veya yüksek sese yavaş yanıt veriyor, 6. uyandırılmıyor).⁴ İlk ölçülen kan basıncı (KB) 135/80 mmHg, kalp atım hızı (KAH) 85/dk, SS 22/dk, SpO₂ %97 olarak kaydedildi. Bu işlemler sırasında ajitasyon gösteren hastanın yanına annesi alındı ve hastayla konuşarak sakinleşmesine yardımcı oldu. Deksmetomidin yükleme dozu (6µg/kg/s) 10 dakika içinde verildikten sonra, idame dozunun (0.2µg/kg⁻¹/s⁻¹) infüzyonuna başlandı. Deksmetomidin yükleme dozu verilirken 3. dakikada hastanın ajitasyonu azaldı, 5. dakikada sedatize oldu, 9. dakikada uyudu ve 10. dk sonunda sözel uyarıları yanıtsız bıraktı. Yükleme dozu bitince beyin sintigrafisi çekimine başlandı ve çekim boyunca idame dozu infüzyonu sürdürüldü. Hasta 30 dakikalık çekim sırasında hiç hareket etmeden uyudu. Görüntüleme boyunca KB 120/80 mmHg'dan 90/70 mmHg'ya, KAH 92/dk'dan 69/dk'ya, SpO₂ %97'den %95'e ve SS 22'den 20'ye düştü, fakat değişen hemodinamik parametreler için müdahale edilmesine gerek olmadı. Sintigrafi çekimi tamamlanınca deksmedetomidin infüzyonu kesildi, 2 dakika sonra hasta sözel uyarılara yanıt vererek uyandı ve çekim masasından kalkmak istedi. Yatması gerektiği yönündeki telkinlerimizi dinlemeyen hasta 5 dk sonra yardımsız yürüyebildi ve sürekli yürüyerek dolaşmak istedi.

Derlenme döneminde KB 110/70-135/80 mmHg, KAH 80-100/dk, SS 20-24/dk ve SpO₂ %96-97 arasında seyretti. Bir saat gözlem altında tutulan hastanın hemodinamik parametreleri stabil seyretmesi üzerine evine gönderildi.

Tartışma

Tanı amacıyla yapılan değişik tıbbi görüntüleme teknikleri sırasında hastaların hareketsiz durmaları çekim kalitesi açısından çok önemlidir. Özellikle mental rahatsızlığı olan hastaların görüntüleme işlemi sırasında hareketsiz durmaları mümkün olmamakta ve çoğu kez anestezistlerin yardımı gerekmektedir. Genellikle ameliyathane dışında yapılan görüntüleme işlemleri sırasında hastanın spontan solunumunun korunması ve derlenme süresinin kısa olması tercih edilir. Bunun için propofol, midazolam, fentanil, alfentanil ve ketamin gibi intravenöz anestezik maddeler, ya tek başlarına ya da değişik kombinasyonlar halinde titre edilerek kullanılmaktadır. Bu anestezik maddelerden ketamin dışındakiler, hastaların solunumunu doza bağımlı olarak baskılayabilirler. Bu durumda hastalar balon-valf-maske sistemi, laringeal mask airway (LMA) veya entübe edilerek solutulur ve hastaların anestezi den derlenme süreleri uzar.

Ülkemizde yeni kullanıma giren ve potent alfa 2 adrenoseptör agonisti olan deksmedetomidin sedatif, analjezik ve anestezik etkilere sahiptir.^{5,6} Düşük dozlarda solunumu baskılamadığı bilinen deksmedetomidinin, yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) kullanılan diğer sedatif ve analjezik maddelerin aksine, yüksek dozlarda bile solunum üzerine olumsuz etki oluşturmadığı bilinmektedir.^{3,7,8} Alfa 2 agonistler, opiyoidler ile kıyaslandığında neredeyse hiç solunum depresyonu yapmadıkları için, özellikle spontan solunumun devam etmesinin istendiği durumlarda tercih edilmektedirler.⁹ Öte yandan deksmedetomidin ile total intravenöz anestezi uygulanmasının mümkün olabileceği de bildirilmektedir.¹⁰

Alfa 2 agonistler, böbrekler üzerine pozitif etkilere sahiptir. Diürezisi ve natriürezisi arttırırlar fakat bunun mekanizması henüz tamamıyla açıklanamamıştır.⁹

Deksmedetomidinin en çok görülen yan etkileri hipotansiyon, bradikardi ve bulantı hissinin olmasıdır.³ Deksmedetomidin infüzyonunun başlamasından sonra, verilen doz ile orantılı olarak KAH'da ve KB'da anlamlı düşmeler olsa da, deksmedetomidin yükleme dozunun azaltılması ile bu durum önlenmektedir.⁹ Deksmedetomidinin idame dozları da, santral sempatotik etki ile KB ve KAH da düşme oluşturabilir.^{7,11}

Bizim hastamızda müdahale edilmesini gerektirecek hipotansiyon, bradikardi ve bulantı gibi yan etkiler görülmedi.

Deksmedetomidin alan gönüllülerin ilaç kesildiğinde kolayca uyandırıldığı, sedasyon öncesi uyanıklık düzeyine kolayca döndükleri, kendi haline bırakıldıklarında yeniden uyudukları gösterilmiş ve YB hastalarının nörolojik değerlendirmesinde avantaj sağlayabileceği vurgulanmıştır.^{12,13} Bu bilgileri destekler şekilde, hastamızın deksmedetomidin infüzyonunun kesilmesinden iki dakika sonra uyanarak ve yürümek isteği gözlemlendi.

Hall ve ark.¹⁴ gönüllülerde deksmedetomidinin iki farklı infüzyon dozunun (0.2 ve 0.6 µgr/kg⁻¹/s⁻¹) karşılaştırmak için yaptıkları bir çalışmada, deksmedetomidin verilen gruplar arasında sedasyon düzeyleri açısından fark olmadığını ancak kontrol grubuna göre sedasyon düzeylerinde anlamlı farklı olduğunu saptamışlardır. Plasebo grubu ile karşılaştırıldığında OAB'deki düşmeler her iki deksmedetomidin grubunda da anlamlı bulunurken, KAH'daki düşmeler sadece 0.6 µgr/kg⁻¹/s⁻¹ hızında deksmedetomidin verilen grupta anlamlı bulunmuştur. Her iki grupta da SpO₂ değerlerinin %95'in altına inmediği saptanmıştır. Bizim olgumuzda deksmedetomidin idame dozu 0.2 µgr/kg⁻¹/s⁻¹ hızında verildi ve oluşan hemodinamik değişikliklere müdahale edilmesi gerekmedi.

Bekker ve ark.¹⁵ kraniyotomi yapılan 38 yaşındaki bir hastada tümör eksizyonu sırasında konuşma merkezini korumak için, propofol, fentanil ile anestezi indüksiyonu sağladıktan sonra, laringeal mask (LMA) yerleştirip anestezi idamesini sevofluran ve deksmedetomidin infüzyonu ile sürdürmüşler, tümör eksizyonu esnasında

sevofluranı kesip sadece deksmedetomidin infüzyonuna devam etmişler ve 20 dakika sonra hastanın LMA'sını çıkarmışlardır. Sadece deksmedetomidin infüzyonu ve bir kere olmak üzere 100 µgr bolus fentanil ile yaklaşık iki saat süren tümör eksizyonu sırasında, hasta ile kooperasyon kurularak konuşma merkezinin korunmasını sağlamışlar ve işlem sırasında hastanın hemodinamiğinin stabil olması yanında, solunum depresyonu gelişmediğini ve hastanın konuşmaları anlayacak düzeyde uyanık olduğunu bildirmişlerdir. Ard ve ark.¹⁶ Bekker ve ark.¹⁵ gibi, 12 yaşındaki 2 çocuğa deksmedetomidin ile uyanık kraniyotomi yaptırarak beyindeki konuşma merkezine zarar vermeden rezeksiyon yapılmasına olanak tanımışlardır.

Sonuç olarak; deksmedetomidin solunumunu baskılamadan, hastamızın uyumasını başarıyla sağlamış ve derlenme süresi oldukça kısa olmuştur. Ameliyathane dışı anestezi uygulamalarında yeterli monitörizasyon sağlandığında, solunumu baskılamadığı için deksmedetomidin ile sedasyon uygulamasının da anesteziistlerin tercihleri arasında yer alması gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Wiznitzer M. Autism and tuberous sclerosis. *J Child Neurology* 2004;19:675-9.
2. Dixon-Salazar TJ, Keeler CK, Trauner DA, Gleeson JG. Autism in several members of a family with generalized epilepsy with febrile seizures plus. *J Child Neurology* 2004;19:597-603.
3. Bhana N, Goa KL, McClellan KJ. Dexmedetomidine. *Drugs* 2000;59:263-8.
4. Sarıhasan B. Yoğun bakım hastalarında sedasyon, ağrı kontrolü ve kas gevşekliği. İn: Şahinoğlu H, ed. Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri. 2. Baskı, Ankara: Türkiye Klinikleri; 2003. p.305-10.
5. Kamibayashi T, Maze M. Clinical uses of 2-adrenergic agonists. *Anesthesiology* 2000;93:1345-9.
6. Belleville JP, Wards DS, Bloor BC, Maze M. Effects of intravenous dexmedetomidine in humans. I. Sedation, ventilations, and metabolic rate. *Anesthesiology* 1992; 77:1125-33.
7. Venn RM, Bradshaw CJ, Spencer R, et al. Preliminary UK experience of dexmedetomidine, a novel agent for postoperative sedation, in the intensive care unit. *Anaesthesia* 1999;54:1136-42.
8. Venn RM, Hell J, Grounds RM. Respiratory effects of dexmedetomidine in the surgical patient requiring intensive care. *Crit Care* 2000;4:302-8.

9. Tonner PH, Weiler N, Paris A, Scholz J. Sedation and analgesia in the intensive care unit. *Curr Opin Anaesthesiol* 2003;16:113-21.
10. Ramsay MEA, Luterman DL. Dexmedetomidine as a total intravenous anesthetic agent. *Anesthesiology* 2004; 101:787-90.
11. Bloor BC, Wards DS, Belleville JP, Maze M. Effects of intravenous dexmedetomidine in humans II. Hemodynamic changes. *Anesthesiology* 1992;77:1134-42.
12. Coursin DB, Coursin DB, Maccioli GA. Dexmedetomidine. *Curr Opin Crit Care* 2001;7:221-6.
13. Scholz J, Tonner PH. α_2 adrenoceptor agonists in anaesthesia: a new paradigm. *Curr Opin Anaesthesiol* 2000; 13:437-42.
14. Hall J, Uhrich TD, Barney JA, Arain SR, Ebert TJ. Sedative, amnestic, and analgesic properties of small-dose dexmedetomidine infusions. *Anesth Analg* 2000;90:699-705.
15. Bekker AY, Kaufman B, Samir H, Doyle W. The use of dexmedetomidine infusion awake craniotomy. *Anesth Analg* 2001;92:1251-3.
16. Ard J, Doyle W, Bekker A. *J Neuro Surgical Anesth* 2003; 15:263-6.