

# UYANIK FİBEROPTİK ENTÜBASYON ESNASINDA DEKSMEDETOMİDİN KULLANIMI

Atilla EROL, Aybars TAVLAN, Ahmet TOPAL, Gökhan AYSOLMAZ, Şeref OTELCİOĞLU

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, KONYA

## ÖZET

**Amaç:** Uyanık fiberoptik entübasyon (UFE), zor entübasyon kriterlerine uyan hastalarda tercih edilen bir entübasyon metodudur. Bu işlem esnasında sedasyon sağlamak için pek çok ajan kullanılmaktadır. Bu çalışmada alfa 2 adrenoseptör deksmedetomidin kullanımı rapor edilmiştir. **Olgu Sunumu:** 44 yaşında bilateral temporomandibüler eklem (TME) ankilozlu erkek hasta, gap artroplasti için kabul edildi. Hastanın ağız açıklığı 5 mm idi. Hastaya EKG, noninvaziv kan basıncı, pulsoksimetre (SpO<sub>2</sub>) ve entübasyondan sonra end-tidal karbondioksit monitorizasyonu yapıldı. Topikal anestezi lidokain gargara ile sağlandı. Sedasyon ve analjezi amacıyla midazolam ve deksmedetomidin uygulandı. Nazal yoldan spontan solunum korunarak fiberoptik entübasyon gerçekleştirildi. Hastada ameliyat ile yeterli ağız açıklığı sağlandı ve sorunsuz ekstübe edildi. **Sonuç:** Özenli bir preoperatif hazırlığı takiben ağız açıklığı sınırlı hastalarda spontan solunumu koruyarak problemsiz fiberoptik entübasyon uygulanabilir ve solunumsal strese neden olmadan tatmin edici düzeyde sedasyon, hasta kooperasyonu ve analjezi sağlamada deksmedetomidin kullanılabilir kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Temporomandibüler eklem ankilozu, uyanık fiberoptik entübasyon, anestezi, deksmedetomidin, sedasyon

Selçuk Tıp Derg 2007; 23: 143-146

## SUMMARY

### Dexmedetomidine usage during awake fiberoptic intubation

**Aim:** Awake fiberoptic intubation is the preferred method of intubation for patients who fulfill criteria for difficult intubation. Numerous agents have been used to provide sedation during these procedure. In this study the use of the alpha 2 adrenoceptor agonist, dexmedetomidine has been reported. **Case Report:** A 44-yr-old male with bilateral ankylosis of temporomandibular joint was admitted for gap arthroplasty. The patient's interincisal distance was 5 mm. Electrocardiogram, noninvasive blood pressure cuff, a pulse oximeter and after intubation end-tidal carbon dioxide monitoring were applied. Topical anesthesia was provided by lidocaine gargle. Dexmedetomidine and midazolam were applied for sedation and analgesia. A fiberoptic intubation was nasally performed providing spontaneous breathing. Sufficient oral amount of opening was provided with surgery and

Haberleşme Adresi : **Dr. Atilla EROL**

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, 42080 Akyokuş/KONYA

e-posta: **atillaerol@hotmail.com**

**Geliş Tarihi: 19.02.2007**

**Yayına Kabul Tarihi: 02.05.2007**

\*Bu çalışma 2005 TARK'da poster olarak sunulmuştur.

he was extubated. **Conclusion:** We concluded that; following a careful preoperative preparation, fiberoptic intubation can be performed providing spontaneous breathing without any problem in patients having restricted mouth opening and dexmedetomidine can be used for satisfactory sedation, patient cooperation, analgesia without causing respiratory distress.

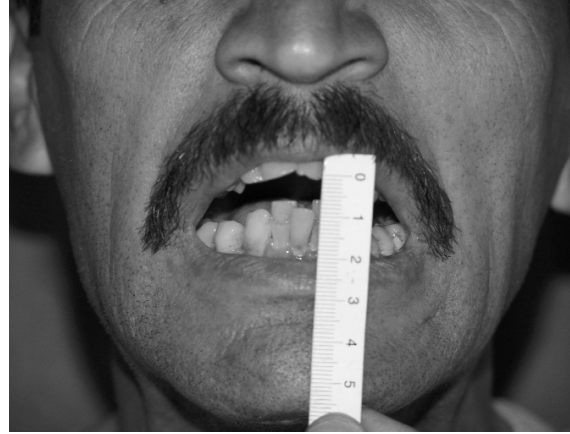
**Key Words:** Temporomandibular joint ankylosis, awake fiberoptic intubation, anesthesia, dexmedetomidine, sedation

Uyanık fiberoptik entübasyon (UFE), zor entübasyon kriterlerine uyan hastalarda sık kullanılan bir entübasyon tekniğidir. Bu prosedür esnasında hasta konforu ve tatmin edici düzeyde sedasyon sağlamada pekçok ajan denenmesine rağmen hala zorluklar yaşanmaktadır.

Bu olgu sunumunda preoperatif değerlendirmede bilateral temporomandibüler eklem (TME) ankilozu nedeniyle zor entübasyon düşünülen hastaya sedatif, analjezik ve minimal respiratuar etkilerinden dolayı tercih edilen alfa 2 adrenoseptör agonist deksmedetomidin eşliğinde yapılan uyanık fiberoptik entübasyon rapor edilmiştir.

### OLGU SUNUMU

3 yıldır temporomandibüler eklem ankilozu nedeniyle ağızını açamayan 44 yaşında erkek hastanın çene eklemine ileri derecede hareket kısıtlılığı mevcuttu. Travma öyküsü ve fizik muayeneyele birleştirilen bilgisayarlı tomografik değerlendirme neticesinde bilateral temporomandibüler eklem (TME) ankilozu teşhisi konan hastanın ağız açıklığı 5 mm idi (Şekil I). Ağızını yeteri kadar açamayan hastada orofaringeal değerlendirme yapılamadı. Hastaya TME için gap artroplasti operasyonu planlandı. Eldeki verilerle olguda entübasyonun zor olacağı düşünüldü. Hasta ağız açıklığı ve takip edilecek olan cerrahi prosedür laringeal maske ve özofagotrakeal kombi tüp kullanımı için uygun değildi. Uyanık fiberoptik nazal entübasyon planlanan hasta için olası fiberoptik entübasyon başarısızlığı düşünülerek cerrahi trakeostomi hazırlığı da yapıldı. UFE'ya başlamadan 15 dakika önce hastanın burun deliklerine 2 ml %2'lik lidokain ve 20µg adrenalın emdirilen tampon yerleştirildi. Hastaya EKG, noninvaziv kan basıncı, SpO<sub>2</sub> ve entübasyondan sonra end-tidal karbondioksit



Şekil I. Hastanın ağız açıklığı 5 mm idi.

monitorizasyonu yapıldı. Orafaringeal topikal anestezi lidokain gargara (500 mg lidokain 100 cc içme suyu içinde) ile sağlandı. Hasta 3 dk % 100 O<sub>2</sub> ile preoksijenize edildi. Sedasyon ve analjezi amacıyla; 2 mg intravenöz bolus midazolam ve başlangıçta 10 dakikada 1 µg/kg yükleme ve idamede 0.4 µg/kg/h dozlarında deksmedetomidin infüzyonu uygulandı. Spontan solunum korunarak, öncelikle % 5 lidokain pomad ile kayganlaştırılan 5, 6 ve 7 numara nazal airway, uygun olan burun deliğini dilate etmek amacı ile kullanıldı. Daha sonra % 5 lidokain pomad ile kayganlaştırılan 7 numara spiralli endotrakeal tüp buruna yerleştirilerek içinden fiberoptik bronkoskop geçirildi. İşlem esnasında bronkoskoptan %2'lik lidokainden 20-40 mg verilip aspire edilerek farinks, larinks ve trakeaya topikal anestezi uygulandı. Bronkoskop ile trakeaya girildikten sonra endotrakeal tüp bronkoskop üzerinden kaydırılarak nazotrakeal entübasyon gerçekleştirildi. Olguda entübasyon sırasında oksijen saturasyonunda düşme izlenmedi. Entübasyon sonrası olguya 75 µg fentanil, 75 mg propofol ve

0.5 mg/kg atrakuryum bolus olarak verildi. Anestezi idamesi %50 O<sub>2</sub> + %50 N<sub>2</sub>O + %1 sevofluran + 0.1 µg/kg/dk remifentanil ve atrakuryum ile sağlandı. Operasyon boyunca herhangi bir problem gelişmeyen olguda ameliyat ile yeterli ağız açıklığı sağlandı. Postoperatif sorunsuz bir şekilde ekstübe edilen olguda kas gevşetici olarak kullanılan atrakuryum antagonize edilmedi.

### TARTIŞMA

TME antikozy vakamızda da olduğu gibi %31-98 oranında travma ile birliktelik gösterir. Ayrıca, ankilozlu vakalarda % 10-49 oranında lokal veya sistemik enfeksiyon ve sistemik hastalıklar mevcuttur (1). TME ankilozlu olgulara sedasyon veya inhalasyon anestezi altında larinkse ve trakeaya topikal anestezi uygulayarak veya laringeal sinir bloğu yapılarak spontan solunumda transoral veya nazal fiberoptik girişim yapılabilmektedir.

Fiberoptik entübasyon için birçok teknik olmasına ve onların relatif yararları üzerine tartışmalar devam etmesine rağmen, birkaç önemli noktada fikir birliği vardır. Prosedür boyunca hasta koopere ve spontan solunumda olmalıdır. Yeterli topikal ve rejyonel anestezi sağlanmalıdır. Sedasyon, hava yolunun yetersiz rejyonel anestetik hazırlığını kompanse etmede kullanılmamalıdır (2).

UFE esnasında hasta konforu ve kooperasyonunu kolaylaştırmak için çeşitli ilaçlar kullanılmıştır. Fentanil ve midazolam kombinasyonu tercihlerden biridir. Fakat bu ilaçların sebep olduğu solunum depresyonu anestezi uzmanları iyi bilir (3). Propofol, ve remifentanil de genellikle anlamlı düzeyde solunum depresyonu ile ilişkilidir (4). Droperidol ve diğer butirofenonlar solunum depresyonu yapmaksızın iyi bir sedasyon sağlayabilirler, fakat UFE için gereken dozlar disfori, akatizi ve uzamış sedasyon ile ilişkilidir (3). Ayrıca droperidol ve haloperidol QT intervalinin uzamasına sebep

olabilir (4).

Alfa 2 agonist deksmedetomidin, yoğun bakım ünitesinde postoperatif ventilasyon gereken hastalarda sık kullanılan etkili bir sedatif ve analjezik ajandır. Solunum depresyonu yapmaksızın yeterli sedasyon sağlayabilen deksmedetomidinin önemli bir özelliğidir (5).

Deksmedetomidin infüzyonu ile elde edilen relatif sempatoлизis, kalp hızı ve kan basıncı yükselmesine neden olan böyle bir prosedür esnasında ilave yarar sağlayacaktır (3). Deksmedetomidin diğer sedatif ajanlara kıyasla doğal uykuya çok daha fazla benzeyen bir sedasyon yapma özelliğine sahiptir (5).

Deksmedetomidin sempatoлитik ve vagometik etkileri vasıtasıyla tükürük sekresyonlarını azaltır (6). Bu, UFE'ü kolaylaştıran ve istenen bir etkidir. Deksmedetomidinin endojen katekolaminleri azaltması bazı hastalarda bradikardi, hipotansiyon ve diğer sedatif ajanlarla sinerjizme neden olabilir (2).

Bu olguda klinik olarak önemli hipotansiyon ya da bradikardi gözlenmemiştir. Grant ve arkadaşları (2) da deksmedetomidini uyanık entübasyonlar için tek sedatif olarak kullanmışlar ve bradikardi ve hipotansiyon görmemişlerdir.

Ayrıca dexmedetomidin, mental durum değişikliğinden dolayı koopere olamayan ve fiberoptik entübasyon gerektiren hastalarda da çok faydalı olabilecek bir ajandır (5).

Sonuç olarak, özenli bir preoperatif hazırlığı takiben, ağız açıklığı sınırlı hastalarda spontan solunumu koruyarak problemsiz fiberoptik entübasyon uygulanabilir ve solunumsal strese neden olmadan tatmin edici düzeyde sedasyon, analjezi, hasta kooperasyonu ve konforu sağlamada indüksiyon sonrası hipotansiyona karşı uyanık olarak deksmedetomidin kullanılabilir kanaatindeyiz.

#### KAYNAKLAR

1. Katı İ, Tekin M, Hüseyinoğlu ÜA, Silay E. Temporomandibuler eklem ankilozu, mikrognati ve zor entübasyon. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2004; 32: 239-42.
2. Grant SA, Breslin DS, MacLeod DB, Gleason D, Martin G. Dexmedetomidine infusion for sedation during fiberoptic intubation: A report of three cases. *J Clin Anest* 2004; 16: 124-6.
3. Scher CS, Gitlin MC. Dexmedetomidine and low-dose ketamine provide adequate sedation for awake fiberoptic intubation. *Can J Anesth* 2003; 50: 607-10.
4. Jooste EH, Ohkawa S, Sun LS. Fiberoptic intubation with dexmedetomidine in two children with spinal cord impingements. *Anesth Analg* 2005; 101: 1238-48.
5. Avitsian R, Lin J, Lotto M, Ebrahim Z. Dexmedetomidine and awake fiberoptic intubation for possible cervical spine myelopathy. *J Neurosurg Anesthesiol* 2005; 17: 97-9.
6. Kamibayashi T, Maze M. Clinical uses of  $\alpha_2$ -adrenergic agonists. *Anesthesiology* 2000; 93: 1345-9.