

İntravenöz Sedasyon Sonrası Depremle İlişkili Travmatik Stres Belirtileri ile Seyreden Derlenme Ajitasyonu



Arda BAĞCAZ¹ , Asude AYHAN²

ÖZET

İntravenöz anestezipler ile yapılan sedasyon küçük cerrahi işlemler sırasında anksiyetesi olan hastalarda sıklıkla tercih edilebilen bir sedasyon yöntemidir. Kullanılan anestezi ajanları arasında sıklıkla midazolam ve ketamin gibi kişinin davranışları üzerindeki kontrolün kalkması (disinhibisyon) veya disosiyasyon gibi ruhsal belirtilere yol açabilen ilaçlar yer almaktadır. Anksiyete düzeyi yüksek kişilerde midazolam ile nadiren beklenen aksine (paradoksal) anksiyete artışı ve ketamin ile anestezi sonrası derlenme sırasında deliryum ve ajitasyon ortaya çıkabilmektedir. Travma sonrası stres bozukluğu tanısının derlenme ajitasyonu için bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. Daha önce travmatik stres belirtileri sürerken derlenme ajitasyonu bildirilen olgularda bu belirtilerin uzun zamandır devam ettiği görülmektedir. Bu olgu sunumunda 6 Şubat Kahramanmaraş depremini yaşamış, bir hafta kadar kısa bir süre sonra bölgesel cerrahi bir işlem için intravenöz anestezipler ile sedasyon uygulanan ve anksiyete artışı beraberinde depremi yeniden yaşantılama benzeri akut stres belirtileriyle derlenme ajitasyonu ortaya çıkan bir olgu sunularak deprem sonrası dönemde travmatik stres belirtilerinin sedasyon yönetimindeki önemini tartışılması amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Depremler, intravenöz anestezipler, derlenme, psikomotor ajitasyon, akut stres bozuklukları, travma sonrası stres bozukluğu

GİRİŞ

İntravenöz anestezipler ile uygulanan sedasyon, sedasyon teknikleri arasında etkinin hızlı başlaması ve sedasyon derinliğinin kolay kontrol edilebilmesi açısından sıklıkla tercih edilen yöntemdir. Midazolam ve fentanil farklı etki mekanizmaları olan ve sedasyon amacıyla intravenöz (IV) uygulamada sıklıkla birlikte kullanılan ajanlardır. Midazolam sedatif ve hipnotik etkileri olan, kısa etki süreli, güçlü amneziye yol açan bir benzodiazepin iken fentanil bir opioid analjeziktir (Saiso ve ark. 2017). Ketamin ise ağırlı işlemlerde güvenli ve etkili bir sedatif ajandır. Hızlı etki başlangıcı, analjezi ve amnezi sağlama özellikleri, kısa derlenme süresi

ABSTRACT

Emergence Agitation with Earthquake-Related Traumatic Stress Symptoms After Intravenous Sedation

Sedation with intravenous anesthetics is a sedation method that is often preferred during minor surgical procedures for anxious patients. Among the anesthetic agents used are drugs such as midazolam and ketamine, which can cause psychiatric symptoms such as loss of control over the behavior of the person (disinhibition) or dissociation. In people with high anxiety levels, a paradoxical rise of anxiety may rarely occur with midazolam, and emergence agitation or delirium may occur after anesthesia with ketamine. Post-traumatic stress disorder is a known risk factor for emergence agitation. Accompanying traumatic stress symptoms are reported to have persisted for a long time in the case reports of emergence agitation with a past history of trauma. It is aimed to discuss the importance of traumatic stress symptoms in sedation management in the post-earthquake period by presenting a case with increased anxiety and emergence agitation with acute stress symptoms such as re-experiencing the earthquake after sedation with intravenous anesthetics for a local surgical procedure immediately after experiencing the Kahramanmaraş earthquake on February 6 in Turkey.

Keywords: Earthquakes, intravenous anesthetics, emergence, psychomotor agitation, acute stress disorder, post-traumatic stress disorder

ile tercih edilmektedir, ancak derlenme sırasında deliryum, hoş gitmeyen rüyalar, eksitasyon ve varsanılar önemli bir dezavantaj oluşturabilmektedir ve bu derlenme ajitasyonu ketamin uygulamalarının %30 kadarında görülebilmektedir (Azizkhani ve ark. 2021).

Bu yazıda depremden bir hafta sonra depreme maruz kaldığı bilinmeden IV midazolam ve ketamin kullanılarak sedasyon sağlanan ve derlenme sırasında yeniden yaşantılama benzeri belirtileri olan, deprem sonrası dönemde yakınlarını kaybetme ile ilişkili yoğun korku ve psikomotor ajitasyon yaşayan bir olgunun sunulması ve travma sonrası erken dönemde anestezi ilaç seçiminin tartışılması amaçlanmıştır.

Geliş Tarihi: 05.05.2023, **Kabul Tarihi:** 01.06.2023, **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 09.06.2023

¹Dr. Öğr. Üyesi, Başkent Üniv. Tıp Fak., Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD; ²Dr. Öğr. Üyesi, Başkent Üniv. Tıp Fak., Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Ankara.

Dr. Arda Bağcaz, e-posta: ardabagcaz@gmail.com

OLGU

Kırk beş yaşında erkek, 7.7 büyüklüğündeki Kahramanmaraş merkezli depremi eşi ve iki çocuğu ile birlikte komşu illerden birinde oturdukları evde yaşamıştır. Şiddetli sarsıntı sırasında daha sonra orta hasarlı olduğu anlaşılan evlerinden kendi imkanlarıyla tüm aile bireyleri ile birlikte bedensel hasar almadan çıkabildikleri ve aynı gün arabalarıyla deprem bölgesinden uzaklaşarak Ankara'ya tanıdıklarının yanına geldikleri ve yolculuklarının yolda oluşan hasarlar nedeniyle beklenen sürenin çok üzerinde sürdüğü öğrenilmiştir.

Bir süredir anüs çevresinde hissettiği hassasiyet ve aralıklı rahatsızlık hissini bu yolculuk sonrasında sürekli hale geldiği, günler içinde şiddetlendiği, bunun üzerine depremden bir hafta sonra Genel Cerrahi bölümünde muayene edildiği, pilonidal sinüs ve apse tanısı konularak apse drenajı önerildiği bilgileri edinilmiştir. Poliklinik şartlarında lokal anestezi altında planlanan işlem sırasında hastanın çok heyecanlanması, ağrıya dayanmakta zorlandığını ifade etmesi ve işlemin uyutularak yapılması talebi üzerine sedasyon uygulaması istemi ile Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü'ne danışılmıştır.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü'nün yapmış olduğu işlem öncesi değerlendirmeye göre, daha önce geçirilmiş ameliyat ve anestezi alma öyküsü olmayan hastanın genel tıbbi durumu ve fizik muayenesi sonucunda sedasyona bağlı komplikasyon riski düşük olarak saptanmıştır. Yapılan değerlendirmede hastanın nerede yaşadığı ve depremden etkilenip etkilenmediği ile ilgili bir bilgi rutin değerlendirmede yer almadığı için öğrenilmemiş ve hastanın onamı alınarak sedasyon altında işlemin gerçekleştirilmesi planlanmıştır. Ameliyathaneye girdiğinde heyecanlı olduğu, perianal bölgede şiddetli ağrısı nedeniyle rahatsız olduğu ameliyathane personeli tarafından gözlenen hastanın sözel olarak sakinleştirildiği ve cerrahi hazırlıklara başlandığı bilgisi alınmıştır. İntravenöz yoldan midazolam 2 mg uygulanan hastanın uygulama ardından "alkol almış gibi" olduğunu söyleyerek baş dönmesinden yakındığı ve cerrahi ekibin lokal anestetik uygulamasına başladığı sırada ağrıya tahammül edemediğini söylediği öğrenilmiştir. Bu nedenle fentanil 50 µg IV yoldan verildiği, ancak hastanın acı nedeniyle lokal anestetik uygulamasına izin vermediği, bunun üzerine sedasyonun derinleşmesi hedeflenerek midazolam 1 mg, fentanil 25 µg ve ketamin 50 mg IV olarak eklendikten sonra yaklaşık beş dakika süresince sakinleştiği ancak daha sonra anlaşılacak şekilde konuşmaya başladığı ve ağrısı olduğunu tekrarladığı bilgileri edinilmiştir. Huzursuz olduğu görülerek propofol 50 mg IV verilerek sedasyonu derinleştirilmiş ve spontan solunumda, normal vital fonksiyon değerleri altında işlem yapılması sağlanmıştır.

İşlem tamamlandıktan sonra hastanın supin pozisyonda sedyeye alındığı, uyandığında "deprem oluyor, eşim enkaz altında kaldı" diye bağıarak psikomotor aktivitesinin arttığı ve hastanın deprem olduğunu, enkaz altında kaldıklarını ve çocuklarının ve eşinin içeride kaldığını söylediği ajitasyon tablosunun 8-10 dakikalık bir süre daha devam ettiği öğrenilmiştir. Bunun

üzerine ayılma ünitesinde propofol 50 mg IV ile yeniden uyunması sağlanmış, hastanın eşi çağrılarak durumu ile ilgili bilgi verilmiş ve hasta yakını ile birlikte yataklı serviste bulunan bir odaya alınmıştır. Eşinin yanında uyanması sağlanan hastanın, eşini görünce çocuklarının enkaz altında olduğunu söylediği ve çocuklarının babaannelerinin yanında olduğu söylenmesine rağmen çocuklarının iyi olduğuna ve enkaz altında bulunmadığına inanmadığı ve "sallanıyoruz, çocuklarım nerede" diye bağıarak ağladığı bilgisi alınmıştır. Bu olay sonucunda hastanın eşi ile görüşen tedavi ekibi hastanın yakın zamandaki Kahramanmaraş depremini yaşadığını ilk kez öğrenmiştir. Midazolam uygulanmasından yaklaşık kırk dakika sonra hastanın anlamsız konuşması ve psikomotor aktivite artışının sürmesi üzerine, devam eden ajitasyon tablosunun midazolam kullanımına bağlı olabileceği düşünülerek IV yoldan flumazenil 0,2 mg verilmiş ve beş dakika sonra daha sakin olmasına rağmen çocuklarının nerede olduğunu sormaya devam etmesi üzerine 0,1 mg daha eklenmiştir. Flumazenil uygulamasından 10 dakika sonra rahatladığı, ajitasyonunun yatıştığı, soru sormayı bıraktığı öğrenilmiştir. Bir saat sonra taburculuğa hazır hale gelen hasta bu süreçte olanları hatırlamadığını ifade etmektedir.

Deprem bölgesinden geldiği öğrenilen hasta Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü tarafından Psikiyatri Bölümü'ne yönlendirildi. Psikiyatri Bölümü'nün değerlendirmesinde hastanın eşi ve çocukları ile birlikte annesinin yanında kaldıkları, tıbbi durumu düzelince yaşadıkları şehre geri dönerek orada yeniden barınma ve işlerini sürdürüp sürdüremeyecekleri konularını gözden geçirecekleri ve Ankara'ya göç etmek veya yine aynı şehirde kalmak konusunda karar verecekleri öğrenildi. Pek çok arkadaşı ve meslektaş kaybı olduğu, aileden yakın kayıplarının olmadığı öğrenildi. Hali hazırda aile ve devam eden sosyal desteklerinin olduğu bilgisi alındı.

Yirmi beş yıldır günde bir paket sigara kullanımı ve iki günde bir iki kadeh şarap veya iki adet bira içtiği, geçmişte ruhsal hastalık öyküsü olmadığı ve herhangi bir ruhsal tedavi geçmişi olmadığı, ailede ruhsal hastalık olmadığı, şu anda verilen antibiyotik tedavisinde düzenli bir ilaç kullanımı olmadığı, antibiyotik tedavisine uyum sağlayabildiği öğrenildi. Travmatik stres belirtileri açısından risk faktörü olarak geçmiş zor yaşam olayları sorgulandığında bir yangına şahit olduğu, bir kez araç içi trafik kazası geçirdiği ve bir kez fiziksel saldırıya uğramış olduğu bilgisi alındı. Bu olaylar sonrasında akut stres bozukluğu belirtileri, travma sonrası stres bozukluğu belirtileri veya disosiyatif bir deneyim yaşamadığını ifade eden hastanın, bu olaylarla ilgili devam eden bir ruhsal şikâyeti bulunmuyordu.

Deprem sonrası yaşanabilecek olası ruhsal belirtiler gözden geçirildiğinde hastanın istemediği halde olayı hatırlama, olayın görüntülerinin gözünün önüne gelmesi, olanlar hakkında güçlü duygu dalgalanmalarını şiddetli düzeyde, olayı hatırlatan unsurlar karşısında kalp çarpıntısı türünde fiziksel tepkileri ise hafif düzeyde yaşamakta olduğu öğrenildi. Herhangi bir türde travma yaşayan kişilerin travmatik stres belirtileri şiddetini belirlemeyi hedefleyen, 0-4 arasında puanlanan 22 sorudan oluşan Olayların Etkisi Ölçeği uygulandı ve toplam puanı

23/88 olarak saptandı (Çorapçıoğlu ve ark. 2006). Kaçınma belirtileri olmadığını ifade etti. Hafif düzeyde ağlama isteği, kararsızlık, uyku ve iştahta azalma şikayetleri dışında depresif belirtisi bulunmuyordu. Beck Depresyon Ölçeğinden alınan puanı 5/63 idi (Hisli 1988). Disosiyasyona yatkınlığı ile ilgili geçmiş bir öykü bulunmuyordu. Bedensel disosiyasyon belirti şiddetini ölçmek için geliştirilmiş beşli likert tipi yirmi maddeli Somatoform Disosiyasyon Ölçeği uygulandı (Nijenhuis ve ark. 1996, Şar ve ark. 1998). Somatoform Disosiyasyon Ölçeğinden 21/100 puan alan hastanın halihazırda somatizasyon ve disosiyasyon belirtilerinin bulunmadığı saptandı. Son bir haftadır belirgin düzeyde anksiyete belirtileri de bulunmuyordu [Beck Anksiyete Ölçeği puanı: 3/84 (Ulusoy ve ark. 1998)].

Yaşadığı belirtiler akut stres tepkisi olarak değerlendirildi. Deprem sonrası beklenen belirtiler yaşadığı, kendisi ve diğer aile bireylerinin ihtiyaç duyduklarında başvurabilecekleri bilgisi hastaya verildi. Olgu sunumu için hastanın onamı alındı. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü ile preoperatif değerlendirmede olası ruhsal risk faktörleri ve akut stres tepkilerinin anestezi yönetimindeki rolü tartışıldı.

TARTIŞMA

Deprem yaşadıktan bir hafta sonra uygulanan IV anestezi ile sedasyon sonrası derlenme sırasında depremi yeniden yaşantılamaya benzeri belirtiler, deprem sonrası dönemde yaşantılabileceklerle ilişkin endişe, korku ve psikomotor ajitasyon gösteren bir olgu sunulmuştur. Deprem gibi kitlesel travma ve afetlerden kısa süre sonra yapılan cerrahi işlemlerde anestezi sonrası psikiyatrik komplikasyonlar ile ilgili bir çalışmaya alanyazında rastlanmamıştır. Akut stres tepkilerinin bulunabileceği dönemlerde olası ise öncelikle sedasyondan uzak durulması, olası değilse IV sedasyon uygulamalarında midazolam ve ketamin kullanımından mümkün olduğunca kaçınılması, eğer uygulanması gerekiyorsa beklenenin aksine (paradoksal) anksiyete artışı olasılığına ve derlenme ajitasyonuna hazırlıklı olunması önem taşımaktadır.

Travma sonrası stres bozukluğu varlığının derlenme ajitasyonu veya derlenme deliriyumu açısından riskine ilişkin bir araştırma bulunmamakla birlikte önemli bir risk faktörü olabileceği birden fazla olgu sunumunda bildirilmiştir (Lovestrand ve ark. 2013, Shoum 2014, Huang ve ark. 2023). Anestezi uygulaması ardından derlenme ajitasyonu görüldüğü durumlarda geriye dönük risk faktörleri sorgulandığında uzun süredir devam eden travma sonrası stres bozukluğu belirtilerinin bulunduğu anlaşılan olgular veya travma sonrası stres bozukluğu tanısı olduğu önceden öğrenilerek derlenme ajitasyonu açısından önlem alınan olgularla ilgili bildirimler alanyazında bulunmaktadır (Lovestrand ve ark. 2013, Shoum 2014, Huang ve ark. 2023). Bu olgular anestezi öncesi değerlendirilmede geçmiş anestezi uygulamalarına dair öykünün yanı sıra ruhsal travma öyküsünün ve ilişkili ruhsal belirtilerin sorgulanmasının önemine dikkat çekmektedir. Derlenme ajitasyonu gözlenen bu olgularda ruhsal travma niteliğindeki

stresli yaşam olaylarının uzun zaman önce gerçekleştiği ve süregelen travmatik stres belirtilerinin de uzun süredir devam ettiği anlaşılmaktadır. Sunduğumuz olgu ise hem çok yakın zamanlı bir travmadan hemen sonra anestezi uygulaması sonucu travmatik stres belirtileriyle seyreden derlenme ajitasyonu tablosunun görülmesi hem de anestezi uygulaması öncesinde hastanın bildirdiği veya dışarıdan saptanabilir düzeyde psikiyatrik belirti bulunmamasına rağmen derlenme ajitasyonunun ortaya çıkması bakımından bildirilen diğer olgulardan farklılık göstermektedir.

Derlenme ajitasyonu, anesteziden uyanma aşamasında erken dönemde ortaya çıkan huzursuzluk, yönelimde bozulma, amaçla varmayan hareketler, heyecanlanma, yatıştırılmama, saldırganlık eğilimi ve anlamsız konuşma belirtilerinin eşlik ettiği bir tablodur (Lee ve Sung 2020). Bu olguda ise derlenme ajitasyonunda görüldüğü bildirilen belirtilerin yanı sıra depremi yeniden yaşantılamaya, enkaz altında kalma korkusu, yakınlarının ölmüş olduğuna dair endişe şeklinde akut stres belirtileri de ortaya çıkmıştır. Derlenme ajitasyonu esnasında akut stres belirtilerinin tabloya eşlik ettiği bir olgu daha önce bildirilmemiştir.

Sedasyon amaçlı IV midazolam uygulamasının, anksiyete artışının sık görüldüğü diş hekimliği işlemleri gibi işlemlerden önce anksiyete düzeyi yüksek bireylerde sıklıkla anksiyetenin azalmasını sağladığı ancak daha nadir de olsa davranış kontrolünün azalmasına (disinhibisyon) veya paradoksal anksiyete artışına yol açabileceği bilinmektedir (Wilson ve ark. 2011). Ayrıca midazolamın uzun vadede travmatik stres belirtilerinin gelişmesi veya devam etmesi ile ilgili güvenliğine ilişkin erişkinler için yeterli veri bulunmasa da çocuk hastalarda yoğun bakım yatışı sonrası travmatik stres belirtilerini arttırdığı ortaya konmuştur (Long ve ark. 2022). Ek olarak, midazolam dışında psikiyatri pratiğinde kullanılan diğer benzodiazepinlerin travma sonrası erken dönemde gerek davranış kontrolünde azalma riski gerek travmatik stres belirtilerinin uzun süreli devam etmesi riski açısından kullanımı önerilmemektedir (Morgan ve ark. 2003, Yıldız ve ark. 2023). Bu bulgular travma deneyimlerinde midazolam kullanımına temkinli yaklaşılması gerektiğine işaret etmektedir. Ketamin ise disosiyatif amneziye yol açan bir ajan olup travma sonrası erken dönemde kullanımına ilişkin kanaat oluşturacak düzeyde veri bulunmamaktadır. Her ne kadar midazolam uygulamasının ketamin sonrası derlenme ajitasyonu şiddetini azalttığı öne sürülse de (Somashekara ve ark. 2010), her iki ajanın riskli hastalarda erken dönemde davranış kontrolü açısından olumsuz sonuçları olabileceği bildirilmiştir (Wilson ve ark. 2011, Azizkhani ve ark. 2021). Bu grupta sedasyon için propofol kullanımının davranış kontrolü ve ajitasyon açısından görece daha güvenli olacağı düşünülebilir (Garcia ve ark. 2021). Diğer yandan uzun vadeli travma sonrası stres belirtilerinin gelişimi ve devamlılığı açısından propofolün etkisi ile ilgili bulgular çelişkili görünmektedir (Vogt ve Pryor 2022). Fentanil gibi opioidlerin ise korku koşullanmasını basılcılaması olasılığı nedeniyle kullanımları kısıtlı verilerle de olsa uygun görünmektedir (Vogt ve Pryor 2022).

KAYNAKLAR

Alanyazındaki diğer olgular incelendiğinde derlenme ajitasyonunu önlemek veya müdahale etmek için standart bir protokol olmadığı görülmektedir (Huang ve ark. 2023). Bununla birlikte, ayılma esnasında hastanın gürültüden uzak, sakin bir ortamda olması, güvendiği bir yakınının yanında bulunması ve sık sık yönelimini destekleyecek hatırlatmaların yapılması uzmanların ortak önerileri arasında yer almaktadır. Ek olarak uzman görüşü her ne kadar midazolamın da aralarında yer aldığı benzodiazepin grubu ilaçların kullanımının sakıncalarına dikkat çekse de ameliyat öncesi anksiyetenin azaltılması amacıyla pek çok olguda midazolam kullanıldığı görülmektedir (Lovstrand ve ark. 2013, Shoum 2014, Huang ve ark. 2023). Sunulan olguda uygulanmamış olmakla birlikte, travma sonrası stres bozukluğu belirtileri devam etmekte iken anestezi uygulaması planlanacağı durumlarda derlenme ajitasyonu ve deliryumu açısından riski azaltmak için genel anestezi öncesi alfa-2 reseptör agonisti olan deksmedetomidin uygulamasının faydalı olabileceğini ancak mirtazapin kullanımı mevcut ise alfa-2 reseptör antagonizmasına bağlı olarak deksmedetomidinin etkinliğinin bozulabileceğini öne süren olgu bildirimleri mevcuttur (Huang ve ark. 2023).

Sonuç olarak, depresyon sonrası dönemde akut stres belirtilerinin mevcut olabileceği ve disosiyatif tepkilere yatkınlığın artabileceğinin göz önüne alınması ve işlem öncesi değerlendirilmede kişilerin geçmişinde travmatik yaşam olaylarının bulunup bulunmadığının ve travmatik stres belirtilerinin eşlik edip etmediğinin öğrenilmesi ve anksiyete düzeylerinin belirlenmesi sedasyon için kullanılacak ajanların seçiminde yol gösterici olabilir. Bu olgu travmatik stres belirtilerinin hasta tarafından bildirilmediği ve dışarıdan saptanabilir düzeyde olmadığı olgularda dahi yakın zamanlı stresli yaşam olayları varlığında derlenme ajitasyonu ihtimaline hazırlıklı olunmasının işlem sırasında ve sonrasında olası olumsuz sonuçlarını önlemek için gerekli olduğuna işaret etmektedir. Özellikle depresyon gibi kitlesel travmalar ardından bu hususların dikkatle sorgulanması, sorgulanamıyorsa ruhsal travmaya maruz kalınmış olma olasılığı göz önüne alınarak midazolam ve ketamin uygulamalarından mümkün olduğunca kaçınılması ve ajitasyona yönelik önlem alınması olası komplikasyonların önlenmesi açısından önemli görünmektedir.

- Azizkhani R, Kouhestani S, Heydari F ve ark. (2021) A comparative study of dexmedetomidine and propofol to prevent recovery agitation in adults undergoing procedural sedation with ketamine: A randomized double-blind clinical trial. *Am J Emerg Med* 50: 167-72.
- Çorapçıoğlu A, Yargıç İ, Geyran P ve ark. (2006) Olayların Etkisi Ölçeği (IES-R) Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliği. *New Symposium Journal* 44: 14-22.
- Garcia R, Salluh JIF, Andrade TR ve ark. (2021) A systematic review and meta-analysis of propofol versus midazolam sedation in adult intensive care (ICU) patients. *J Crit Care* 64: 91-9.
- Hisli N (1988) Beck Depresyon Envanterinin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi* 6: 118-22.
- Huang J, Chopra N, Yepuri N ve ark. (2023) Emergence Agitation and Anesthetic Considerations in the Management of Patients With Post-Traumatic Stress Disorder: A Report of Two Cases and a Review of the Literature. *Cureus* 15: e33794.
- Lee SJ, Sung TY (2020) Emergence agitation: current knowledge and unresolved questions. *Korean J Anesthesiol* 73:471-85.
- Long D, Gibbons K, Le Brocq R ve ark. (2022) Midazolam exposure in the paediatric intensive care unit predicts acute post-traumatic stress symptoms in children. *Aust Crit Care* 35: 408-14.
- Lovstrand D, Phipps PS, Lovstrand S (2013) Posttraumatic stress disorder and anesthesia emergence. *AANA J* 81:199-203.
- Morgan CA 3rd, Krystal JH, Southwick SM (2003) Toward early pharmacological posttraumatic stress intervention. *Biol Psychiatry* 53:834-43.
- Nijenhuis ER, Spinhoven P, Van Dyck R ve ark. (1996) The development and psychometric characteristics of the Somatoform Dissociation Questionnaire (SDQ-20). *J Nerv Ment Dis* 184: 688-94.
- Saiso K, Adnonla P, Munsil J ve ark. (2017) Complications associated with intravenous midazolam and fentanyl sedation in patients undergoing minor oral surgery *J Dent Anesth Pain Med* 17: 199-204.
- Shoum SM (2014) Posttraumatic stress disorder: a special case of emergence delirium and anesthetic alternatives. *A A Case Rep* 3:58-60.
- Somashekara SC, Govindadas D, Devashankaraiyah G ve ark. (2010) Midazolam premedication in attenuating ketamine psychic sequelae. *J Basic Clin Pharm* 1: 209-13.
- Şar V, Kundakçı T, Kızıltan E ve ark. (1998) Somatoform dissosiyasyon ölçeğinin (SDQ_20) geçerlilik ve güvenilirliği. 34. Ulusal Psikiyatri Kongresi Bildiri Özet Kitabı, s:221.
- Ulusoy M, Sahin NH, Erkmen H (1998) Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: psychometric properties. *J Cogn Psychother* 12: 163.
- Vogt KM, Pryor KO (2022) Anesthesia and the neurobiology of fear and posttraumatic stress disorder. *Curr Opin Anaesthesiol* 35: 593-9.
- Wilson KE, Thorpe RJ, McCabe JF ve ark. (2011) Complications associated with intravenous midazolam sedation in anxious dental patients. *Prim Dent Care* 18: 161-6.
- Yıldız Mİ, Başterzi AD, Yildirim EA ve ark. (2023) Preventive and Therapeutic Mental Health Care after the Earthquake- Expert Opinion from the Psychiatric Association of Turkey. *Türk Psikiyatri Derg* 34:39-49.