

## OLGU SUNUMU / CASE REPORT

# Anestezi ve Sedasyon Altındaki Cinsel Halüsinasyonların Tıbbi ve Yasal Yönleri: Olgu Bildirileri

## Medical and Legal Evaluation of Sexual Hallucinations Under Anesthesia and Sedation: Case Reports

Emre Mutlu\*, Faruk Aşıcıoğlu

### Öz

Sedasyon veya anestezi altında rüya görme ve halüsinasyonlar, anestezinin uygulanmaya başladığı ilk dönemlerden beri bilinmektedir. Sedatif veya hipnotik ilaçların etkisi altında gelişen cinsel halüsinasyonlar, hasta tarafından gerçek zannedildiğinden ve yoğun olarak hissedildiğinden, hastaların müdahaleyi gerçekleştiren doktor, hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının kendilerine cinsel taciz veya saldırıda bulunduğu iddialarına yol açabilmektedir. Hekimlerin asılsız suçlamaların öznesi olmamaları için, müdahale sırasında mümkünse hasta ile aynı cinsiyetten diğer sağlık çalışanları ile birlikte olması, etik hassasiyet göz ardı edilmeksizin müdahale yapılan salonların gözetim altında olması tavsiye edilebilir. İlaçların klinik kullanıma girmeden önceki faz çalışmaları sırasında, halüsinojenik etki yönünden araştırılması da benzer olguların önlenmesi için önem arz etmektedir. Diğer taraftan bütün iddiaların ciddiye alınması ve gerçeklik payı olup olmadığının detaylı araştırılması gerekmektedir.

Bu çalışmada Adli Tıp Kurumu 5.İhtisas Kuruluna gelen dosyalar arasından propofol ve midazolam anestezisi uygulanan ve cinsel saldırı iddiası ile adli makamlara başvuran üç olgu sunulmuş ve konunun adli tıbbi ve yasal yönden değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Anestezi; Cinsel Halüsinasyon; Adli Değerlendirme.

### Abstract

Dreaming and hallucinations under sedation or anesthesia have been known since the early stages of anesthesia. Sexual hallucinations that develop under the influence of sedative or hypnotic drugs may lead to allegations of sexual harassment or assault by physicians, nurses and other health professionals who perform the intervention, as they are thought to be real and felt intensely by the patient. In order to prevent the physicians from being the subject of false accusations, it may be advisable that the intervening halls should be under surveillance, without interfering with the ethical sensitivity, if possible with other health workers of the same sex as the patient. The investigation of the drugs in terms of hallucinogenic effect during phase studies prior to the introduction to clinical use is also important to prevent similar cases. On the other hand, it is necessary to take all claims seriously and to investigate whether there is any share of reality.

In this study, three cases of propofol and midazolam anesthesia which were admitted to the 5th Specialization Board of Council of Forensic Medicine and the cases which were referred to the judicial authorities with the assertion of sexual assault were presented and it was aimed to evaluate the subject from forensic medical and legal aspects.

**Keywords:** Anesthesia; Sexual Hallucinations; Legal Evaluation.

DOI: 10.17986/blm.2019149821

Emre Mutlu: Dr., Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul  
Eposta: dremremutlu@yahoo.com  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-2772-2364>

Faruk Aşıcıoğlu: Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü, İstanbul  
Eposta: faruk.asicioglu@istanbul.edu.tr  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1691-6171>

### Bildirimler:

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Geliş:** 31.07.2018

**Düzeltilme:** 06.09.2018

**Kabul:** 10.09.2018

**p-ISSN:** 1300-865X

**e-ISSN:** 2149-4533

## 1. Giriş

Cinsel halüsinasyonlar dissosiyatif anestezi ilaçlarla yapılan sedasyon veya anestezi sırasında ortaya çıkabilmektedir. Bu uygulamalara maruz kalan hastaların zaman zaman hastane görevlileri tarafından kendilerine cinsel taciz yapıldığı iddiasını ortaya attıkları görülmektedir (1). Bu halüsinasyonların kaynağını, kendi başına önemsiz ve tamamen uygun olabilecek bir uyarıcı ile, örneğin göğüs bölgesine EKG elektrotları koymak veya tansiyon aleti manşonunu kola yerleştirmek gibi fiziksel uyarılar oluşturabilmektedir (2). Çoğu zaman hastaların olayı anlatımları düzenli ve gerçeğe çok yakın olmaktadır. Bazı fiziksel uyarılar, diğerlerinden daha fazla cinsel halüsinasyonlara neden olmaya eğilimli görünmektedir. EKG elektrotlarının çıkarılması sırasında göğsün uyarılması, meme okşama suçlamasıyla sonuçlanabilmektedir. Benzer şekilde, jinekolojik işlemler sırasında perineye yerleştirilmiş alet ve bez parçaları, genital bölgeye uygunsuz dokunma suçlamalarına neden olabilmektedir. Tansiyon aletinin manşonunun ritmik şişmesi ve deflasyonu, sağlık personeli tarafından damarları daha belirgin hale getirmek için lastik topun sıkılması ve manşondaki basıncın kademeli olarak artması veya azalması sedasyon altındaki bazı hastalarda farklı çağrışımlara sebep olmuş, penil masturbasyon iddiaları ile sonuçlanmıştır (2). Dokunma ile tetiklenen bu halüsinasyonların anlaşılması kolay olmakla birlikte, işitsel ve görsel uyarımın etkeninin aydınlatılması daha zor olmaktadır. Soruşturmaya konu olan vakaların çoğunda kadın hastalar mağdur, erkek diş hekimleri, anestezi uzmanları veya diğer hastane personeli ise fail durumundadır (1). Bununla birlikte, erkek hastalarda da daha az sıklıkla olmakla birlikte benzer halüsinasyonlara rastlanılmaktadır. Bütün iddialar dikkatle incelenmelidir, ancak fiziksel kanıtların yokluğunda, halüsinasyonla cinsel saldırıyı ayırt etmek zor olmaktadır.

Benzodiazepinlere bağlı cinsel halüsinasyon vakaları literatürde yer almaktadır (2). Ayrıca fentanil veya sufentanil ile kombinasyon halinde azot oksit, ketamin ve propofol ile ilgili olgularda bildirilmiştir. Benzodiazepinler sedatif, anksiyete giderici, antikonvülzan ve santral kas gevşetici olarak kullanılmaktadırlar (3). Anestezi ve yoğun bakımda uygulanmaları yaygındır. Özellikle premedikasyon ve rejyonel anestezide sedasyon amaçlı, anestezi induksiyonu ve idamesi, postoperatif uzun süreli sedasyon, dişçilik, obstetrik müdahaleler, endoskopi, kardiyoversiyon ve kateterizasyon, radyodiagnostik girişimlerde sedasyon ve/veya uyku sağlamak amacıyla kullanılmaktadırlar. Bu grupta en çok diazepam ve midazolam tercih edilmektedir. Benzodiazepinlerin GABA (gaba-aminobutirikasid)'nin etkisini artırmaları ve antikonvülzan etkileri konfüzyon, öfori, halüsinasyonlar,

ajitasyon, istemsiz hareketler (tonik/klonik hareketler ve kas titremeleri), düşmanlık, öfke reaksiyonu, saldırganlık, paroksizmal heyecanlanma gibi istenmeyen etkilerinden sorumlu tutulmaktadır (4).

Propofol, anestezi induksiyonu ve idamesinde, ayrıca sedasyon amacıyla kullanılmaktadır (5). Yağda yüksek düzeyde eriyebildikleri için kan beyin bariyerini kolaylıkla geçebilmektedir. Hızlı bilinç kaybı ve hızlı uyanma (2-8 dk) sağlar (6). Bu özellikleri nedeniyle küçük cerrahi girişimlerde tercih edilmektedirler. Merkezi sinir sistemi üzerindeki esas etkileri hipnotiktir. Beyinde nöronal inhibisyonunda yaygın rol oynayan GABA'nın aktive ettiği GABA reseptörü-klorür kanalı kompleksi üzerine bağlanarak GABA'nın kendine özgü reseptöre bağlanmasını potansiyalize ederler. Bunun sonucu olarak GABA'nın inhibitör etkisini artırır. Propofol ayrıca anestezi ve antikonvülzan etkilere katkıda bulunan N-metil-D-aspartat glutamaterjik (NMDA) reseptör antagonist aktivitesine sahiptir (7). Bu etki halüsinasyonların ortaya çıkışının olası mekanizmalarından biri olabilir (8,9). Bahsedilen reseptörün inhibisyonunun bellekte bozulmaya, görsel halüsinasyonlara ve şizofreni benzeri semptomlara sebep olduğu saptanmıştır (10).

Bu çalışmada propofol ve midazolam anestezisi uygulanan ve cinsel saldırı iddiası ile adli makamlara başvuran üç olgunun adli tıbbi ve yasal yönden değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## 2. Olgular

### Olgu 1

Hastanın insizyonel herni onarımı amacı ile hastaneye yatırıldığı, adli makamlar tarafından alınan ifadesinde; ameliyat günü sabahı hemşirelerin kendisine ameliyat elbisesi giydirdikleri, sadece içinde alt iç çamaşırı olduğu, sonra sedyeye yatırıldığı, ameliyathaneye götürüldüğü, bir hemşire ve anestezi uzmanının ameliyathaneye gelerek belinden aşağı anestezi yapılacağını bunun için belinden iğne ile sıvı enjekte edileceğini söyleyerek kendisini bilgilendirdiği, anestezi uzmanının yardımcı personele "anestezi için hastaya pozisyon verin" dediği, personelin talimatları doğrultusunda istenilen pozisyonu aldığını, pozisyonun masada oturup ayaklarını aşağıya salmak şeklinde olduğunu, doktorun personele "hastanın omzundan tutup sabitleyin" dediğini, personelin ellerini dizlerine koyduğunu, bu arada anestezi uzmanı tarafından belinden iğne yapıldığını, personelin ise cinsel organı ereksiyon olmuş şekilde dizlerine sürttüğünü, personelin cinsel organını dışarıya çıkarmadığını, cinsel organını hiç çıplak görmediğini, fakat ereksiyon olmuş şekilde olduğunu, sürekli olarak dizine sürttüğünü, tedirgin olup dizini çektiğini, fakat personelin sürekli aynı şeyi yaptığını,

kendisinin sol omzundan sağ eli ile tuttuğunu, bu arada ereksiyon halindeki cinsel organını sürekli olarak dizine ve bacağına sürdüğünü, sonra eğildiğini ve nefes alışverişlerini hissettiğini, sanki orgazm olduğunu söylediği kayıtlıdır. Hastanın tedavi gördüğü hastanenin epikriz raporunda; Neoflex, %5Dextroz laktatlı, İzotonik, Miloz 15mg/3ml amp, Atropin, Bustesin, Dikloron, Jetmonal, Sulcid verildiği kayıtlıdır. Bu olgunun Adli Tıp Kurumu 5. İhtisas Kurulu tarafından yapılan değerlendirmesinde; “Miloz adlı müstahzarın Midazolam etkin maddesini içerdiği, bu maddenin yan etkileri arasında halüsinasyon olduğu, ancak sorulduğu üzere olay anında kişide bu yan etkinin oluşup oluşmadığının bilinemeyeceği” kararına varılmıştır.

### Olgu 2

Hastanın doğum yapmak üzere hastaneye geldiği, doğum yaptığını, doğum yaptıktan sonra bir süre daha hastanede beklediğini, bilahare servise çıkmak için kendisini sedyeye koyduklarını, bu sırada kendisinde olduğunu, narkozun etkisinden çıkmış olduğunu, ameliyathanenin giriş kapısının önünde kendisini servise götüreceği olan hastane personeli kendisinin elini tutarak cinsel organına doğru götürdüğünü, cinsel organını sıkmasını istediğini, kendisinde şahsın istediğini yaptığını, akabinde şahsın elleriyle göğsünü sıktığını, “hissediyor musun” diye sorduğunu, daha sonrada ağzını açarak ağzına üflemesini istediğini, bunun üzerine şahsın ağzına üflediğini, bunlar olurken dudaklarının birbirine değdiğini, yanlarında kimsenin olmadığını, bütün bunları rutin bir uygulama olarak düşündüğünden şahsın isteklerini yerine getirdiğini, olaylar olurken kendinde olduğunu, şahsa karşı koymak istediğini, ancak yapamadığını, sonradan taciz edildiğini anladığını belirtmiştir. Hastanın tedavi gördüğü hastanenin epikriz raporunda; eski sezaryen endikasyonu ile sezaryen yapıldığı, Propofol, Esmeron, Neostigmin, Atropin, Prednol, Ulcuran, Avil, Synpitan, Sovorane uygulandığı kayıtlıdır. Adli Tıp Kurumu 5. İhtisas Kurulu tarafından yapılan değerlendirmesinde; “sezaryen operasyonunda verilen ilaçların yan etkileri arasında halüsinasyon olduğu, ancak sorulduğu üzere olay anında kişide bu yan etkinin oluşup oluşmadığının bilinemeyeceği” kararına varılmıştır.

### Olgu 3

Hastanın olay günü sezaryenle doğum yapmak için hastaneye gittiğini, bel altının iğne yapılarak uyuşturulduğunu, doğum esnasında çocuğunun doğması için kendisine yapılan bütün cerrahi işlemleri bilinci açık olduğu için gördüğünü, sezaryen işlemi bittikten sonra bebeği yatağının yanında bulunan kuvöze koyduklarını ve dok-

torların ameliyathaneden çıktıklarını, doktorlar çıktıktan sonra hemşirelerin orada bulunan hasta bakıcılara “anneyi ve bebeği odaya çıkarabilirsiniz” dediklerini ve odadan ayrıldıklarını, bir kadın ve bir erkek görevlinin geldiğini, erkek görevlinin üzerine doğru eğilerek üç defa dudaktan öptüğünü, kendisinin erkek şahsı elleriyle itmeye çalıştığını, erkek şahsın sol bileğini yatağın demiri ile birlikte tuttuğunu, sağ elini de alarak fermuar kısmından çıkarmış olduğu penisine değdirerek tutmasını istediğini ve zorla tuttuğunu, derin bir nefes alarak bağırdığını, bu esnada üzerinde temizlik önlüğü olan görevli bayanın da odada olduğunu, bu yaşananlar esnasında sürekli kapıya gidip geldiğini ve bayan şahsın gelen var mı diye kontrol ettiğini, bağırdıktan sonra erkek şahsın kendisinin elini sakın bir şekilde bıraktığını ve fermuarını çektiğini, bayan görevlinin kuvözün başına geldiğini, odaya bir erkek görevli şahsın daha gelerek kendisini sedyeye aldıklarını ve kendisini özel odaya götürdüklerini, bu olaydan sonra kendisini taciz eden erkek şahsın bir daha yanına gelmediğini, ancak bayan görevlinin sürekli odaya gelip gittiğini bu olaydan dolayı bayan görevliden ve kendisini taciz eden erkek şahıstan davacı ve şikayetçi olduğunu söylediği kayıtlıdır. Kişinin tedavi gördüğü hastanenin anestezi raporunda; spinal blok yapıldığı, Synpitan 1 amp, Eqizolin 2 gr, Metpamid 1 amp, Atropin 1mg, Bustesin 12,5 mg, Dormicum 2 mg verildiği kayıtlıdır. Adli Tıp Kurumu 5. İhtisas Kurulu tarafından yapılan değerlendirmesinde; “Verilen ilaçlardan Dormicum’un Midazolam etken maddesini içerdiği, yan etkileri arasında halüsinasyon olduğu, ancak sorulduğu üzere olay anında bu yan etkinin oluşup oluşmadığının bilinemeyeceği” kararına varılmıştır.

### 3. Tartışma

Sedasyon veya anestezi amacı ile kullanılan bazı ilaçların halüsinasyona yol açabildikleri bilinmektedir. Propofol bunlardan birisidir. Propofol anestezisi yapılan hastalar genellikle kendilerini rahat, heyecanlı, öforik hissetmektedirler. Propofolün halüsinasyona yol açma mekanizması iyi anlaşılamamıştır (11). Ancak rüya aktivitesi ile ilgili fizyolojik çalışmalarda, ön beyin bazalindeki kolinerjik nöronlar ile ilgili olduğu bildirilmektedir. Anestezik ilaçların beyindeki kolinerjik sistemi etkilediği bilindiğinden bu etkileşim olası mekanizmalardan biri olabilir (12). Cinsel halüsinasyonların sıklığı, diğer anestetiklere göre propofol için daha yüksektir (11). Örneğin, 20 yaşında bir kadın, kronik ağrı tedavisi için spinal enjeksiyon sırasında propofol (60 mg) ile sedatize haldeyken, erkek arkadaşıyla cinsel ilişki gerçekleştirdiğini söylemiştir (13). Hunter ve arkadaşları propofol sonrası beş ayrı cinsel uyarılma vakası bildirmişlerdir (14).

Diğer bir olgu serisinde, minör jinekolojik girişim için uygulanan propofol ve alfentanil anestezisi sonrasında 130 hastanın 16'sında cinsel halüsinasyon rapor edilmiştir (15). İki gruba ayrılarak 230 hasta ile yapılan bir çalışmada, bir gruba propofol, diğer gruba ise enfluran anestezisi uygulanmıştır (16). Propofol uygulanan hastaların %60'ı, enfluran uygulanan hastaların ise %11'i rüya görmüştür. Propofol verilen grupta bir hasta dışında rüyaların cinsel içerikli olduğu bildirilmiştir (16). Vokal kord poliplerini çıkarmak için ayaktan ameliyat edilen ve ameliyat öncesinde 3.5 mg oral midazolam alan 26 yaşındaki kadının, genel anestezisinde ise propofol kullanılmıştır. Bu amaçla 1 mg/kg'lık başlangıç dozu ve ardından 6 mg/kg/saat idame dozu infüzyon sureti ile yapılmıştır. Hasta anestezisi sonrası toparlanma koşuna ulaşmayı müteakiben bir erkeğin cinsel organlarına dokunmak için onu zorlayan emirler verildiğine dair suçlamada bulunmuştur (17). Benzer klinik tablo midazolam ve nitroz oksit için de tanımlanmıştır, ancak propofolün farmakodinamik ve farmakokinetik özellikleri (hızla düzelmiş farkındalık ve inhibisyonun düşmesi) nedeniyle bu tür klinik tablonun rastlanma frekansı daha yüksek bulunmuştur (18–20).

Genellikle hastalar, küçük jinekolojik müdahaleler geçiren kadınlar olup şikayet edilenler ise erkek sağlık personeli olmaktadır. Bu nedenle söz konusu maddelerin verildiği hastalarda, hasta ile aynı cinsiyete sahip sağlık görevlilerinin müdahale odasında bulunması tavsiye edilmektedir (13).

Endoskopi uygulanan ve yaklaşık 600 hastadan oluşan bir başka çalışmada, iki hasta işlem sırasında cinsel deneyim yaşadığını bildirmiştir (21). Bu hastaların ikisinde de sedasyon için midazolam (10-15 mg) kullanılmıştır. Bir diğer çalışmada minör jinekolojik girişim öncesi anestezisi induksiyonu için midazolam (0.3-0.5 mg/kg) uygulanmış 200 kadın hastanın 6'sının cinsel içerikli hayal gördüğü rapor edilmiştir (2).

Başka benzer olgular bulunmakla birlikte bu vakaların adli tahkikatları farklı neticelerle sonuçlanabilmektedir. Örneğin, erkek bir diş cerrahının, intravenöz olarak 30 mg diazepam ve 10 mg midazolam ile sedasyon uyguladığı iki farklı kadın hasta tarafından cinsel taciz ile suçlandığı olguda, müdahale sırasında diş hekimi ile hastaların yalnız olmaları ve birden fazla kişinin aynı iddiayı dile getirmesi sebebi ile tacizden suçlu bulunmuştur (2). Kanada'da, acil serviste görevli bir doktorun, intravenöz benzodiazepin uyguladığı hasta tarafından penisini hastanın eline yerleştirmekle suçlandığı bir başka davada doktor kendisini hastanın eliyle iki parmağını sıkmasını isteyerek bu komuta cevap verme yeteneğini test ettiğini söyleyerek savunmuş, hüküm için şüpheye yer bırakmamak prensibi gereği doktor ceza davasından beraat etmiş-

tir, ancak Klinisyenler ve Cerrahlar derneği makul şüphe nedeni ile onu utanç verici ve profesyonel olmayan davranışlardan suçlu bulmuş ve uygulama ruhsatını elinden almıştır (22). Norveç'te, 1993 yılında midazolam ile sedasyon altında mamoplasti ameliyatı uygulanan hastalara bazı durumlarda midazolam fentanil ile kombine edilmiş, ameliyatı uygulayan plastik cerrah birden fazla hasta tarafından benzer iddialar ile vajinal mastürbasyon suçlanmasına uğramış, ancak müdahale sırasında doktorun yanında hemşire olduğu için Oslo Yüksek Mahkemesi tarafından beraat ettirilmiştir (23). Midazolamın fentanil ile kombinasyonunun sinerjik hipnotik etki yaratabildiğine ilişkin bilirkişi raporunun bu kararda rolü olduğu söylenebilir (23). Uyku ile uyanıklık arasında sedasyona neden olan midazolamın hastaların hayal ile gerçeklik arasında gezinmesine ve böylece halüsinasyon görülmesine zemin hazırladığı bildirilmektedir (24). Ayrıca benzodiazepinler bilginin birleştirilmesini engelledikleri için hafızanın yanlış hatıralarla dolmasına sebep olabilmektedirler (1, 22).

Adli Tıp Kurumu 5. İhtisas Kurulu raporlarında ameliyatta kullanılan ilaçların halüsinasyona yol açabileceği, ancak söz konusu vakalarda bu yan etkinin gelişip gelişmediğinin bilinemeyeceği belirtilmiştir. Bu durumda mahkemenin diğer delillerle desteklenmemesi halinde şüpheden sanık yararlanır ilkesi gereği sağlık çalışanının beraatına karar vermiş olması muhtemeldir.

Sonuç olarak cinsel halüsinasyonlar, tıbbi personel için potansiyel bir tehdit oluşturmaktadır. Hastalar, halüsinasyonu gerçek ve yoğun olarak hissettiklerinden şikayetçi olma oranları yüksektir. Bu iddialar sağlık çalışanları için yıkıcı ve yıpratıcı olmaktadır. Çünkü istismar iddiası ile yapılan başvurularda adli makamlar tarafından kovuşturmayla yer olmadığına karar verilse ya da yargılama sonrasında sağlık çalışanı davadan beraat etse bile her halükarda itibarı zedelenecek, iş, kariyer ve ailesi için baş edilemez sonuçlara yol açabilecektir.

Özellikle halüsinojenik ilaçların kullanıldığı vakalarda, asılsız suçlamaların öznesi olmamak için, hekimlerin mutlaka en azından bir, mümkünse daha fazla sağlık çalışanı ile birlikte olması ve tercihen bu personelin hasta ile aynı cinsiyetten olması önerilebilir. Hastaların cinsel halüsinasyonlar hususunda önceden bilgilendirilmeleri hususu tartışmalı bir konudur. Hastaların uyanık olduklarında veya uyandırma odalarında etik hassasiyet göz ardı edilmeksizin gözetim altında olmaları tavsiye edilebilir. İlaçların klinik kullanıma girmeden önceki faz çalışmaları sırasında, halüsinojenik etki yönünden araştırılması da benzer olguların önlenmesi için önem arz etmektedir. Diğer taraftan bütün iddiaların ciddiye alınması ve gerçeklik payı olup olmadığının detaylı araştırılması gerekmektedir.

## Kaynaklar

- Schneemilch C, Schiltz K, Meinshausen E, Hachenberg T. [Sexual hallucinations and dreams under anesthesia and sedation : medicolegal aspects]. *Anaesthesist*. 2012;61(3):234–41.
- Balasubramaniam B, Park GR. Sexual hallucinations during and after sedation and anaesthesia. Vol. 58, *Anaesthesia*. 2003. p. 549–53.
- Kayaalp OS. Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. 2012. p. 123-133.
- Katzung Bertram G., Trevor Anthony J. Basic and Clinical Pharmacology 13 E : Bertram G. Katzung :. McGraw-Hill Education - Europe. 2015.
- Casagrande AM. Propofol for office oral and maxillofacial anesthesia: The case against low-dose ketamine. Vol. 64, *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2006. p. 693–5.
- Marchaisseau V, Molia A, Herlem E, Germain M-L, Trenque T. [Propofol-induced hallucinations and dreams]. *Therapie*. 2008;63(2):141–4.
- Krasowski MD, Koltchine V V, Rick CE, Ye Q, Finn SE, Harrison NL. Propofol and other intravenous anesthetics have sites of action on the gamma-aminobutyric acid type A receptor distinct from that for isoflurane. *Mol Pharmacol*. 1998;53:530–8.
- Rolland B, Jardri R, Amad A, Thomas P, Cottencin O, Bordet R. Pharmacology of hallucinations: Several mechanisms for one single symptom? Vol. 2014, *BioMed Research International*. 2014.
- Pryce C, Mohammed A, Feldon J. Environmental manipulations in rodents and primates: Insights into pharmacology, biochemistry and behaviour. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 2002;73(1):1–5.
- Chaw SH, Foo LL, Chan L, Wong KK, Abdullah S, Lim BK. Anesthesia in anti-N-methyl-d-aspartate receptor encephalitis – is general anesthesia a requisite? A case report. *Brazilian J Anesthesiol*. 2015.
- Brandner B, Blagrove M, McCallum G, Bromley LM. Dreams, images and emotions associated with propofol anaesthesia. *Anaesthesia*. 1997;52(8):750–5.
- Stickgold R, Hobson JA, Fosse R, Fosse M. Sleep, learning, and dreams: Off-line memory reprocessing. Vol. 294, *Science*. 2001. p. 1052–7.
- Kent EA, Bacon DR, Harrison P, Lema MJ. Sexual illusions and propofol sedation. *Anesthesiology*. 1992;77(5):1037–8.
- Hunter DN, Thornily A, Whitburn R. Arousal from propofol. Vol. 42, *Anaesthesia*. 1987. p. 1128–9.
- Young PN. Hallucinations after propofol. Vol. 43, *Anaesthesia*. 1988. p. 170–170.
- Marsch SC, Schaefer HG, Tschan C, Meier B. Dreaming and anaesthesia: total i.v. anaesthesia with propofol versus balanced volatile anaesthesia with enflurane. *Eur J Anaesthesiol*. 1992;9(4):331–3.
- Martinez Villar ML, d'Este Gonzalez JP, Aren Frontera JJ. [Erotic hallucinations associated with the use of propofol]. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2000;47(2):90–2.
- Leslie K, Myles PS, Forbes a, Chan MT V, Swallow SK, Short TG. Dreaming during anaesthesia in patients at high risk of awareness. *Anaesthesia*. 2005;60(3):239–44.
- Yang Z, Yi B. Patient experience of sexual hallucinations after propofol-induced painless abortion may lead to violence against medical personnel. *J Anesth*. 2016;30(3):486–8.
- Cascella M, Fusco R, Caliendo D, Granata V, Carbone D, Muzio MR, et al. Anesthetic dreaming, anesthesia awareness and patient satisfaction after deep sedation with propofol target controlled infusion: A prospective cohort study of patients undergoing day case breast surgery. *Oncotarget*. 2017;8(45).
- Dundee JW. Fantasies during sedation with intravenous midazolam or diazepam. *Med Leg J*. 1990;58:29–34.
- Brahams D. Benzodiazepines and sexual assault, Canada. *Lancet*. 1991;337(8736):291–2.
- R. H, M. J. Sexual fantasies under the influence of midazolam. *Rechtsmedizin*. 1996;6(2):58–61.
- Chikkahanumanthappa NB, Dasara SG, Pawar SD, Takkalki V V. A comparative study of sedation with dexmedetomidine or midazolam during spinal anesthesia. *Anaesthesia, Pain Intensive Care*. 2016;20(3):328–33.