

# Geriyatrik Hastaların Dental Tedavilerinde Anestezi Uygulamalarımız

Hatice Akpınar <sup>®</sup>

## Our Anesthesia Practice in Dental Treatment of Geriatric Patients

### Öz

**Amaç:** Dental tedavilerin büyük bir kısmı lokal anestezi ile yapılmaktadır. Ancak, genel anestezi ve sedasyonun da gerekli olduğu dental işlemler olabilir. Geriyatrik hastalarda anestezi normalden daha risklidir. Bu çalışmada amacımız, anestezi açısından ciddi riskleri olabilecek yaşlı hastalarda uygulanan anestezi yaklaşımları literatür eşliğinde tartışmaktır.

**Yöntem:** Hastanemiz genel anestezi ameliyat odasında 2014 Nisan-2018 Nisan tarihleri arasında tedavi olmuş 8535 hasta incelenmiş, 65 yaş ve üzeri 42 hasta dosyası retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların %61.9'u kadın, %38.1'i erkekti. Hastaların %52'sine sedasyon, %48'ine ise genel anestezi uygulandı. On altı hastada nazal, 4 hastada oral entübasyon yapıldı. Ortalama anestezi süresi 75.52 dk. olarak kaydedildi. Hastaların %35'inde postoperatif analjezi için sadece lokal anestezi infiltrasyonu, lokal anesteziye ilave %35'inde tramadol, %15'inde parasetamol, %5'inde nonsteroid antiinflamatuar ilaç kullanıldı. En sık eşlik eden hastalıklar hipertansiyon ve diyabetti. Hastalar en çok antihipertansif, oral antidiyabetik, antiaritmik ve antikoagülan ilaç kullanıyordu.

**Sonuç:** Anestezi açısından geriyatrik yaş grubu özellikli bir hasta grubudur. Yaşlı hastalarda yapılacak dental cerrahi işlem için genel anestezi tercih edilecekse oluşabilecek komplikasyonları azaltmak için; bu yaş grubunun fizyolojisi, eşlik eden hastalıkları ve sürekli kullandıkları ilaçların anestezi etkileşimleri konularında daha dikkatli davranılmalıdır. Ancak bu şekilde sorunsuz bir anestezi süreci yönetilebilir kanaatindeyiz.

**Anahtar kelimeler:** Genel anestezi, dental tedavi, geriyatrik hasta

### ABSTRACT

**Objective:** Most of the dental treatments are performed by local anesthesia. However, there may be dental procedures where general anesthesia and sedation are required. General anesthesia in geriatric patients carries more than normal risk. The aim of this study is to discuss the anesthetic approaches in elderly patients who may have serious risks for anesthesia.

**Method:** A total of 8535 patients who were treated between April 2014 and April 2018 in the general anesthesia operating room of our hospital were examined. The records of 42 patients aged 65 years and older were evaluated retrospectively.

**Results:** The 61.9% of the patients were female and 38.1% of them were male. The rates of patients undergoing sedation and general anesthesia were 52% and 48%, respectively. Nasal intubation was performed in 16 patients and oral intubation in 4 patients. The average duration of anesthesia was recorded as 75.52 minutes. In 35% of the patients, only local anesthetic infiltration, however in addition to infiltration local anesthetics tramadol was used in 35%, paracetamol in 15% and nonsteroid antiinflammatory drug in 5% of the patients were used for postoperative analgesia. The most common concomitant disorder was hypertension and diabetes. The patients were mostly using antihypertensives, oral antidiabetic, antiarrhythmic and anticoagulant drugs.

**Conclusion:** Patients with geriatric age are especially at risk for anesthesia. If general anesthesia is preferred for dental surgery in elderly patients; in order to reduce the complications that may occur we should be more concerned about the physiology of this age group, accompanying comorbidities and the anesthetic interactions of the drugs they are using.

**Keywords:** General anesthesia, dental treatment, geriatric patient

Alındığı tarih: 14.11.2018

Kabul tarihi: 26.12.2018

Yayın tarihi: 30.04.2019

Atf vermek için: Akpınar H. Geriyatrik Hastaların Dental Tedavilerinde Anestezi Uygulamalarımız. JARSS 2019;27(2):128-32.

**Hatice Akpınar**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene  
Cerrahisi AD Genel Anestezi Bölümü,  
Isparta, Türkiye  
✉ drakpinarhatice@gmail.com  
ORCID: 0000-0001-9422-7879



## GİRİŞ

Yaşlanma tüm vücut sistemlerini etkileyen fizyolojik bir süreçtir. Giderek yaşlı nüfusun artması elektif veya acil şartlarda ameliyata alınan yaşlı hasta sayısının da artmasına neden olmaktadır <sup>(1)</sup>. Cerrahi prosedür için genel anestezi ve sedasyon protokollerinin özellikli olan bu hasta grubunda daha dikkatli uygulanması gerekir <sup>(2)</sup>. Yaşlılıkla beraber kronik hastalıklarda ciddi bir artış yaşanır. Kardiyovasküler sistemde vasküler elastisite ve kardiyak output azalırken sistemik vasküler direnç ve sistolik kan basıncı artar. Miyokardiyal iskemi ve enfaktüs riski artar. Solunum sisteminde pulmoner elastisite kaybı oluşur. Akciğer ve göğüs duvarında kompliyansın azalması ile inspiriyum ekspiryum oranı tersine döner. Hipoksi ve hiperkarbiye yanıt gecikir. Özellikle üst hava yolu refleksleri gerilediği için aspirasyon riski artar. Santral sinir sisteminde duyma, görme, tatma ve dokunma duyularında kayıp, ısı regülasyonunda bozulma olur. Yaşlılığa bağlı olarak tüm böbrek fonksiyonlarında gerileme olur. Bu nedenle sıvı replasmanı, elektrolit imbalansı ve asit baz dengesi konularında daha dikkatli olunmalıdır. Serum albümini düşer ve ilaç metabolizması yavaşlar. Bazal metabolizma hızı düşer deri altı yağ dokusu ve kas kitlesi azalır. Bağırsak motilitesi azalır. Gastrik asidite azalır. Mide boşalma zamanı uzar. Metabolizma yavaşladığından anestezi ilaçlarının etkileri uzar. Postoperatif deliryum daha sık oluşur <sup>(3)</sup>. Tüm bunların sonucu olarak da anesteziye bağlı komplikasyonlar artar.

Yaşlı hasta grubunda oral sağlığı genel sağlıktan ayrılamayız çünkü ağız ve diş sağlığı ile ilgili sorunlar giderilmezse yetersiz beslenmeye bağlı malnutrisyon, protein defisiti, vitamin eksikliği ve immunité bozuklukları daha sık ortaya çıkar <sup>(4)</sup>. İleri yaştaki hastalarda kooperasyon güçlükleri, dental tedavi gerektiren işlemlerin sayısı olarak fazla olması, süre olarak yaşlının tolere edebileceğinden daha uzun sürebilir olması, ağrıya bağlı oluşabilecek solunumsal ve kardiyovasküler komplikasyonlarda artış ve yaşlının eşlik eden ve müdahale gerektirebilecek sistemik hastalıkları nedeniyle işlemlerin genel anestezi veya sedasyon altında yapılması daha iyi bir tercih olabilir <sup>(5)</sup>.

Bu çalışmadaki amacımız, geriatrik yaş grubundaki hastalarda dental tedavi için uygulanan genel anestezi ve sedasyon işlemlerinin yarar ve zararlarının literatür eşliğinde tartışılarak, güvenli bir cerrahi için oluşturulması gereken fiziksel şartlar ve tedavi yaklaşımlarından söz etmektir.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik

Araştırmalar Etik Kurulu'nun 04.07.2018 tarih ve 136 sayılı onayı alındı. Diş Hekimliği Fakültesi Genel Anestezi Ameliyat Odasında 2014 nisan-2018 nisan tarihleri arasında tedavi olmuş 8535 hasta içerisinde 65 yaş ve üzeri 42 hasta dosyası retrospektif olarak incelendi. Elde edilen veriler cinsiyet, yaş, kilo, American Society of Anesthesiologists (ASA) skorları, hastaların yatış süreleri, anestezinin türü, anestezi süresi (Hastanın induksiyonuna başlanılan saat ve ekstübe edildiği andaki saat kaydedilerek 2 süre arasında geçen zaman anestezi süresi olarak değerlendirildi.), oluşan komplikasyonlar, kullanılan anestezi ajanları ve analjezikler, yapılan entübasyonun tipi, eşlik eden hastalıklar, diş tedavisi olarak yapılan işlemler olarak not edildi. Sedasyon, daha uyumlu hastalarda, işlem süresi 30 dk.'yı geçmeyecek ve ciddi ağrılı uyaran oluşturmayacak işlemler için tercih edildi.

## İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analizler, SPSS 15.0 yazılımı (Statistical Package for the Social Sciences Chicago, IL, ABD) ile gerçekleştirildi. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama ± standart sapma (SD), en düşük, en yüksek veriler ile frekans ve yüzde şeklinde hesaplandı.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan 42 olgunun yaş dağılımı 65-74 arası 38 hasta, 75-84 arası 3 hasta ve 85 yaş üzeri 1 hasta şeklinde idi. Hastaların %61.9 (n=26)'u kadın, %38.1 (n=16)'i erkekti. Hastaların ortalama kilosu 73.86±15.40 (Min 50-Max 100) idi. ASA skorlarına göre dağılımı %19 (n=8) ASA I, %50 (n=21) ASA II, %31 (n=13) ASA III şeklindeydi. 21 hastada (%50) işlem gününbirlik cerrahi prosedürü ile gerçekleştirilirken, 21 hastada (%50) yatarak tedavi gerekti. Yapılan işlemler için hastaların %52'sinde (n=22) sedasyon yeterli oldu. Hastaların %48'ine (n=20) genel anestezi uygulandı. Genel anestezi alan 16 hastada nazal entübasyon yapılırken 4 hastada oral entübasyon yapıldı. Ortalama anestezi süresi 61.67±6013 (Min 0-Max 195) dk. idi. Genel anestezi induksiyonunda propofol kullanıldı. Sedasyonda kullanılan anestezi ajanları Tablo 1'de özetlenmiştir. Hastaların %35'inde postoperatif analjezi için lokal anestezi infiltrasyonu, lokal anestezi infiltrasyonuna ilaveten %35'inde tramadol, %15'inde parasetamol, %5'inde nonsteroid antiinflamatuvar ilaç kullanıldı. Hastaların eşlik eden yandaş hastalıklarından en sık görülenleri 24 olgu ile hipertansiyon (HT) ve 12 olgu ile diyabet (DM). Yandaş hastalıklar Tablo 2'de gösterilmiştir. Hastalar en çok antihipertansif, oral antidiyabetik, antiaritmik ve antikoagülan ilaç kullanıyordu. Yirmi üç hasta ilgili birimle konsülte edildi. En sık görülen

postoperatif komplikasyon bradikardi (%20), hipotansiyon (%2) ve bronkospazm (%1) idi. Hastalarımızda postoperatif deliryum tablosu oluşmadı. Hiçbir hastada zor entübasyon olmadı. Hastalara yapılan dental tedaviler Tablo III'te özetlenmiştir.

**Tablo I. Sedasyonda kullanılan ilaçlar**

Anestezi İlaçları	n (Sayı)	% (Yüzde)
M	5	22.5
M+F	2	9.1
M+K	2	9.1
M+P	7	32.0
P	2	9.1
P+K	2	9.1
M+P+K	2	9.1
Total	22	100

M:Midazolam, K:Ketamin, F:Fentanyl, P:Propofol

**Tablo II. Hastaların eşlik eden yandaş hastalıkları**

Ek Hastalıklar	n (Sayı)	% (Yüzde)
Hipertansiyon	24	38.1
Diyabet	12	19.1
Guatr	8	12.7
Par+Alz	5	7.9
Kalp kapak hast.	5	7.9
KOAH	3	4.7
Kanser	2	3.3
Diğer*	4	6.3
Total	63	100

Par: Parkinson, Alz: Alzheimer

\*Epilepsi, Hepatit C, Böbrek yetmezliği, Romatizmal hastalıklar

**Tablo III. Dental tedavide yapılan işlemler**

Yapılan İşlemler	n (Sayı)	% (Yüzde)
İmplant	18	42.8
Çekim	12	28.6
Dolgu	2	4.6
Maksillofasiyal Cerrahi	10	23.9
Total	42	100,0

## TARTIŞMA

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yaşlılık dönemi için kronolojik tanımlamayı dikkate almakta ve bu dönemi, "65 yaş ve üzeri" olarak kabul etmektedir<sup>(6)</sup>. Anesteziye ait komplikasyonlar 85 yaş ve üzerinde daha da yüksektir<sup>(7)</sup>. Ülkemizde, 2025'te nüfusun yüzde 10'u 65 yaş ve üzerinde olacaktır<sup>(8)</sup>. Çalışmamızda, hastalarımızın ancak %0.4'ü 65 yaş üzerinde idi. Bu düşük oranı genel anestezi ile dental işlem yapılacak hasta sayısının az olmasına bağlamaktayız.

Genel olarak, yaşlanma ile ilgili olduğu düşünülen oral değişiklikler; diş kaybı, tükürük akış hızının azal-

ması, oral mukoza ve kaslarda atrofi ve tad duyusunun azalmasıdır. Yaşlı popülasyonun önemli bir bölümü hareketli protez kullanmaktadır. Bu protezler, mukozal dokuların hem görünümünü hem de bütünlüğünü etkileyen değişikliklere yol açabilir. Söz edilen tüm bu faktörler yaşlı bireylerde çiğneme ve dolayısıyla beslenme bozukluklarına neden olur<sup>(4,9,10)</sup>. Çalışmamızda ise, düşük kilolu hastalarımız olmakla birlikte, ortalama kilo 73.86±15.40 idi.

Saka ve ark.'nın<sup>(11)</sup> yaptığı çalışmada, malnütrisyon oranı %44 olarak bulunmuştur. Malnütrisyon ve kronik hastalıklar arasındaki kısır döngü bu yaş grubu için önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir<sup>(12)</sup>. Bizim çalışmamızda da vurgulanmak istenen durum yaşlılığa bağlı gelişebilecek malnütrisyonun temel nedenlerinden olan ağız ve diş sorunları ve ileri düzey tedavi gerektiren durumlarda anesteziye uygulamaların yarar zarar ilişkisini gözden geçirmektir. Bu sorunla ilgili önlemlerin yeterince ve zamanında alınması yaşlı hastayı oluşabilecek sistemik komplikasyonlardan da koruyacaktır. Yaşam süresinin uzaması yalnızca mortalite ve morbidite yönünden değil, bireylerin yaşam kalitesi açısından da önemli sorunları birlikte getirmektedir. Ülkemizde bölgesel olarak yapılmış ve yaşlılarda sık rastlanan hastalıkların prevalansı ile ilgili bazı çalışmalar bulunmaktadır. Diker ve ark.'nın<sup>(13)</sup> yaptığı çalışmada, yaşlılarda rastlanan en sık kronik hastalıklar, HT (%44.1), kalp hastalıkları (%25.4), romatizmal hastalıklar (%27.5), DM (%14) ve osteoporoz (%9.7) olarak bulunmuştur. Diğer bir çalışmada ise, kardiyovasküler hastalıklara (HT, aterosklerotik kalp hastalığı, aritmi, kalp yetmezliği) %74.3, endokrin hastalıklara (DM, tiroid hast vb.) %34.5, gastrointestinal sistem hastalıklarına %33.7, solunum yolu hastalıklarına %23.9, enfeksiyonlara %15.9 oranında rastlanmıştır<sup>(14)</sup>. Yirmi ayrı hastanenin Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran 65 yaş üzeri 820 hasta serisinde yapılan çalışmada ise, %86'sında bir veya daha fazla yandaş hastalık tespit edilmiş, en sık HT, mide ve kalp hastalıkları görülmüştür<sup>(15)</sup>. Kardiyoloji Polikliniğine başvuran hastaları değerlendiren bir çalışmada ise, %27.8 hastada DM, %47.5 hastada HT gözlenmiştir<sup>(16)</sup>. Bizim çalışmamızda da komorbidite açısından %38.1 ile HT, %19.1 ile DM başı çekmekte idi ve literatür ile uyumluydu. Tüm bu hastalıklar anestezi açısından ASA skorlarını yükseltmekte ve daha fazla morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır. Bizim çalışmamızda da, hastaların %81'inin ASA skoru II ve III'tü.

Preoperatif süreçte kesinlikle dikkat edilmesi gereken bir diğer konu da polifarmasidir. Hastaların kullandığı ilaçlar ve anesteziye ilaç etkileşimleri iyi bilinmelidir. Oral antidiyabetikler 24 saat önce kesilerek

insülin tedavisi başlanmalıdır. Beta bloker kullanan hastalarda derin bradikardiler oluşabilir. Özellikle volüm açığı olan ve antihipertansif tedavi alanlarda indüksiyonda ciddi hipotansiyon ve bradikardi gelişebilir. Anksiyolitik ilaç kullanan hastalarda anestezi ilaçlarının etki süresi uzayabilir. Cerrahi açıdan ise antikoagülan alan hasta grubu kanama artışı nedeniyle önemlidir. Hasta işlem öncesi kesinlikle konsülte edilmelidir <sup>(17)</sup>. Hastalarımızın %55'i ilgili kliniklerle konsülte edildi. Anestezi öncesi kesilmesi gereken ilaçlar ve bunların yerine kullanılacak ilaç protokolleri konsültasyonlar ile dikkatlice değerlendirilmelidir. Multidisipliner yaklaşımla hastalara zarar vermeden anestezi uygulamaları yapılmalıdır <sup>(18)</sup>.

Hastalarda yapılan işlemin süresi ve hastada oluşturacağı ağrı düzeyi gözetilerek genel anestezi veya sedasyon yapılmalıdır <sup>(19,20)</sup>. Biz çalışmamızda, sedasyon yapılan hastalarda ilaçları titre ederek, vital bulguları ve solunumu korumaya çalışarak işlem yapılmasına izin verdik. Hemodinami normal sınırlarda tutulmaya çalışıldı. En fazla kullanılan ilaç kombinasyonu propofol ve midazolamdı. İlaçların olası olan en az dozda titre edilerek kullanılmasının ve işlemlerin sedasyon için yarım saati geçmeyecek şekilde ayarlanmasının olası komplikasyonları azalttığı düşünce-sindeyiz. Genel anestezi uygulanan hastalarda standart propofol, fentanil, rokuronyum kullanıldı. Cerrahi bittikten sonra revers işlemi sugammadex ile sağlandı. Hastaların %80'inde nazal entübasyon tercih edildi. Oral entübasyon dental tedavilerde cerrah ve anestezisti aynı sahada çalışmaya zorladığı ve istenilen manüplasyonların yeterince yapılamaması nedeniyle zorunlu olmadıkça tercih edilmemektedir <sup>(21)</sup>. Oral entübasyon epistaksis riski yüksek olan oral antikoagülan kullanan ya da medikal tedavi almasına rağmen, hipertansiyonu kontrol altına tam alınamamış hastalarda yapıldı. Kliniğimizde rutin kullanılan videolarinoskop uygulamalarının sonucu entübasyon zorluğu olmadı. Hastalardan genel anestezi alanlar bir gün hastanede kaldı sedasyon alanlar ise taburcu edildi. Bu gruptan bir hasta ise daha yakın takip gerektirdiği için yatarak tedavi ve takip edildi. Hastaların tam donanımlı servislere profesyonel sağlık ekipleri tarafından takip edilmesi önemlidir <sup>(22)</sup>.

Geriyatrik hasta grubunda anesteziye ait kardiyovasküler, solunumsal komplikasyonlar ve deliryum sıklıkla karşımıza çıkmaktadır <sup>(18-20)</sup>. Hastalarımızda en sık karşılaştığımız komplikasyonlar bradikardi ve hipotansiyondu. Bronkospazm 1 hastamızda oldu. Deliryumun ileri yaş grubunda, fonksiyonel bozulma, bağımsızlık kaybı ve ölüm gibi olaylar zincirinin başlatıcı veya anahtar parçası olduğu düşünülmektedir. Toplumdaki genel prevalansı %1-2 olmasına karşın,

genel hastane yatışına baktığımızda bu oran %14-24'lere çıkmaktadır <sup>(23-25)</sup>. Hastaneye yatış döneminde ise, özellikle postoperatif, yoğun bakım, subakut ve palyatif bakım kliniklerinde, sıklıkla %6'dan %56'lara kadar artabilmektedir. Patofizyoloji tam olarak anlaşılmış değildir. Ancak şu andaki kanıtlar; ilaç toksikasyonu, inflamasyon ve akut stres yanıtının nörotransmisyonunda bozulmaya neden olarak deliryum tablosu yarattığı yönündedir <sup>(19,24,25)</sup>. Preoperatif dönemde kesin suretle kognitif fonksiyonlar değerlendirilmelidir. Minör cerrahilerde ve 70 yaş altında deliryum riski düşüktür <sup>(12)</sup>. Dental tedavilerde de minör cerrahi grubunda değerlendirilmektedir ve hastalarımızın büyük çoğunluğu 70 yaşın altında idi (26 hasta=%61). Çalışmamızda, hastalarımızın hiç birinde deliryum bulgusuna rastlanmadı.

Anesteziye ait komplikasyonları arttırabilecek bir diğer sorun yaşlıda bozulmuş ısı regülasyonudur. Hastalar hipotermiye yatkındırlar. Hipotermi yaşlılarda anestetik ilaç metabolizmasını yavaşlatarak uyanmanın gecikmesine neden olabilir <sup>(1)</sup>. Özellikle uyanma odasında hasta yakın takip edilmeli vücut sıcaklığı korunmalıdır. Bunun için ameliyat odalarının sıcaklığı sık kontrol edilmeli fazla düşürülmemelidir ve kullanılan sıvı ve ilaçlar soğuk olmamalıdır. Olgularımızda alınan bu basit önlemler sayesinde hipotermi görülmedi.

Yaşlılarda ağrı, solunum ve mobilizasyonu genç hastalara göre daha fazla etkiler. Solunumun etkilenmesi ile hipoksik komplikasyonlar uyanma odalarında karşımıza daha sık çıkar. Postoperatif geç mobilizasyon yaşlılarda emboli riskini arttırır. Ameliyat sonrası yeterli analjezi komplikasyonları önlemek açısından oldukça önemlidir <sup>(26)</sup>. Biz hastalarımızda VAS'ı 2-3 olacak şekilde basit analjeziklerden ve narkotik analjeziklerden kullandık. Her hastada hem analjezi sağlamak hem de kanama miktarını azaltmak için lokal anestezi yapıldı. Özellikle narkotik analjezik kullanılan hastalar serviste solunum depresyonu açısından yakın takip edildiler.

Yaşlı hastalarda diş kayıplarının çok fazla olması nedeniyle protetik tedaviler ilk sıralarda yer alır. Protetik tedavilerde genel anestezi ve sedasyon uygulamaları yok denecek kadar azdır. İşlemler lokal anestezi ile veya anestezi-siz yapılabilmektedir <sup>(27)</sup>. Çalışmamıza göre ise, hastaların yaklaşık %42'sinde dental implant yapıldığı görüldü. Restoratif tedavilerin oranı ise oldukça düşüktü. Genel anestezi tercihinde implant cerrahisi daha öne çıkmaktadır. Bu işlem sırasında oluşan ağrı ve işlem için gereken uzun süre hem hasta hem diş hekimi açısından genel anestezi veya sedasyonu daha tercih edilir hale getirmiştir. Ancak genel anestezi kararı alırken uygun şartlar

kesinlikle oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak, genel anestezi ve sedasyon altında dental tedavi alan geriyatrik hastalarda mortalite ve morbiditenin azaltılması için çalışmamızda söz edilen konular dikkate alınmalıdır. Hastalar eşlik eden hastalıkları açısından iyice ön tetkik ve konsültasyonlardan geçmeli, konsülte edilen bölümlerin uyarıları dikkate alınmalı, işlemler tam donanımlı ve ileri teknolojiye sahip ameliyat odalarında yapılmalı, hastalar deneyimli ekipler tarafından takip edilmeli ve çok çeşitlilikte ilaç kullanan bu hastalarda anestezi ilaçlarla etkileşim de kesinlikle göz önünde bulundurulmalıdır. Bu şekilde geriyatrik yaş grubundaki hastalarda genel anestezi ve sedasyonda daha az komplikasyon olacağını düşünmekteyiz.

## TEŞEKKÜR

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığına ve Ameliyat Odası çalışanlarına teşekkür ederim.

**Etik Kurul Onayı:** Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu alınmıştır (2012-KAEK-38).

**Çıkar Çatışması:** Yok.

**Finansal Destek:** Yok.

**Hasta Onamı:** Retrospektif çalışma.

**Ethics Committee Approval:** Suleyman Demirel University Medical Faculty Clinical Research Ethics Committee (2012-KAEK-38).

**Conflict of Interest:** None.

**Funding:** None.

**Informed Consent:** Retrospective study.

## KAYNAKLAR

1. Stone P, Doherty P. Anaesthesia for elderly patients. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine* 2007;8:361-4. <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2007.07.007>
2. Luger TJ, Kammerlander C, Luger MF, Kammerlander-Knauer U, Gosch M. Mode of anesthesia, mortality and outcome in geriatric patients. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*. 2014;47:110-24. <https://doi.org/10.1007/s00391-014-0611-3>
3. Alvis BD, Hughes CG. Physiology considerations in geriatric patients. *Anesthesiology Clinics*. 2015;33:447-56. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2015.05.003>
4. Hashemipour MA. Dental management and oral complications in elderly. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2009;12:198-201.
5. Sugimura M, Kudo C, Hanamoto H, et al. Considerations during intravenous sedation in geriatric dental patients with dementia. *Clinical oral investigations* 2015;19:1107-14. <https://doi.org/10.1007/s00784-014-1334-y>
6. Akpınar O, Türkdoğan KA, Şen M, Duman A, Karabacak M. Infection diseases in geriatric patients who admitted to emer-

gency department. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*. 2014;6:287-90.

7. Öztürk L, Erkilic E, Dal H, Gümüş T, Kanbak O. Altmış beş yaş ve üzeri ameliyat olan hastalarda cerrahi bölüm ve anestezi yöntemlerinin incelenmesi. *Akad Geriatri*. 2010;2:40-4.
8. TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu. Nüfus Prokesiyonları ve Tahminleri. ([http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1027](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1027))
9. Nazlıel HÇ. Yaşlıda ağız ve diş sağlığı. *Turkish Journal of Geriatrics*. 1999;2:14-21.
10. Hakan U, Nazlıel HÇ. Yaşlıda Medikal Ve Dental Hikaye İle Ekstraoral, Intraoral Ve Dental Muayene Bulguları. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2000;3:15-21.
11. Saka B, Kaya O, Ozturk GB, Erten N, Karan MA. Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric syndromes. *Clinical Nutrition*. 2010;29:745-8. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2010.04.006>
12. Erden A, Uzun Ş, Turgut H, Aypar Ü. Yaşlı hastalarda anestezi. *Akademik Geriatri Dergisi*. 2009;1:162-6.
13. Diker J. Körfez 6 no'lu sağlık ocağı ile Yüzbaşılar sağlık ocağı bölgelerinde 65 yaş üzerindeki kişilerde kronik hastalıklar ve ilaç kullanımı. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2000;3:91-7.
14. Karaoğlu N, Karaoğlu MA. Özel bir hastanenin dahiliye polikliniğinde yaşlı hastalıkları ile ilgili bir çalışma. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2009;12:130-7.
15. Doğan A, Ceceli E, Okumuş MG, et al. Identifying the Characteristics of Geriatric Patients who Referred to Outpatient Clinics of Physical Medicine and Rehabilitation: A Multicenter Descriptive Study *Turk J PMR*. 2011;57:143-9.
16. Sevinç S, Akyol AD. Cardiac risk factors and quality of life in patients with coronary artery disease. *J Clin Nurs*. 2010;19:1315-25. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03220.x>
17. Karacalar S, Aykaç B. Dental girişimlerde genel anestezi uygulamaları. *Marmara Medical Journal*. 2010;23:400-7.
18. Strøm C, Rasmussen LS, Sieber FE. Should general anaesthesia be avoided in the elderly? *Anaesthesia*. 2014;69:35-44. <https://doi.org/10.1111/anae.12493>
19. Young AS, Russell NA, Giovannitti Jr, JA. Dexmedetomidine Infusion for Routine Dental Management of an ASA IV Patient: A Case Report. *Anesthesia Progress*. 2017;64:88-96. <https://doi.org/10.2344/anpr-64-02-08>
20. Tachibana S, Hayase T, Osuda M, Kazuma S, Yamakage M. Recovery of postoperative cognitive function in elderly patients after a long duration of desflurane anesthesia: a pilot study. *Journal of Anesthesia*. 2015;29:627-30. <https://doi.org/10.1007/s00540-015-1979-y>
21. Holzapfel L. Nasal vs Oral intubation. *Minerva Anestesiol*. 2003;69:348-52.
22. Savanheimo N, Sundberg SA, Virtanen JI, Vehkalahti MM. Dental care and treatments provided under general anaesthesia in the Helsinki Public Dental Service. *BMC Oral Health*. 2012;12:45(1-8).
23. İnan G, Şatırlar ZÖ. A Clinical Review of the Consequences of Anesthesia and Surgery in the Elderly Brain: "The Dark Side of the Moon". *Turkish Journal of Geriatrics*. 2018;21:87-99. <https://doi.org/10.31086/tjgeri.2018137971>
24. Eyigor S. Geriatric syndromes. *Turk J Phys Med Rehab*. 2009;55:57-61.
25. Eyigor S, Gokce Kutsal Y. Approach to the Frail Elderly, *Turk J Phys Med Rehab*. 2010;56:135-40. <https://doi.org/10.4274/tftr.56.135>
26. Jung YS, Kim DK, Kim MK, Kim HJ, Cha IH, Lee EW. Onset of analgesia and analgesic efficacy of tramadol/acetaminophen and codeine/acetaminophen/ibuprofen in acute postoperative pain: a single-center, single-dose, randomized, active-controlled, parallel-group study in a dental surgery pain model. *Clin Ther*. 2004;26:1037-45. [https://doi.org/10.1016/S0149-2918\(04\)90175-0](https://doi.org/10.1016/S0149-2918(04)90175-0)
27. Sönmez NŞ, Gül EB, Nalbant D. Yaşlı Hastaların Protetik Yönden Değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*. 2006; Suppl:45-52.