

Çocuklarda Genel Anestezi ve Sedasyon Altında Uygulanan Dental Tedavilerin Retrospektif Değerlendirilmesi

Onur Gezgin(0000-0002-6550-0618)^α

Selcuk Dent J, 2022; 9: 359-363 (Doi: 10.15311/selcukdentj.1100552)

Başvuru Tarihi: 08 Nisan 2022
Yayına Kabul Tarihi: 12 Nisan 2022

ÖZ

Çocuklarda Genel Anestezi ve Sedasyon Altında Uygulanan Dental Tedavilerin Retrospektif Değerlendirilmesi

Amaç: Çocuklarda birçok tedavi lokal anestezi yardımıyla yapılabilir de özellikle kooperasyon kurulamayan ve ek sistemik rahatsızlığı ya da özel bir engel durumu olan çocuklarda tedavilerin genel anestezi/sedasyon altında yapılması gerekmektedir. Genel anestezi altında dental tedaviler maliyeti ve risk faktörlerinden dolayı aileler için son tercih olsa da günümüzde uzun sürede tamamlanabilecek tedavilerin genel anestezi altında aynı seansta güvenilir bir şekilde yapılabilmesi bu tedavi seçeneğinin kullanılmasını yaygınlaştırmaktadır.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışma, Başkent Üniversitesi Konya Uygulama ve Araştırma Merkezi Pedodonti Kliniği' ne muayene ve tedavi amaçlı başvuran ve tedavileri genel anestezi/sedasyon altında tamamlanan 1-14 yaş aralığına sahip toplam 1536 çocuk hastanın klinik kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Genel anestezi/sedasyon altında tedavileri yapılan hastalara 5144 adet restoratif dolgu, 4653 adet pulpa amputasyonu (pulpotomi), 732 adet kanal tedavisi, 967 adet paslanmaz çelik kron uygulaması, 48 adet pediatrik zirkonyum kron uygulaması, 2871 adet diş çekimi, 221 adet fissür örtücü, 23 adet kistik cerrahi, 47 adet labial frenektomi ve 8 adet lingual frenektomi uygulanmıştır. Bu hastaların 28' inde (% 1.82) tekrar tedavi gereksinimi duyulmuş ve kısa süreli işlemler için entübe olmadan sadece sedasyon uygulaması ile tedavi altına alınmışlardır.

Sonuç: Çocuk diş hekimliğinde genel anestezi/sedasyon altında dental tedaviler, tek seansta tüm dental işlemlerin bitirilmesine olanak sağlaması, tedavi başarısında kooperasyon etkenini ortadan kaldırması ve özellikle engelli çocuklarda yaşam kalitesini yükseltmesi ile sıklıkla tercih edilen bir uygulamadır.

ANAHTAR KELİMELER

Çocuk Diş Hekimliği, Genel Anestezi, Retrospektif Değerlendirme

ABSTRACT

Retrospective Evaluation of Dental Treatments Under General Anesthesia and Sedation

Background: Although many treatments can be performed with the help of local anesthesia in children, the treatments should be performed under general anesthesia/sedation, especially in children who cannot cooperate and who have additional systemic disease or a special disabilities. Even though dental treatments under general anesthesia are the last choice for families due to their cost and risk factors, nowadays, the long-term treatment that can be completed safely in the same session under general anesthesia makes the use of this treatment option widespread.

Methods: In this study was carried out by retrospectively examining the clinical records of a total of 1536 pediatric patients aged 1-14 years, who applied to Baskent University Konya Practice and Research Center Pedodontic Clinic for examination and treatment and whose treatments were completed under general anesthesia/sedation.

Results: According to the data; 5144 restorative fillings, 4653 pulp amputations (pulpotomy), 732 root canal treatments, 967 stainless steel crowns, 48 pediatric zirconium crowns, 2871 tooth extractions, 221 fissure sealants for patients treated under general anesthesia/sedation, 23 cystic surgeries, 47 labial frenectomies and 8 lingual frenectomies were performed. Re-treatment was required in 28 (1.82%) of these patients and they were treated with only sedation without intubating for short-term procedures.

Conclusion: Dental treatments under general anesthesia/sedation in pediatric dentistry is a frequently preferred practice as it allows the completion of all dental procedures in a single session, eliminates the factor of cooperation in treatment success, and increases the quality of life, especially in children with disabilities.

KEYWORDS

Pediatric Dentistry, General Anesthesia, Retrospective Evaluation

Diş çürüğü günümüzde özellikle gelişmekte olan ülkelerde en sık rastlanan sağlık problemi haline gelmektedir.¹ Bütün dünya ölçeğinde tedavi edilmeyen diş çürükleri yaklaşık 0.62 milyar çocuğu etkilemektedir.² Çocuk diş hekimleri çocuklarda başarılı bir şekilde tedavileri tamamlayabilmek için nonfarmakolojik ve farmakolojik davranış yönlendirme tekniklerini sıklıkla kullanmaktadırlar.³ Çocuklarda

birçok tedavi lokal anestezi yardımıyla yapılabilir de özellikle kooperasyon kurulamayan ve ek sistemik rahatsızlığı ya da özel bir engel durumu olan çocuklarda tedavilerin genel anestezi/sedasyon altında yapılması gerekmektedir. Genel anestezi altında dental tedaviler maliyeti ve risk faktörlerinden dolayı aileler için son tercih olsa da günümüzde uzun sürede tamamlanabilecek tedavilerin genel anestezi altında

^α Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

dental tedaviler maliyeti ve risk faktörlerinden dolayı aileler için son tercih olsa da günümüzde uzun sürede tamamlanabilecek tedavilerin genel anestezi altında aynı seansta güvenilir bir şekilde yapılabilmesi bu tedavi seçeneğinin kullanılmasını yaygınlaştırmaktadır.^{1,4}

Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi (AAPD) tarafından yayınlanan güncel literatürde çoklu dental tedavilerin bulunduğu ve davranış yönlendirme teknikleriyle kooperasyon sağlanamayan çocuklar ile tedaviye engel mental, fiziksel ya da sistemik rahatsızlığın eşlik ettiği olgularda genel anestezi altında dental tedavilerin endike olduğu belirtilmektedir.^{5,6}

Genel anestezi/sedasyon ile yapılan tedavilerin en büyük risk faktörü mortalite olarak bilinse de, yapılan dental tedaviler sonucunda sağlıklı çocukların mortalite ihtimali çok da olası değildir. Ancak morbidite çok daha yaygın bir sorundur.⁷

Genel anestezi/sedasyon altında yapılan dental tedavilerden sonra dikkat edilmesi gereken en önemli unsur postoperatif semptomlardır. Ebeveynler tedaviden sonra gelişebilecek komplikasyonlar konusunda mutlaka bilgilendirilmelidir. En sık görülen komplikasyon postoperatif ağrıdır. Tedaviden sonraki gece görülebilecek uyku bozukluğu ve huzursuzluk da en sık görülen semptomlardandır.^{8,9} Hastanın yaşı, medikal hikâyesi, yapılan dental tedaviler, kullanılan premedikasyon ve anestezi ilaçları ile anestezi süresi bu semptomların görülme sıklığını etkilemektedir.¹⁰

Bu çalışmada çocukların demografik ve medikal bilgileri analiz edilip genel anestezi/sedasyon altında yapılan dental tedavilerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, Başkent Üniversitesi Konya Uygulama ve Araştırma Merkezi Pedodonti Kliniği' ne muayene ve tedavi amaçlı başvuran ve tedavileri genel anestezi/sedasyon altında tamamlanan 1-14 yaş aralığına sahip toplam 1536 çocuk hastanın klinik kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir. Hastalar muayene esnasında intraoral, extraoral, fiziksel, sistemik ve mental olarak incelenmiş; tedavilerinin genel anestezi/sedasyon altında yapılmasına karar verilmiştir. Genel anestezi/sedasyon altında dental tedavileri planlanan hastalardan rutin kan tetkikleri (hemogram) ve gerektiğinde ek tetkikler istenerek konsültasyon için anesteziyoloji ve reanimasyon kliniğine yönlendirilmiştir.

Çalışmaya Şubat 2020 ile Şubat 2022 yılları arasında tedavileri genel anestezi/sedasyon altında yapılan 1536 hasta dahil edilmiştir. Yapılacak tedaviler öncesi hastaların yasal temsilcilerinden gerekli yazılı onamlar alınmıştır.

Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no: DKA22/18) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

Çalışmada demografik veriler (yaş ve cinsiyet), engellilik ya da sistemik hastalık durumları, ASA (American Society of Anesthesiologists) sınıflandırılması, mallampati (MP) skoru, genel anestezi/sedasyon tercihleri, postoperatif komplikasyon ve yoğun bakım ihtiyacı ile yapılan tedaviler retrospektif kayıtlardan incelenerek kaydedilmiştir.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences Inc., Chicago IL, ABD) 22.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin tanımlanmasında tanımlayıcı istatistik analizi kullanılarak sayı ve yüzde değerleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 1-14 yaş aralığındaki 1536 hastanın 702' si kız (%45.70), 834' ü erkektir (%54.30). Kızlarda ortalama yaş 6.32, erkeklerde ortalama yaş 6.74' tür. Hastaların 1129' unu (%73.50) muayene ya da tedavi esnasında davranış yönlendirme teknikleriyle sağlıklı iletişim kurulamayan nonkoopere hastalar oluşturmaktadır. 407 (%26.50) hastada ise klinik ortamında tedaviye imkân sağlamayan engellilik durumu ya da sistemik rahatsızlıklar bulunmaktadır. Bu hastaların 91'i mental retardasyon, 74' ü otizm/atipik otizm, 48' i down sendromu, 32'si serebral palsi, 21' i epilepsi, 6' sı hidrosefali, 103'ü kardiyolojik hastalıklar, 12' si nefrolojik hastalıklar, 7' si karaciğer enzim bozuklukları, 2' si wilson sendromu, 1'i glukoz-6-fosfat dehidrogenaz sendromu (G6PD), 2' si SMA tip I, 8' i phapa sendromu olarak kaydedilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1.

Hastaların sistematik rahatsızlık ya da engellilik oranları

	N (hasta sayısı)	% ^a	% ^b
Mental Retardasyon	91	22.35	6,18
Otizm/Atipik Otizm	74	18.18	4,81
Down Sendromu	48	29526	3,12
SerebralPalsy	32	44605	2,08
Epilepsi	21	42491	1,37
Hidrosefali	6	17168	0,39
Kardiyolojik Hastalıklar	103	25.30	6,7
Nefrolojik Hastalıklar	12	34731	0,78
Karaciğer Enzim Bozuklukları	7	26299	0,46
Wilson Sendromu	2	0.49	0,13
Glukoz-6-Fosfat Dehidrogenaz Sendromu (G6PD)	1	0.25	0,06
SMA Tip I	2	0.49	0,13
Phapa Sendromu	8	35796	0,52

^a Sistemik hastalık/engellilik hasta sayısı grup içi oranı

^b Toplam hasta sayısı oranı

Hastaların tedavi öncesindeki anestezi muayenelerinde 1164'ü ASA I (%75.78), 321'i ASA II (% 20.89), 47'si ASA III (%3.05) ve 4' ü ASA IV (% 0.28) olarak değerlendirilmiştir. Hastaların mallampati skorları 1326'sı MP 1 (%86.31), 174'ü MP 2 (%11.31), 32' si MP 3 (%2.10) ve 4' ü MP 4 (%0.28) olarak kaydedilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2.

Hastaların ASA ve MP skorları

	N (hasta sayısı)	%
ASA I	1164	75.78
ASA II	321	20.89
ASA III	47	44684
ASA IV	4	0.28
Toplam	1536	100
MP 1	1326	86.31
MP 2	174	11628
MP 3	32	44836
MP 4	4	0.28
Toplam	1536	100

Yapılan klinik muayeneler sonucunda yapılacak işlem türü ve süresine göre hastaların 1429'u (%93.03) genel anestezi altında entübe edilerek tedavi edilmiştir. 107 (%6.97) hastada ise kısa süreli tedaviler için sedasyon işlemi uygulanmıştır. Entübe olan hastaların hepsine postoperatif komplikasyonları en aza indirmek için ve anestezi uzmanlarının tavsiyesi ile oral entübasyon uygulanmıştır.

Genel anestezi altında tedavileri yapılan sistemik rahatsızlığı ya da engellilik durumu olmayan hastaların hiçbirinde postoperatif yoğun bakım ihtiyacı olmamıştır. Sistemik hastalığı ya da engellilik durumu olan 407 hastanın 27' sinde postoperatif yoğun bakım ihtiyacı olmuştur (ortalama 1.22 gün). Hastaların hepsi yapılan tedavi ve gözlemler sonucunda ağrı ve ilk gece uyku bozukluğu dışında komplikasyon gözlenmeden taburcu edilmiştir.

Genel anestezi/sedasyon altında tedavileri yapılan hastalara 5144 adet restoratif dolgu, 4653 adet pulpa amputasyonu (pulpotomi), 732 adet kanal tedavisi, 967 adet paslanmaz çelik kron uygulaması, 48 adet pediatrik zirkonyum kron uygulaması, 2871 adet diş çekimi, 221 adet fissür örtücü, 23 adet kistik cerrahi, 47 adet labial frenektomi ve 8 adet lingual frenektomi uygulanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3.

Yapılan tedavilerin oranları

	N (işlem sayısı)	%
Restoratif Dolgu	5144	34.96
Kanal Tedavisi	732	35521
Pulpa Amputasyonu (Pulpotomi)	4653	31.62
Paslanmaz Çelik Kron	967	20972
Pediatrik Zirkonyum Kron	48	0.33
Diş Çekimi	2871	19.51
Fissür Örtücü	221	18264
Kistik Cerrahi	23	0.16
Labial Frenektomi	47	0.32
Lingual Frenektomi	8	0.06
Toplam	14714	100

Genel anestezi/sedasyon altında tedavileri yapılan 1536 hastanın 28' inde (%1.82) tekrar tedavi gereksinimi duyulmuş ve kısa süreli işlemler için entübe olmadan sadece sedasyon uygulaması ile tedavi altına alınmışlardır.

TARTIŞMA

Genel anestezi altında yapılan kapsamlı dental tedaviler sayesinde özellikle küçük çocuklarda ağız ve diş sağlığı, vücut gelişimi, yaşam kalitesi ile sosyal ve psikolojik durumlar olumlu yönde etkilenmektedir.¹¹ Kooperasyon sağlanamayan çocukların yanısıra özel gereksinimi olan çocuklarda disfajiyi engellemek ve çiğneme kapasitesini arttırmak amacıyla tedavilerin yapılması büyük önem taşımaktadır.¹² Çalışmamızda da 1-14 yaş aralığındaki sağlıklı ve sistemik hastalığı ya da engellilik durumu olan çocuk hastaların genel anestezi altında yapılan dental tedavilerinin retrospektif olarak sonuçları değerlendirilmiştir.

Çalışmamızda hastaların %45.70' i kız, %54.30' u erkektir. El Hachem ve ark.nın 2021 yılında yaptıkları bir çalışmada bu oran çalışmamıza benzer olarak kızlarda %44.30 erkeklerde ise %55.70' tir.¹³ Bir diğer çalışmada ise hastaların %45.80' i kız, %54.20' si erkek olarak kaydedilmiştir.¹

Savanheimo ve Vehkalahti tarafından 2014 yılında bir çalışmada genel anestezi altında dental tedavileri yapılan hastaların %82' sinde kooperasyon problemi olduğu, %12 'sinde ise tedaviye engel sistemik rahatsızlık yada engellilik durumu olduğu rapor edilmiştir.¹⁴ Yine benzer bir çalışmada çalışma grubunun %63.90 'ını küçük yaşlardaki ve kooperasyon problemi olan çocukların, %36.1' ini ise sistemik rahatsızlığı olan çocukların oluşturduğu bildirilmiştir.¹ Çalışmamızda ise tedavileri tamamlanan

hastaların %73.50' si nonkoopere, %26.50' si ise sistemik rahatsızlık ya da engellilik durumu olan çocuklardır.

Özel gereksinimi olan çocuklarda genel anestezi altında tedavilerin tek seansta ve kısa sürede bitmesi en önemli hem aileler hem de çocuklar için önemli bir konfor ve avantaj sağlamaktadır.⁴ Yapılan bir çalışmada tedavisi yapılan hastalarda en çok otizm (%31) ve mental retardasyon (%19) görüldüğü bildirilmiştir.¹⁵ Yapılan benzer bir çalışmada da özel gereksinimi olan çocukların %15.4' ünde ensefelo-pati, %5' inde kromozomal bozukluklar olduğu görülmüştür.¹⁶ Çalışmamızda ise ilk iki sırada %22.35' inde mental retardasyon, %18.18' inde ise otizm/atipik otizm olduğu rapor edilmiştir.

Genel anestezi altında dental tedaviler öncesi anestezi uzmanları tarafından ön değerlendirme esnasında hastaların fiziksel durumu ASA skalasına göre sınıflandırılır.¹⁷ Yapılan bir çalışmada genel anestezi öncesi ön değerlendirmede hastaların %98' i ASA I, %1.5' u ASA II, %0.5' i ASA III olarak değerlendirilmiştir.¹⁸ Benzer diğer bir çalışmada ise çocuk hastaların % 69.6' sı ASA I, %28.8' i ASA II, %1.6' sı ASA III olarak rapor edilmiştir (19). Çalışmamızda da hastaların %75.78' i ASA I, %20.89' u ASA II, %3.05' i ASA III ve %0.28' i ASA IV olarak kayıt altına alınmıştır.

Mallampati (MP) skor değerlendirilmesi entübasyon öncesi zorluğu değerlendirmek amacıyla kullanılan basit ve yaygın bir değerlendirmedir.²⁰ MP skorunun 3 ya da 4 olması zor entübasyon olabileceğini göstermektedir.²¹ Yapılan bir çalışmada anestezi öncesi ön değerlendirmede hastaların %85' inde MP 1, %10.7' sinde MP 2, %3.9' unda MP 3 ve %0.4' ünde MP 4 olarak bildirilmiştir.⁴ Çalışmamızda da ön değerlendirme sonucunda hastaların %86.31' i MP 1, %11.31' i MP 2, %2.10' u MP 3 ve 0.28' i MP 4 olarak kayıt altına alınmıştır. Hastalarımızdan entübasyon yapılamayan olmamıştır.

AAPD tarafından yayınlanan güncel literatürde kooperasyon kurulamayan sağlıklı çocuklar ile özel gereksinimi olan çocuklarda genel anestezi altında çoklu dental tedavilerin yapılmasının endike olduğu bildirilmiştir.⁵ Yapılan bir çalışmada genel anestezi altında en fazla %47.23 oranında restoratif tedavi ile %26.22 oranında endodontik tedavilerin olduğu bildirilmiştir.⁶ Yine benzer bir çalışmada en çok tercih edilen tedavi seçeneğinin %25.6 oranında restoratif tedavi ile %20.10 oranında diş çekiminin olduğu rapor edilmiştir.²² Çalışmamızda ise en fazla %34.96 oranında restoratif tedavi ile %31.62 oranında pulpa amputasyonu (pulpotomi) yapıldığı bildirilmiştir.

SONUÇ

Sonuç olarak çocuk diş hekimliğinde genel anestezi altında yapılan dental tedavi uygulamaları günümüzde giderek yaygınlaşmaktadır. Bunun sebebi özellikle davranış yönlendirme teknikleriyle kooperasyon kurulamayan çocuklarda ve sistemik hastalık ya da engellilik durumundan dolayı özel gereksinim gerektiren çocuklarda aynı seansta çoklu dental işlemler genel anestezi altında güvenilir bir şekilde yapılmakta, çocukların yaşam kalitesi yükseltilmektedir. Bununla beraber genel anestezi öncesi riskleri en aza indirmek için gerekli planlamalar ve tetkikler titizlikle yapılmalıdır. Tedavi sonrası tekrar tedavi gereksinimi olmaması için aileler ve çocuklar ağız ve diş sağlığı hakkında bilgilendirilmeli ve düzenli kontrollerin önemi anlatılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Ghafournia M, Eshghi A, Mosleh H, Iranmanesh P. Complications after dental rehabilitation under general anesthesia in Isfahan during February to May 2016. *Dental Research Journal*, 2021;18.
2. Zhao J, Yang L, Lai G, Wang J. Clinical outcomes of dental treatment under general anesthesia and its effects on the caries activity and body growth of children: a 2-year retrospective study. *Clinical Oral Investigations*. 2022; 1-8.
3. López-Velasco A, Puche-Torres M, Carrera-Hueso FJ, Silvestre FJ. General anesthesia for oral and dental care in paediatric patients with special needs: A systematic review. *Journal of clinical and experimental dentistry*. 2022;13(3), e303.
4. Özkan AS, Erdoğan MA, Şanlı M, Kaçmaz O, Durmuş M, Çolak C. Genel Anestezi Altında Dental Tedavi Uygulamasının Retrospektif Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Anesthesia & Reanimation*. 2015; 43(5).
5. American Academy of Pediatric Dentistry. Behavior guidance for the pediatric dental patient. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill.: AAPD. 2020; p.292-310.
6. Bulut M, Gönenç N. 1-12 Yaş Grubu Çocukların Genel Anestezi Altında Yapılan Dental Tedavilerinin İncelenmesi: Bir Retrospektif Çalışma. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences*. 2022;28(1).
7. Needleman HL, Harpavat S, Wu S, Allred EN, Berde C. Postoperative pain and other sequelae of dental rehabilitations performed on children under general anesthesia. *Pediatric dentistry*. 2008; 30(2), 111-121.
8. Reuter NG, Westgate PM, Ingram M, Miller CS. Death related to dental treatment: a systematic review. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*. 2017; 123(2), 194-204.
9. Enever GR, Nunn JH, Sheehan JK. A comparison of post-operative morbidity following outpatient dental care under general anaesthesia in paediatric patients with and without disabilities. *International journal of paediatric dentistry*. 2000; 10(2), 120-125.
10. Mayeda C, Wilson S. Complications within the first 24 hours after dental rehabilitation under general anesthesia. *Pediatr Dent*. 2009;31:513 9.
11. Ferrazzano GF, Sangianantoni S, Mitrano RL, Ingenito A, Alcidi B, Cantile T. Assessing changes in oral health-related quality of life and body growth in 3-5 years old children following dental treatment under general anaesthesia due to severe dental caries. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2019; 20(3), 214-218.
12. Mallineni SK, Yiu C. KY. A retrospective audit of dental treatment provided to special needs patients under general anesthesia during a ten-year period. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2018; 42(2), 155-160.
13. El Hachem C, El Osta N, Haddad M, Abou Chedid JC, Daou, M. Characteristics of Pediatric and Medically Compromised Patients Treated under General Anesthesia in a Middle Eastern Country. *The journal of contemporary dental practice*. 2021; 22(4), 388-393.
14. Savanheimo N, Vehkalahti MM. Five-year follow-up of children receiving comprehensive dental care under general anesthesia. *BMC oral health*. 2014; 14(1), 1-8.
15. Chen CY, Chen YW, Tsai TP, Shih WY. Oral health status of children with special health care needs receiving dental treatment under general anesthesia at the dental clinic of Taipei Veterans General Hospital in Taiwan. *Journal of the Chinese Medical Association*. 2014; 77(4), 198-202.
16. Pecci-Lloret MP, Guerrero-Gironés J, López-González B, Rodríguez-Lozano FJ, Oñate-Cabrerizo D, Oñate-Sánchez RE, Pecci-Lloret MR. Dental treatments under general anesthesia on children with special health care needs enrolled in the Spanish dental care program. *Journal of Clinical Medicine*. 2021; 10(2), 182.
17. Lim MAWT, Borromeo GL. The use of general anesthesia to facilitate dental treatment in adult patients with special needs. *Journal of dental anesthesia and pain medicine*. 2017; 17(2), 91-103.
18. Çina Aksoy M, Akpınar H. Ağız Diş Çene Cerrahisinde Sedasyon Uygulamaları ve Diş Çekimlerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi 2019.
19. Şahutoğlu C, Karaca N, Karaman S, Kocabaş NS, Alper I, Uyar M, Aşkar FZ. Gününbirlik anestezi uygulamalarımız ve gelişen komplikasyonlar. *Ege Tıp Dergisi*. 2021; 60(4), 354-364.
20. Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraksa B, Freiburger D, Liu PL. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. *Can Anaesth Soc J* 1985; 32: 429-34.
21. Uzun Ş, Erdoğan N, Celebi N, Celiker V. Sifilizli olguda zor entubasyon. *Türk Anest Rean Der Dergisi*. 2007; 35: 64-7.
22. Sari ME, Ozmen B, Koyuturk AE, Tokay U. A retrospective comparison of dental treatment under general anesthesia on children with and without mental disabilities. *Nigerian journal of clinical practice*. 2014; 17(3), 361-365.

Yazışma Adresi:

Onur GEZGİN

Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

E Posta: onur_gezgin@hotmail.com

onurgezgin@ankara.baskent.edu.tr