

# Çocuk Diş Hekimliğinde Nitroz Oksit İnhalasyonu

## Temel Makaleler ve Konsensüs Önerileri

### Kaynaklar

**American Dental Association.** Guidelines for the use of sedation and general anesthesia by dentists. October 2016. Available at: [https://www.ada.org/-/media/project/ada-organization/ada/ada-org/files/resources/research/oral-health-topics/ada\\_sedation\\_use\\_guidelines.pdf](https://www.ada.org/-/media/project/ada-organization/ada/ada-org/files/resources/research/oral-health-topics/ada_sedation_use_guidelines.pdf) Accessed January 19, 2024.

**American Academy of Pediatric Dentistry.** Use of nitrous oxide for pediatric dental patients. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2023:393-400.

**Ashley P, Anand P, Andersson K.** Best clinical practice guidance for conscious sedation of children undergoing dental treatment: an EAPD policy document. Eur Arch Paediatr Dent. 2021;22(6):989-1002.

**Ashley PF, Chaudhary M, Lourenço-Matharu L.** Sedation of children undergoing dental treatment. Cochrane Database Syst Rev. 2018;12(12):CD003877.

**National Health Service (NHS).** Hospital dentistry: Sedation pathway delivery guide. Available at: <https://www.saad.org.uk/index.php/component/edocman/?task=document.viewdoc&id=343&Itemid=> Accessed May 6th, 2024.

**Rossit M, Gil-Manich V, Ribera-Urbe JM.** Success rate of nitrous oxide-oxygen procedural sedation in dental patients: systematic review and meta-analysis. J Dent Anesth Pain Med. 2021;21(6):527-545.

### Arka Plan

Nitroz oksit/oksijen ( $N_2O/O_2$ ), anksiyolitik ve sedatif etkilerinin yanı sıra değişen derecelerde analjezi ve kas gevşemesi sağlayan bir gaz ajanıdır. Merkezi sinir sistemi (MSS) depresyonu ve öfori oluşturur; solunum sistemi üzerinde ise çok az advers etki gösterir.  $N_2O/O_2$  inhalasyonu uygun şekilde kullanıldığında, güvenli

ve etkili bir anksiyolitik tekniktir; aynı zamanda ağrıyı azaltır ve hasta ile sağlık hizmeti sağlayıcısı arasındaki etkili iletişimi güçlendirir. Anksiyete, rahatsızlık ya da ağrıyı azaltarak veya ortadan kaldırarak hastanın rahatsızlık verici girişimleri tolere etmesini sağlayabilir.

### IAPD Konsensüs Önerileri

**1.** Nitroz oksit inhalasyon sedasyonunun kullanımına ilişkin düzenlemeler, ülkeler ve sağlık hizmetlerini düzenleyen yetkili otoriteler arasında farklılık göstermektedir. Hasta değerlendirmesi, personel ve ekipman, eğitim, izlem, dokümantasyon, taburculuk

kriterleri ve acil durum yönetimi ile ilgili olarak kendi ülkesinin veya eyaletinin ilgili düzenlemelerine uymak diş hekiminin sorumluluğundadır.

**(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %98)**

**2.** Nitröz oksit inhalasyon sedasyonu; Amerikan Anesteziyologlar Birliği (ASA) Sınıf I veya Sınıf II olarak sınıflandırılan, etkili şekilde iletişim kurabilen (genellikle >3 yaş) ve nazal solunumu tolere edebilen, anksiyetesi veya korkusu olan çocuklarda, restoratif ya da minör cerrahi girişimler sırasında davranış yönlendirmesi amacıyla endike olabilir.

**(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %96)**

**3.** Nitröz oksit; mevcut üst solunum yolu enfeksiyonu, sinüzit veya burundan solunumu engelleyen diğer durumları olanlarda, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) bulunanlarda, Bleomisin sülfat tedavisi alanlarda, yakın zamanda kulak, burun ve boğaz ameliyatı geçirmiş olanlarda ve B12 eksikliği bulunanlarda kontrendike olabilir.

**(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %95)**

**4.** Uygulama sistemi; net dozaj göstergelerine sahip akış ölçer, acil durum hava valfi, geri solumasız yüz maskesi, düşük solunum direncine sahip hortumlar bulundurulmalı, ayrıca oksijen seviyesi düştüğünde ya da kesildiğinde nitröz oksit akışını derhâl durduran bir emniyet sistemi (fail-safe device) barındırmalıdır. Mesleki güvenlik açısından odada iyi bir havalandırma ve bir atık gaz uzaklaştırma sistemi (scavenger system) bulunması gerekir.

**(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %96)**

**5.** Tüm personel, nitröz oksit uygulaması ve sedasyona bağlı ortaya çıkabilecek komplikasyonların yönetimi konusunda, yerel düzenlemelerle belirtilen şekilde yeterli düzeyde eğitilmiş olmalıdır.

**(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %100)**

**6.** Titrasyon veya hızlı indüksiyon teknikleri, klinik duruma ve yerel düzenlemelere uygun olarak endike olabilir. Minimal sedasyon ve anksiyoliz için nitröz oksitin maksimum konsantrasyonu %50'dir ve mutlak maksimum konsantrasyon %70'tir. Oksijen desteği hiçbir zaman %30'un altına düşmemelidir.

**(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %85)**

**7.** Hastanın yanıt verebilirliği, cilt rengi ve solunum hızı, nabız hızı ve ritmi ile oksijen satürasyonunun sürekli klinik olarak izlenmesi önerilmektedir.

**(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %95)**

**8.** Nitröz oksit herhangi bir farmakolojik ajan ile kombine edildiğinde etkisi potansiyalize olur ve daha derin sedasyon düzeylerine yol açabilir; bu nedenle nitröz oksit konsantrasyonu buna göre ayarlanmalıdır. Sedasyonun bu daha derin düzeyi için ek eğitim ve izlem ekipmanı önerilmektedir.

**(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %91)**

**9.** Difüzyon hipoksisini ve diğer advers etkileri sınırlamak amacıyla, operasyon sonrası en az beş dakika boyunca %100 oksijen verilmesi önerilmektedir.

**(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %98)**

**10.** Yüksek konsantrasyonda nitröz oksitin uzun süreli kullanımı; bulantı/kusma, baş ağrısı, dezoryantasyon, karın veya bağırsaklarda distansiyon ve letarjiye yol açabilir. Ayrıca, nitröz oksit sera etkisine potansiyel katkısı nedeniyle çevresel kaygılarla ilişkilendirilmiştir.

**(Konsensüse dayalı bildiri; Küresel uzlaş: %93)**