



Die Vollnarkosebehandlung in der zahnärztlichen Schwerpunktpraxis

Bei Kleinkindern mit einem hohen Kariesbefall oder geistig behinderten Kindern ist häufig eine Behandlung unter Vollnarkose unumgänglich. Es ist zwar prinzipiell möglich, betroffene Patienten zur Zahnsanierung in die Klinik zu überweisen, doch kann es unter Einhaltung bestimmter räumlicher und organisatorischer Vorgaben auch möglich sein, Vollnarkosebehandlungen in der eigenen Praxis durchzuführen. Der vorliegende Artikel soll den Ablauf von Vollnarkosebehandlungen aufzeigen, Tipps für die Organisation erteilen und somit den niedergelassenen Zahnärzten Hilfestellungen bei der Durchführung von Narkosebehandlungen in der eigenen Praxis geben.

Die Karies bei Erwachsenen und 12-jährigen Kindern ist erfreulicherweise auf dem Rückmarsch. So lag der Karies-Index (DMFT-Index) laut der Vierten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV) aus dem Jahr 2005 unter den 12-jährigen Kindern bei einem Durchschnittswert von 0,7 und den jungen Erwachsenen im Alter von 35–44 Jahren bei 14,6 [8]. Laut der aktuellen Deutschen Mundgesundheitsstudie aus dem Jahr 2014 (DMS V) ist der Wert bei den 12-Jährigen auf 0,5 und bei den jungen Erwachsenen auf 11,2 gesunken [6]. Problematisch hingegen ist der bislang stagnierende Befall von Karies unter den Kleinkindern. Die Prävalenz der Karies unter den Kleinkindern liegt aktuell unter Einbeziehung der Initialläsionen bei 10–15% [13]. Besonders problematisch sind dabei zwei Aspekte. Zum einen ist es die „Schiefelage“ der Verteilung der kariösen Läsionen: Das bedeutet, dass wenige

Kinder einen Großteil der kariösen Läsionen auf sich vereinen. Stellt man sich dazu noch das Alter der jungen Patienten vor, ist es nicht erstaunlich, dass diese Kinder nahezu unbehandelt oder unzureichend saniert bleiben.

Dieser große Teil an unsanierten Gebissen stellt den zweiten Negativaspekt dieser Hochkariesgruppe und somit eine Herausforderung für die Schwerpunktpraxis dar. Die Eltern dieser Kinder erscheinen erst in der Praxis, wenn das Kind bereits über Schmerzen klagt oder mehrfache Behandlungsversuche gescheitert sind. Bei moderater Kooperation ist eine Behandlung unter der Inhalationssedierung mit Lachgas in Betracht zu ziehen. Bei unkooperativen Kindern mit Schmerzen und einem hohen DMFT-Index ist eine Behandlung unter Vollnarkose indiziert. Bei geistig behinderten Kindern, die bereits über Schmerzen klagen, ist die Vollnarkose ebenfalls das Mittel der Wahl, um eine Schmerz-

freiheit zu erlangen [10]. Indikationen für eine Vollnarkosebehandlung sind [2,4,9,10]:

- hoher DMFT-Index bei gleichzeitiger Unkooperation
- Schmerzen, akute Abszesse, Infektionen
- geistige Behinderung.

Eine Kontraindikation für Narkosen in ambulanter Situation stellen schwerkranke Patienten oder Patienten mit manifesten Herz- oder Lungenkrankheiten dar. Bei Patienten, bei denen die häusliche Nachsorge, sei es aufgrund einer Sprachbarriere oder fehlender Betreuungsmöglichkeiten zu Hause, nicht gewährleistet ist, sollte von einer Narkose in der Zahnarztpraxis abgesehen und ein stationärer Aufenthalt empfohlen werden [1–3,7]. Zu Kontraindikationen für eine Vollnarkosebehandlung in der zahnärztlichen Praxis zählen:

- Gesundheitsstadium ASA-III oder schlechter (ASA-Physical Status, Ein-

teilung des Patienten nach seinem körperlichem Zustand)

- Stoffwechselerkrankung mit der Neigung zur späteren Entgleisung, schlecht eingestellter Diabetes mellitus
- Muskelerkrankung
- manifeste Herz- oder Lungenerkrankung (Apnoeepisoden, Asthma bronchiale, hämodynamisch wirksame Herzanomalien)
- erhebliches Übergewicht
- sehr geringer DMFT-Index bei vorliegender Kooperation
- Nachsorge zu Hause ungesichert.

Räumliche und organisatorische Grundlagen

Entscheidet sich die zahnärztliche Schwerpunktpraxis, beispielsweise eine Kinderzahnarztpraxis, Vollnarkosebehandlungen in den eigenen Räumlichkeiten durchzuführen, müssen einige räumliche und organisatorische Vorbereitungen getroffen werden [3,10,12]. An allererster Stelle sollte ein für die Narkosebehandlungen zur Verfügung stehender separater Raum eingerichtet werden. Dieser „Eingriffsraum“ sollte derart gestaltet sein, dass auch behinderte Patienten, beispielsweise im Rollstuhl, mühelos darin behandelt werden können. Es empfiehlt sich eine Raumgröße von etwa 20 qm (**Abb. 1**). In diesem Raum sollte von einem „normalen Zahnarztstuhl“ abgesehen werden, sondern vielmehr eine Liege installiert sein, da auf einer Liege eine sicherere Patientenlagerung möglich ist bzw. der Patient ggf. fixiert werden kann.



Abb. 1: Eingriffsraum in der Kinderzahnarztpraxis Milchzahnsafari in Beckum. Der Raum erfüllt hygienische sowie räumliche Anforderungen für Vollnarkosebehandlungen und ist zudem kindgerecht gestaltet, um den kleinen Patienten die Angst vor dem Eingriff zu nehmen und eine wohlige Atmosphäre zu schaffen.

Der anästhesiologische Arbeitsplatz sollte den empfohlenen Mindestvorgaben der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin entsprechen [2,10,12]. Diese umfassen folgende notwendige Geräte (**Abb. 2**): ein Anästhesiesystem, ein Pulsoxymeter, eine patientennahe Atemgasmessung, einen EKG-Monitor, eine Blutdruck- und Körpertemperaturmessung, einen Defibrillator, ein Relaxometer und ein Blutzuckermessgerät. Darüber hinaus werden ein Anästhesiebeatmungsgerät und ein oszillometrisches Blutdruckmessgerät empfohlen [1,2,11]. Das Narkosegerät und das zugehörige Equipment sollten fest in diesem Raum installiert und vom Anästhesieteam gewartet werden. Der Raum muss zudem mit allen zahnärztlichen oder zahnchirurgischen Materialien und Geräten ausgestattet sein, damit eine zügige Behandlung gewährleistet ist. Neben dem eigentlichen Eingriffsraum sollte mindestens ein Aufwachraum zur Verfügung stehen, der sich in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsraum befindet, damit eine postoperative Überwachung durch das Anästhesieteam gewährleistet ist (**Abb. 3**). In diesem Aufwachraum sollte es Kindern verschiedenen Alters möglich sein, sich sicher gelagert mit der



Abb. 2: Ein nach den Anforderungen der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin eingerichteter Arbeitsplatz.

am Bett sitzenden Betreuungsperson von der Narkose zu erholen. Komfortabel, aber nicht zwingend notwendig, ist ein separater Besprechungsraum für die Narkosevorgespräche mit dem Zahnarzt oder dem Anästhesisten.

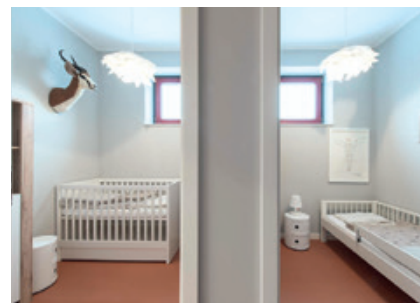


Abb. 3: Kindgerecht gestaltete Aufwachräume in der Kinderzahnarztpraxis Milchzahnsafari. Diese sind mit jeweils 2 Bettchen für Kinder unterschiedlichen Alters eingerichtet. Den Eltern ist es möglich, vor den Bettchen Platz zu nehmen und die Kinder zu trösten und zu überwachen.

Detaillierter Ablauf einer Vollnarkosebehandlung

Ist die Indikation für eine Vollnarkosebehandlung gestellt, gilt es zunächst, den geeigneten Termin für den Patienten zu finden. Sehr kleine Kinder, unter 2 Jahren, sollten aufgrund der Nüchternheitsvorgaben nicht zur Mittagszeit oder in den frühen Nachmittagsstunden operiert werden. Diese Termine eignen sich eher für Jugendliche oder erwachsene Patienten, die gegenüber dem Kleinkind das Verständnis für diese Vorgaben aufbringen und längere Nüchternheitsphasen tolerieren können.

Um die Praxisprozesse zu vereinfachen, sollte jeder angebotene Narkosetag der Reihe nach gefüllt werden. Auf „Wunschtermine“ seitens der Patienten sollte für Ihre Praxisorganisation der Einfachheit halber verzichtet werden. Nach der Terminvergabe wird ein Narkosevorgesprächstermin vereinbart, an dem der Zahnarzt im Detail über die Behandlungsmaßnahmen sowie der Anästhesist über den Ablauf vor und nach der Narkose aufklären. Der Narkosearzt untersucht bei diesem Termin das Kind bzw. den Patienten, klärt eventuell bestehende Krankheiten ab, zeigt Indikationen und Kontraindikationen auf und weist eindringlich auf die Nüchtern-

heit hin. Bezüglich der Nüchternheit gilt Folgendes [2, 11, 12]: Das Kind unter einem Jahr darf bis zu 4 Stunden vor dem Eingriff nichts essen, bis zu 2 Stunden vorher noch schluckweise Wasser trinken und ab 2 Stunden vor dem Eingriff gilt absolute Nahrungskarenz.

Das Kind über einem Jahr darf bis zu 6 Stunden vor dem Eingriff nichts essen und bis zu 2 Stunden vorher noch schluckweise Wasser trinken; ebenfalls gilt ab 2 Stunden vor dem Eingriff absolute Nahrungskarenz. Milch ist hierbei nicht mit Wasser gleichzustellen; es darf ebenfalls kurz vor dem Eingriff keine Milch getrunken und das Kind nicht gestillt werden. Es empfiehlt sich, dem Patienten eine Mappe auszuhandigen, in der der Anamnesebogen, den er auszufüllen hat sowie sämtliche Unterlagen über die zahnärztlichen Maßnahmen und ggf. Kostenvoranschläge enthalten sind (**Abb. 4**). Bei minderjährigen Patienten müssen selbstverständlich die Eltern mit der Behandlung unter Vollnarkose einverstanden sein und dies unterzeichnen. Bezüglich der Abrechnung sollte für die Planung von Narkosen noch Folgendes beachtet werden: Die Vollnarkosebehandlung ist vom Anästhesisten bei Kindern bis zur Vollendung des 12. Lebensjahres oder bei Patienten mit schweren Dyskinesien zu Lasten der gesetzlichen Krankenkasse über die KV nach EBM abzurechnen. Über dieses Alter hinaus müssen die Kosten vom Patienten selbst getragen werden und der Anästhesist rechnet nach der GOÄ ab, es sei denn, es liegt eine von einem Facharzt für Psychiatrie bescheinigte Unumgänglichkeit der Vollnarkose vor, beispielsweise panische Angstzustände oder

geistige Unzurechenbarkeit [2, 11, 12]. Eine reine „Wunschnarkose“ muss vom Patienten selbst bezahlt werden.

Am Narkosetag wird der Patient stets eine halbe Stunde vor dem eigentlichen Termin bestellt, um noch einmal den Gesundheitszustand am Tag des Eingriffes zu überprüfen und ein kurzes Gespräch unmittelbar vor dem Eingriff zu führen. Kostenvoranschläge für zahnärztliche Leistungen, die in der geplanten Narkose durchgeführt werden sollen, müssen im Vorfeld vom Patienten bzw. dem Erziehungsberechtigten unterschrieben werden. Es ist nach BGH V ZR178/93 nicht zulässig, diese am Tag des Eingriffes unterzeichnen zu lassen, da es dem Patienten in der Unruhe und Aufgeregtheit kurz vor der Vollnarkose nicht zuzumuten ist, mit klarem Verstand über die Kostenquote zu entscheiden. Wird das Kind durch die Eltern auf den geplanten Eingriff unter Vollnarkose vorbereitet, benötigt es höchstwahrscheinlich keine Prämedikation. Dennoch kann die Gabe eines Beruhigungsmittels für einige Kinder notwendig sein [2, 12, 11]. Das Mittel der Wahl stellt dabei Midazolam mit einer Dosierung von 0,4 bis 0,6 mg/kg dar. Es gilt allerdings zu beachten, dass sich die Zeit bis zum vollen Bewusstsein postoperativ bei prämedizierten Patienten um das 3-Fache verlängert. Des Weiteren zeigen prämedizierte Patienten eine höhere Inzidenz für postoperatives Delir (Verwirrheitszustände) auf. Weitere potenzielle Nebenwirkungen wie Halluzinationen, Aggressionen, Übersteigerung etc., die als Nebeneffekt der gewünschten retrograden Amnesie und anxyolytischen Wirkung auftreten können, sollten im Vorfeld bedacht

und gegen den Nutzen des Sedativums abgewogen werden. Gegen ein Analgetikum präoperativ (z.B. Ben-u-ron-Saft, 3–12,5 ml je nach Körpergewicht) ist nichts einzuwenden.

Nach Absicherung der Nüchternheit kann mit der eigentlichen Narkose begonnen werden. Den Betreuungspersonen bzw. den Eltern von Kindern kann es gestattet werden, bei der Einleitungsphase der Narkose bis zum Zeitpunkt der Intubation im Eingriffsraum zu verbleiben. Die Narkose kann entweder intravenös oder mittels einer Atemmaske vom Anästhesisten eingeleitet werden. Bei kleineren Kindern wird häufig die Maske bevorzugt. Nach der Applikation der Venenverweilkanüle, die essenziell für das Notfallmanagement und die Gabe individuell abgestimmter Schmerz- oder Narkosemittel während der gesamten Narkosezeit ist, werden die Eltern gebeten, den Eingriffsraum zu verlassen. Es wird zunächst ein Pulsoxymeter an den Finger des Patienten angebracht und ein Narkosemittel zur raschen Vertiefung der Narkose gespritzt. Daraufhin kann der Anästhesist den Patienten vorzugsweise durch die Nase intubieren (**Abb. 5**).

Nachdem der Cuff (Ballon am Ende des Tubus) geblockt ist, erfolgt die Überprüfung des optimalen Sitzes des Tubus, d.h. die sichere Beatmung beider Lungenflügel. Der Tubus wird dann mit Pflaster gegen ein Verrutschen gesichert (**Abb. 6**). Die Auswahl des intraoperativen Vorgehens (inhalative oder intravenöse Narkose) erfolgt nach den Erfahrungen und individuellen Voraussetzungen des jeweiligen Anästhesieteams [2, 10, 12]. Ebenfalls sollte die Art der Sicherung der Narkose



Abb. 4: Narkosemappe für den Patienten im individuellen Praxisdesign.



Abb. 5: Der Vorgang der Intubation. Das exakte Einführen des Tubus in die Trachea wird hierbei mittels Laryngoskop gesichert.



Abb. 6: Gesicherter und geblockter nasal geführter Tubus. Das Kind ist so für die zahnärztliche Behandlung unter Vollnarkose bereit.

Empfehlen Sie Ihren Patienten



Sensodyne ProSchmelz bietet eine höhere Florid Aufnahme* für eine verbesserte Remineralisierung¹



Sensodyne ProSchmelz
(1450 ppm Fluorid als Natriumfluorid)

Bis zu **4,9x**

höhere Fluorid Aufnahme*
vs. eine nicht fluorid-optimierte Zahnpasta**

1. Fowler CE et al. Enamel rehardening and fluoride uptake from NaF or AmF/NaF dentifrices. Presented at IADR, June 2012

*Basierend auf dem durchschnittlichen Verhältnis Fluorid/Phosphat gemessen in 30µm Tiefe, in vitro, DSIMS Querschnitt von einer Zahnschmelzoberfläche

**Elmex Professional Zahnschmelzschutz

Marken sind Eigentum der GSK Unternehmensgruppe oder an diese lizenziert.

mittels Larynxmaske oder endotrachealer Intubation individuell vom Anästhesisten in Absprache mit dem Operateur entschieden werden. Als oberste Prämisse gilt jedoch, so zu arbeiten, dass postoperative Beschwerden („post operativ nausea and vomiting“, PONV) und vor allem Schmerzen so gering wie möglich sind, um eine Zufriedenheit des Patienten zu erreichen. Während der Narkosezeit gilt es für das gesamte zahnärztliche Team, zügig und aufmerksam zu arbeiten. Zum Offenhalten des Mundes empfehlen sich Silikonkeile oder Mundsperrer nach Denhard (**Abb. 7**). Bei Zahnextraktionen ist



Abb. 7: Zum Offenhalten des Mundes empfiehlt sich Silikonkeile oder Mundsperrer.

eine zusätzliche Lokalanästhesie zur Erlangung der Schmerzfürfreiheit obligat. Neigt sich die zahnärztliche Behandlung dem Ende entgegen, ist der Anästhesist zu informieren, damit die Narkose rechtzeitig ausgeleitet werden kann. Abschließend wird der Patient extubiert und für die Aufwachphase in stabiler Seitenlage in das dafür vorgesehene Bett gelegt. Handelt es sich um ein Kind, können die Eltern bereits im Vorfeld im Aufwachraum neben dem Bettchen Platz nehmen. In dieser Phase kann ein Schmerzreiz vom Anästhesisten oder der Schwester ausgelöst werden, um die Restnarkosetiefe des Kindes/ des Patienten zu beurteilen.

Als Entlassungskriterien gelten [1,2,10,12]:

- wacher/orientierter, motorisch unauffälliger Patient
- SpO₂ unter Raumluft nicht niedriger als der Ausgangswert vor ITN, kein Stridor
- stabile Vitalparameter, Besitz der Schutzreflexe
- adäquate Schmerzkontrolle, kein PONV-Zeichen, Trinken möglich.

Das Kind/der Patient kann nach der Allgemeinanästhesie keinesfalls mit öffentlichen Verkehrsmitteln den Weg nach Hause bestreiten; eine Auto- oder Taxi-

fahrt muss gewährleistet sein. Es bietet sich an, den operierten Patienten bzw. die Eltern am Abend des jeweiligen OP-Tages noch einmal anzurufen und sich nach dem Wohlbefinden zu erkundigen.

Fazit

Eine großflächige Gebisszerstörung, Traumata im Kindesalter oder die Behandlung geistig behinderter Patienten machen eine Vollnarkosebehandlung unter Umständen notwendig. Unter Einhaltung der oben genannten Aspekte und Verhaltensweisen vor und nach der Operation steht diesem Eingriff in der allgemein-zahnärztlichen Praxis unter ambulanten Bedingungen nichts im Wege. Ein geschultes Team, technische sowie räumliche Voraussetzungen und eine gewisse Routine im gesamten Praxisalltag sind allerdings für den Erfolg der Narkosen beim Zahnarzt essenziell. ■

Autoren:

Dr. Anne Lauenstein MSc,
Gehane Khamis El Chafei MSc,
Dr. Katharina Nagel

Literaturverzeichnis unter
www.zmk-aktuell.de/literaturlisten

Dr. Anne Lauenstein, MSc

2004–2010 Studium der Zahnmedizin an der LMU in München
2010 Approbation zur Zahnärztin
2006–2011 Kinderzahnarztpraxis Dr. Butz in München
2011–2015 Praxisklinik Dr. Sieper (Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie)
2012 Erlangung Tätigkeitsschwerpunkt Kinderzahnheilkunde
2013 Erlangung Tätigkeitsschwerpunkt Kieferorthopädie
2013 Promotion über Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation an der LMU in München
2014–2016 Master of Science Kinderzahnheilkunde an der Ernst-Moritz-Arndt Universität in Greifswald
2016–2019 Master of Science Kieferorthopädie an der privaten Donauuniversität Krems



Genehmigung

Die Bildrechte liegen bei der Autorin mit Genehmigungen durch die Eltern der aufgenommenen Kinder.



Dr. Anne Lauenstein MSc

Praxis Milchzahnsafari
Am Tutenbrocksee 5
59269 Beckum
Tel.: 02521 828040
info@milchzahnsafari.de



Schmerzempfindliche Zähne? Empfehlen Sie sofortige und lang anhaltende Schmerzlinderung

elmex® SENSITIVE PROFESSIONAL™ Zahnpasta hilft Ihren Patienten mit schmerzempfindlichen Zähnen, das Leben ohne Einschränkungen zu genießen

- ✓ Lang anhaltende Schmerzlinderung ab der ersten Anwendung^{*,1,2}
- ✓ Sofortige Schmerzlinderung^{*,2}
- ✓ Die klinisch bestätigte Pro-Argin®-Technologie repariert sensible Zahnbereiche³
- ✓ 1450 ppm Fluoridanteil zum Schutz vor Karies, angenehmer Geschmack

