



Isabel Becker

© grki – stock.adobe.com

## Kinder behandeln: Die Angst vor dem Piks nehmen

**FACHBEITRAG** Kinder werden in nahezu jeder Praxis betreut, jedoch sind nur wenige Zahnärzte auf die kleinen Patienten spezialisiert. Die Behandlung bringt für beide Seiten vielseitige Herausforderungen mit sich. Meist gilt es, Kindern die Angst zu nehmen und Vertrauen aufzubauen. Neben der altersgerechten Kommunikation müssen Zahnärzte die Besonderheiten bei der Anwendung von Arzneimitteln beachten.

Eine Spritze kann schon mal „Aua machen“ – und die gibt es beim Arzt. Insbesondere Kleinkinder haben häufig Angst, wenn sie eine Praxis mit fremden Menschen und „weißen Kitteln“ betreten. Deshalb muss das Praxispersonal bereits bei der Terminvergabe auf Kinder eingestellt sein und ein sensibles Gespür für die Befindlichkeiten dieser Patientengruppe entwickeln. Durch reibungslose Abläufe lässt sich der unvermeidbar größere Zeitaufwand oft schon ausgleichen. Es empfiehlt sich, bereits bei der Terminvereinbarung abzufragen, was der Grund für den Besuch ist. Auf diese Weise können Zahnärzte direkt mit dem Kind kommunizieren und das „langweilige“ Vorgespräch mit den Eltern auslassen. Darüber hinaus ist es ratsam, klare Regeln für die Begleiter festzulegen: Während der Sitzung sollten sie im Hintergrund bleiben und möglichst nicht sprechen, denn Drohungen oder die Versprechung von großen Belohnungen sind kontraproduktiv, genau wie der Satz „Du brauchst keine Angst haben“. Details

zur Behandlung sollten im Anschluss besprochen werden.<sup>1,2</sup>

### Kindern auf Augenhöhe begegnen

Schon durch eine angemessene und persönliche Begrüßung auf Augenhöhe im Wartezimmer lässt sich das Vertrauen des Kindes leichter gewinnen. Interesse zeigen ist das A und O! Deshalb sollte bei der Behandlung das Lieblingskuscheltier nicht fehlen. Im Gespräch über den kleinen Freund ist die anfängliche Skepsis meist schnell vergessen. Häufig kann die Frage nach den Zähnen des Kuscheltiers (auch wenn nicht vorhanden) eine gute Überleitung zur Behandlung sein. Kindergartenkinder zeigen dann gerne die eigenen Zähne und sagen auch, wenn es irgendwo wehtut.<sup>1</sup> Um eine notwendige Therapie durchzuführen, wie eine Füllung zu legen, eignet sich die „Tell – Show – Do“-Technik. Dabei können Zahnärzte den ersten Schritt erklären, ihn dann an einem Modell, einer Puppe oder der Hand zeigen

und anschließend im Mund durchführen. Reizworte wie *Spritze* oder *Bohrer* sind dabei fehl am Platz. Hier dürfen Zahnärzte kreativ werden und sich eine Geschichte rund um die Behandlung ausdenken. Professor Dr. Katrin Bekes schlägt unter anderem folgende kindgerechte Begriffe vor: *Einschlafmarmelade* (topisches Anästhetikum), *Traumkügelchen* (Lokalnästhetikum), *Schlürfi* (Sauger groß/klein), *Krabbler* (Bohrer), *Zahnplastilin* (Füllungsmaterial), *Zauberlampe* (LED-Lampe), *kleinster Radiergummi der ganzen Welt* (Poliergummi).<sup>2</sup>

### Auf die Dosis kommt es an

Die vollständige Schmerzausschaltung ist bei Kindern besonders wichtig, denn Angst vor dem Zahnarzt wirkt sich lebenslang negativ auf die Mundgesundheit aus. Bei langen operativen Eingriffen, die mittels Lokalanästhesie nicht schmerzfrei gestaltet werden können, sollte daher eine Allgemeinanästhesie in Erwägung gezogen werden. Meist sind lokale Injektionen aber ausreichend und

\* Individuelle Grenzmenge berechnen, so gehts:

$$\text{Grenzdosis LA} \left( \frac{\text{mg}}{\text{kg KG}} \right) \times \text{Körpergewicht Kind (kg)}$$

---

$$\text{Konzentration LA (mg/ml)} \times 10$$

gelten nach wie vor als Goldstandard.<sup>3</sup> Dabei ist insbesondere bei kleineren Kindern die veränderte Pharmakokinetik zu beachten, bei Lokalanästhetika unter anderem: ein größeres Verteilungsvolumen sowie eine niedrigere Proteinbindung und Clearance.<sup>4</sup> Für die zahnärztliche Behandlung von Kindern wird in Deutschland Articain empfohlen.<sup>5-7</sup> Es zeichnet sich durch eine hohe Proteinbindungsrate von 94 Prozent und eine niedrige Toxizität aus<sup>7</sup>, während es gleichzeitig den Knochen gut penetriert.<sup>5</sup> Ein Großteil des Anästhetikums wird durch Plasma- und Gewebeerassen inaktiviert, was eine geringe Eliminationshalbwertszeit von etwa 20 Minuten und eine schnelle Metabolisierung zur Folge hat.<sup>7,8</sup> Kinder haben wegen ihres niedrigeren Gewichts ein geringeres Blutvolumen und einen kleineren Verteilungsraum, dadurch kann der Konzentrationsspiegel bei gleicher Dosis höher sein.<sup>9</sup> Sollte ein Eingriff bei Neugeborenen notwendig sein, ist daher eine Verlängerung der Halbwertszeit um das Zwei- bis Dreifache zu erwarten. Die Toxizität aller Lokalanästhetika erhöht sich mit einer fetalen Azidose zudem signifikant. Deshalb ist bei der Gesamtdosierung höchste Vorsicht angebracht.<sup>7</sup> Das sympathische System von Kindern reagiert anders als das Erwachsener. Generell sind die gängigen Substanzen aber gut verträglich. Kardiovaskuläre Ereignisse treten bei Kindern sogar seltener auf.<sup>7</sup> Die Gesamtexposition beispielsweise nach vestibulärer Infiltrationsanästhesie ist mit der von Erwachsenen vergleichbar, jedoch wird die maximale Serumkonzentration schneller erreicht.<sup>10,11</sup> Deshalb muss die Maximaldosis streng eingehalten werden.<sup>7</sup> Zudem sollten Zahnärzte immer das kleinste für eine ausreichende Anästhesie notwendige Volumen wählen und stets die individuelle Grenzmenge berechnen.

#### Individuelle Grenzmenge berechnen, so gehts\*

Die Maximaldosis des Anästhetikums (z. B. 7 mg pro Kilogramm Körpergewicht) wird mit dem Körpergewicht des Kindes multipliziert (z. B. 20 Kilogramm). Dieser Wert (140) wird dann durch folgenden dividiert: Die Konzen-

tration des Anästhetikums (4-prozentige Articainlösung) mit 10 multipliziert (40). Demnach ergibt sich eine individuelle Grenzmenge von 3,5 Millilitern für das Kind, also etwa zwei Ampullen à 1,7 Milliliter. Achtung: Auch ein zusätzliches Oberflächenanästhetikum darf hier nicht vergessen werden. Die Dosisberechnung nach Daubländer<sup>5,9</sup> dient der Orientierung, die Tagesmaximaldosis muss dabei strikt eingehalten werden.

Bei Lokalanästhetika ist der vasokonstriktorisches Zusatz (Adrenalin) für die meisten Nebenwirkungen verantwortlich.<sup>8,11,12</sup> Um herauszufinden, wie viel Adrenalin das Kind bekommen soll, multipliziert man die Menge des Anästhetikums mit dem enthaltenen Vasokonstriktor in Mikrogramm.

Ein Anästhetikum im Mischverhältnis von 1:100.000 enthält 10 Mikrogramm Adrenalin pro Milliliter. Eine Ampulle à 1,7 ml enthält also 17 Mikrogramm, eines mit 1:200.000 entsprechend die Hälfte (8,5 Mikrogramm).<sup>10</sup> Abhängig von der Behandlungsdauer und der Art des Eingriffs sollte ein möglichst geringer Adrenalinzusatz gewählt werden.<sup>3,8,11,13</sup> Um eine Intoxikation zu vermeiden, muss immer sorgfältig aspiriert werden. Jedoch kommt es in etwa 20 Prozent der Fälle dennoch zu partiellen intravasalen Injektionen, die hohe Adrenalinkonzentrationen zur Folge haben. Darüber hinaus treten bei Kindern häufiger allergische Reaktionen auf. Daher sollte man bevorzugt auf Ampullen (parabenfrei) zurückgreifen.<sup>9</sup> Bei Patienten mit weiteren Risikofaktoren, bspw. Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Sulfitallergie, sowie absoluten Kontraindikationen kann für kurze Eingriffe und je nach Injektionstechnik ein Lokalanästhetikum ohne Adrenalinzusatz (z. B. Ultracain® D ohne Adrenalin) erwogen werden.<sup>3,14,15</sup>

#### Nur ein kleiner Piks – mit der richtigen Technik

Um den Einstich- und Injektionsschmerz zu verringern und eine ausreichend starke Analgesie zu erreichen, lohnt es sich, einen Blick auf die verschiedenen Techniken bei Kindern zu werfen. Vor der Behandlung sollte das Kind auf den „kleinen Piks“ vorbereitet werden. Dazu kann die Ampulle mit **Schlaf-**



## DentalSoftwarePower

### ivoris® - Highlights

- klar strukturiertes und übersichtliches Programm
- intuitiv erlernbar und bedienbar
- individuell erweiterbar auf eine komplette ZA-Abrechnung, Kieferorthopädie bzw. Betriebsstätte
- kompetente und gut erreichbare Hotline
- integriertes Bildarchiv in Patientenakte und Befundung

Telefon: 03745 7824-33 | [info@ivoris.de](mailto:info@ivoris.de)

Weitere Informationen finden Sie unter: [ivoris.de](http://ivoris.de)



## Checkliste in Kürze

- Das Kind direkt ansprechen und in den Mittelpunkt stellen
- Auf Augenhöhe kommunizieren, Interesse zeigen
- Das Kuschtier zur Behandlung einladen
- Tell – Show – Do“-Technik anwenden
- Kreative Begriffe für „böse“ Geräte finden
- Oberflächenanästhesie erwägen, um Einstichschmerz zu lindern
- Articain mit möglichst geringem Adrenalinanteil verwenden
- Bei Kontraindikationen/Risikopatienten je nach Indikationsstellung auf den Vasokonstriktor verzichten (z. B. Ultracain®D ohne Adrenalin)
- Minimalinvasive Techniken bevorzugen (intraligamentäre Anästhesie)
- Analgetika und Antibiotika nach Goldstandard auswählen

wasser gezeigt oder die Spritze unter den Augen des Kindes vorbeigeführt werden.<sup>5</sup> Oberflächenanästhetika sollten zwar mit besonderer Vorsicht angewendet werden, bei ängstlichen Kindern können sie nach strenger Indikationsstellung aber nützlich sein (z. B. Gingicain®D).<sup>16</sup> So können kleinere Maßnahmen, wie das Einsetzen von Kronen, die Extraktion eines stark gelockerten Milchzahns oder die Zahnsteinentfernung, ausschließlich unter Oberflächenanästhesie erfolgen.<sup>5</sup> Bei Eingriffen unter Infiltrations- oder Leitungsanästhesie lässt sich zudem die Einstichstelle betäuben, was bei ängstlichen Kindern ein großer Vorteil ist. Darüber hinaus vermögen sie, den Würgereflex bei der unangenehmen Abdrucknahme auszuschalten. Oberflächenanästhetika sollten nicht großflächig, sondern vielmehr punktuell zum Einsatz kommen, da sie sonst zu unkontrolliert hohen Plasmaspiegeln führen können.<sup>5,9</sup>

Für viele Eingriffe eignet sich bei Kindern die terminale Infiltrationsanästhesie. So kann diese bis zum 5. oder 6. Lebensjahr aufgrund der Knochenstruktur auch im UK-Seitenzahnbereich noch ausreichend sein. Da die palatinale Injektion besonders schmerzhaft

ist, empfiehlt es sich hier, ein Oberflächenanästhetikum anzuwenden oder die Injektion transpapillär durchzuführen, sodass die Schleimhaut vor der eigentlichen Injektion betäubt ist.<sup>5</sup> Sobald die ersten Molaren durchgebrochen sind, kommt bei operativen Maßnahmen im UK die Leitungsanästhesie des Nervus alveolaris inferior am Foramen mandibulae infrage. Dieses liegt beim Kleinkind unterhalb der Kauebene, bei Fünf- bis Sechsjährigen etwa auf gleicher Höhe und bei Zwölfjährigen ein wenig darüber.<sup>5</sup> Bei Erwachsenen konnten klinische Studien zeigen, dass vor allem bei der Leitungsanästhesie des Nervus alveolaris inferior in vielen Fällen auf ein Anästhetikum ohne Adrenalinzusatz zurückgegriffen werden kann.<sup>15,17</sup>

Wann immer möglich, ist jedoch der intraligamentären Anästhesie (ILA) der Vorzug zu geben<sup>3,18</sup>, insbesondere bei der Behandlung von Einzelzähnen oder in mehreren Quadranten.<sup>19</sup> Der Einstichschmerz ist im Desmodontalspalt mittels Dosierhebelspritze (z. B. Ultraject®) vergleichsweise gering, bei sehr ängstlichen Patienten kann vorab zusätzlich ein Tropfen Anästhetikum auf die Einstichstelle gegeben werden.<sup>18</sup> Distal und mesial werden pro Zahnwurzel 0,2 Milliliter Anästhetikum langsam (20 bis 30 Sekunden) injiziert.<sup>19</sup> In der Regel wird hierfür ein Lokalanästhetikum mit Adrenalinzusatz verwendet, jedoch wurde bereits gezeigt, dass die ILA auch mit adrenalinfreiem Articain gut funktioniert.<sup>17,20</sup> Die Gesamtmenge des Anästhetikums ist bei der ILA geringer, wodurch sich die Methode vor allem für Kinder und Risikopatienten eignet.<sup>5,18,19</sup> Eine Kontraindikation liegt bei Endokarditisrisiko vor.<sup>19</sup> Bei Anwendung der ILA ist zudem nur ein kleines Areal analgesiert und die Betäubung des Weichgewebes klingt nach der Behandlung schneller ab. Ein Vorteil, denn so kommt es weniger zu versehentlichen Bissverletzungen an Lippen, Wangen und Zunge, welche bei Kindern besonders häufig auftreten.<sup>8,13</sup> Zahnärzte sollten die Eltern vor allem bei länger anhaltender Anästhesie auf das Risiko hinweisen.<sup>10</sup>

### Analgetika und Antibiotika für Kinder

Auch nach dem Eingriff steht die Schmerzfreiheit im Fokus. Paracetamol gilt bei leichten bis mittleren Schmerzen als Analgetikum und Antipyreti-

kum der Wahl für Kinder. Alternativ kann Ibuprofen gegeben werden, wenn ein antiphlogistischer Effekt erwünscht ist.

Auf Acetylsalicylsäurepräparate sollte bis zum 14. Lebensjahr verzichtet werden, da dieses bei viralen Infekten mit dem Reye-Syndrom assoziiert wird. Ist eine Antibiose indiziert, gilt Amoxicillin bei Kindern unter acht Jahren als Goldstandard.

Liegt eine Penicillinallergie vor, kann Clindamycin als Ersatz dienen. Tetracykline sollten hingegen nicht vor dem achten Lebensjahr angewendet werden, denn erst, wenn die Schmelz- und Dentinbildung abgeschlossen ist, besteht hier kein Risiko mehr für Verfärbungen.<sup>21</sup>

Mehr über besondere Patienten erfahren Zahnärzte quartalsweise im Sanofi Scientific Newsletter. Anmeldung auf: [www.dental.sanofi.de/dental-scientific-news](http://www.dental.sanofi.de/dental-scientific-news)

**Hinweis:** Das im Text beschriebene Vorgehen dient der Orientierung, maßgeblich sind jedoch immer die individuelle Anamnese und die Therapieentscheidung durch die behandelnde Ärztin/den behandelnden Arzt. Die Fachinformationen sind zu beachten.



Literatur

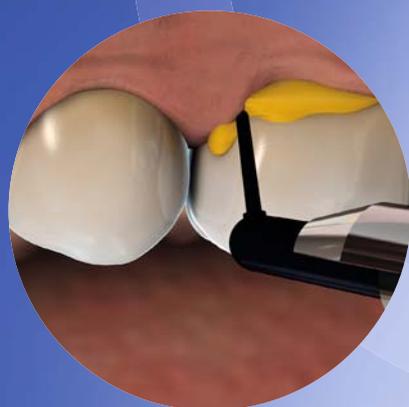
Bitte scannen Sie den unten stehenden QR-Code für **wichtige pharmazeutische Informationen!**



Pharmazeutische Informationen

## INFORMATION

**Sanofi-Aventis Deutschland GmbH**  
Potsdamer Straße 8, 10785 Berlin  
Tel.: 0800 5252010  
[www.dental.sanofi.de](http://www.dental.sanofi.de)



## Ligosan® Slow Release Der Taschen-Minimierer.

Das Lokalantibiotikum für die Parodontitis-Therapie von heute.

- » **Für Ihren Behandlungserfolg:** Ligosan Slow Release sorgt für eine signifikant bessere Reduktion der Taschentiefe als SRP allein.
- » **Für Ihre Sicherheit:** Dank des patentierten Gels dringt der bewährte Wirkstoff Doxycyclin selbst in tiefe, schwer erreichbare Parodontaltaschen vor.
- » **Für Ihren Komfort:** Das Gel ist einfach zu applizieren. Am Wirkort wird Doxycyclin kontinuierlich in ausreichend hoher lokaler Konzentration über mindestens 12 Tage freigesetzt.

**Jetzt kostenlos Beratungsunterlagen für das Patientengespräch anfordern auf [kulzer.de/ligosanunterlagen](http://kulzer.de/ligosanunterlagen).**

Mundgesundheits in besten Händen.



**KULZER**  
MITSUI CHEMICALS GROUP

© 2018 Kulzer GmbH. All Rights Reserved.

**Pharmazeutischer Unternehmer:** Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau • **Ligosan Slow Release**, 14% (w/w), Gel zur periodontalen Anwendung in Zahnfleischtaschen (subgingival) **Wirkstoff:** Doxycyclin • **Zusammensetzung:** 1 Zylinderkartusche zur einmaligen Anwendung enthält 260 mg Ligosan Slow Release. **Wirkstoff:** 1 g Ligosan Slow Release enthält 140,0 mg Doxycyclin entsprechend 161,5 mg Doxycyclinhydrochlorid. **Sonstige Bestandteile:** Polyglykolsäure, Poly[poly(oxyethylen)-co-DL-milchsäure/glycolsäure] (hochviskos), Poly[poly(oxyethylen)-co-DL-milchsäure/glycolsäure] (niedrigviskos) • **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der chronischen und aggressiven Parodontitis bei Erwachsenen mit einer Taschentiefe von  $\geq 5$  mm als Unterstützung der konventionellen nicht-chirurgischen Parodontitis-Therapie. • **Gegenanzeigen:** bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Doxycyclin, anderen Tetracyclin-Antibiotika oder einem der sonstigen Bestandteile von Ligosan Slow Release; bei Patienten, die systemische Antibiotika vor oder während der Parodontaltherapie erhalten; während der Odontogenese (während der Frühkindheit und während der Kindheit bis zum Alter von 12 Jahren); während der Schwangerschaft; bei Patienten mit erhöhtem Risiko einer akuten Porphyrie; bei Patienten mit stark eingeschränkter Leberfunktion. • **Nebenwirkungen:** Nach Behandlung mit Ligosan Slow Release waren Häufigkeit und Ausprägung von Nebenwirkungen vergleichbar den Nebenwirkungen nach konventioneller Parodontitisbehandlung. **Gelegentlich auftretende Nebenwirkungen sind:** Schwellung der Gingiva (Parodontalabszess), „kaugummiartiger“ Geschmack bei Austritt von Gel aus der Zahnfleischtasche. Da die Anwendung von Ligosan Slow Release nachweislich nur zu sehr geringen Doxycyclin-Plasmakonzentrationen führt, ist das Auftreten systemischer Nebenwirkungen sehr unwahrscheinlich. **Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort:** Überempfindlichkeitsreaktionen, Urticaria, angioneurotisches Ödem, Anaphylaxie, anaphylaktische Purpura. Innerhalb der Gruppe der Tetracyclin-Antibiotika besteht eine komplette Kreuzallergie. Bei Verabreichung von Doxycyclin an Kinder während der Zahnentwicklung ist in seltenen Fällen eine irreversible Zahnverfärbung und Zahnschmelzschädigung beobachtet worden • **Verschreibungspflichtig** • **Stand der Information:** 07/2017