

CLAUDIO ROSTETTER<sup>1</sup>  
 JAN S. SCHENKEL<sup>2</sup>  
 HEINZ–THEO LÜBBERS<sup>3</sup>  
 MARTINA SCHRIBER<sup>3,4</sup>  
 DANIEL FRITZ ZWEIFEL<sup>5</sup>

- <sup>1</sup> Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsspital Zürich  
<sup>2</sup> Universitätsklinik für Schädel-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsspital Bern  
<sup>3</sup> Praxis für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Archstrasse 12, Winterthur  
<sup>4</sup> Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie, Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern  
<sup>5</sup> Praxis für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Technikumstrasse 73, Winterthur

#### KORRESPONDENZ

Dr. med. Dr. med. dent.  
 Claudio Rostetter  
 Gesichtschirurgie am Obstmarkt  
 Kasernenstrasse 1  
 CH-9100 Herisau  
 Tel. +41 71 351 19 19  
 E-Mail: claudio@rostetter.net  
 www.mein-gesichtschirurg.ch

#### REDAKTION

PD Dr. Dr. med. Heinz-Theo Lübbers  
 Praxis für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
 Archstrasse 12  
 CH-8400 Winterthur  
 Tel. +41 52 203 52 20  
 E-Mail: info@luebbers.ch

## Leitungsanästhesie des Nervus infraorbitalis

Eine Anleitung zur intraoralen Leitungsanästhesie des Nervus infraorbitalis

Ohne Lokalanästhetika wären zahnärztliche und chirurgische Eingriffe heutzutage nur schwer vorstellbar. Eine Sonderform stellt die Leitungsanästhesie des N. infraorbitalis dar und wird in diesem Artikel erläutert.

### Einleitung

Schmerzfreie zahnärztliche und oralchirurgische Eingriffe können unter Zuhilfenahme von Lokalanästhetika durchgeführt werden. Die Indikationen für eine Leitungsanästhesie des N. infraorbitalis sind in erster Linie grössere operative Eingriffe im Kieferhöhlenbereich oder am Alveolarfortsatz wie beispielsweise Sinuslift, apikale Chirurgie, Abszesseröffnungen sowie Entnahme von Knochenblöcken an der Crista zygomatico-alveolaris. Für solche Eingriffe reichen Infiltrationsanästhesien häufig nicht aus und es empfiehlt sich, eine Leitungsanästhesie des Nervus infraorbitalis zu machen. Im SDJ sind bereits einige Artikel über Lokalanästhetika erschienen. An dieser Stelle sei auf die Artikel «Komplikationen der zahnärztlichen Lokalanästhesie», «Lokalanästhetika – Wirkmechanismus und Risiken» und «Möglichkeiten der Lokalanästhesie im Unterkiefer» verwiesen (SCHENKEL ET AL. 2019, 2015; GANDER ET AL. 2015). Ferner wurde in «Schwangerschaft und Stillzeit: Welche Lokalanästhetika und Analgetika?» abgehandelt, welche spezielle Aspekte bei schwangeren und stillenden Patientinnen zu beachten sind (FATORI POPOVIC ET AL. 2016). Auch seltenere Komplikationen, z.B. der tri-

geminokardiale Reflex, sollen hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden (LÜBBERS ET AL. 2011).

### Anatomie

Der somatosensible Fasern enthaltende Nervus maxillaris ist der zweite Endast des Nervus trigeminus und teilt sich nach dem Ganglion trigeminale in vier Äste auf. Der für die Zahnmedizin relevante Ast ist der Nervus infraorbitalis. (Die Rami ganglionares und meningeus einerseits und der Nervus zygomaticus andererseits sind in der Zahnmedizin nicht oder nur von untergeordnetem Interesse.) Der Nervus infraorbitalis versorgt den Sinus maxillaris, den Alveolarfortsatz sowie die Zähne der entsprechenden Seite sensibel. Er teilt sich hierzu in die sensiblen Nervi alveolares superiores anteriores, medius und posteriores auf.

### Vorgehen

Damit eine Verschleppung von Bakterien aus der Mundhöhle ins Gewebe minimiert werden kann, empfiehlt sich vorgängig eine antiseptische Mundspüllösung mit beispielsweise Chlorhexidin zu verabreichen. Im Anschluss kann in regio 13 oder 23 mittels z.B. eines in Lidocain 10% getränkten Watte-

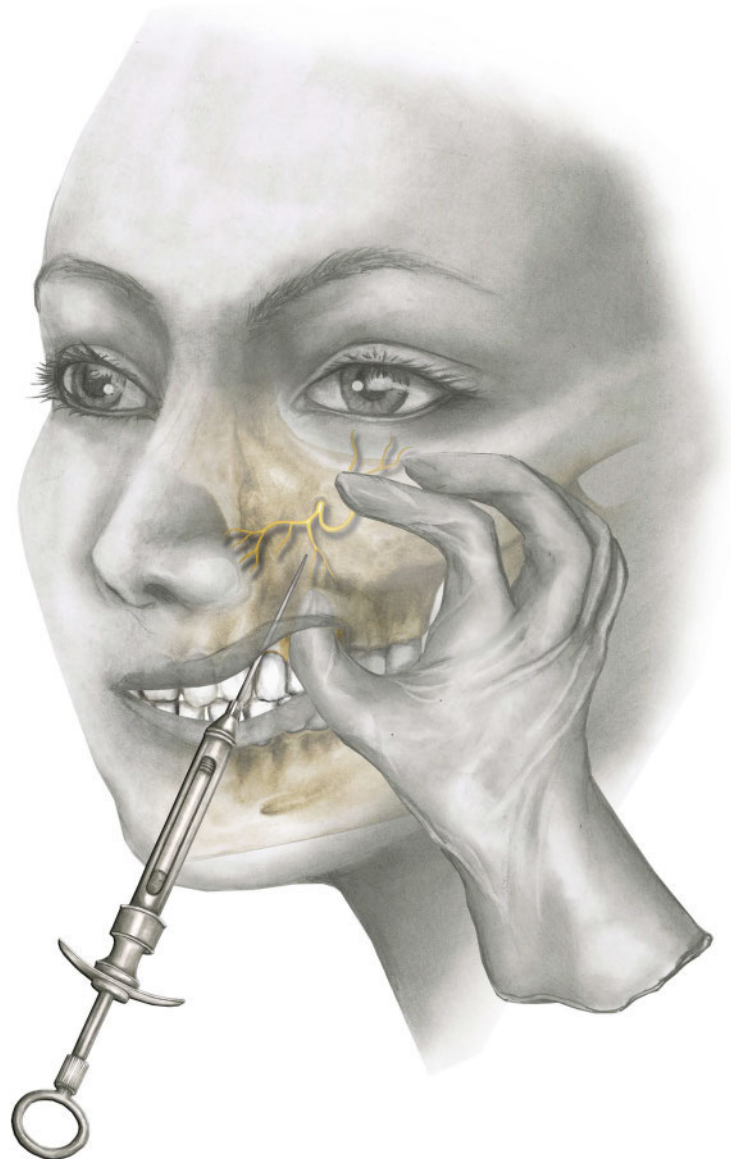
#### Kurzinformationen

Im Oberkiefer stehen grundsätzlich die Terminal- sowie die Leitungsanästhesie zur Verfügung. Zweifels- ohne wird die Infiltrationsanästhesie im Oberkiefer für zahnärztliche Eingriffe am häufigsten angewandt. Je nach Injektionsort werden Endäste der Nn. alveolares superiores anteriores, medius und posteriores, N. palatinus major und N. nasopalatinus anästhesiert. Eine Sonderform stellt die Blockade des N. infraorbitalis dar, auf den in diesem Artikel eingegangen wird.

stäbchens die Oberflächenanästhesie erfolgen. Danach erfolgt das extraorale Aufsuchen des Foramen infraorbitale infraorbital mittels Zeigefingers sowie das simultane Abheben des Vestibulums mittels Daumen (Abb. 1). Der Patient muss informiert sein, dass er sich bei Kribbeln oder stechendem Schmerz sofort melden soll. Von extraoral erfolgt ein grobes Abschätzen der Distanz von der Einstichstelle bis zum Foramen infraorbitale. Diese wird auf eine zahnärztliche selbst aspirierende Spritze übertragen. Die Injektionskanüle wird bis zur abgeschätzten Distanz unter Knochenkontakt vorgeschoben. Dabei sollte die Spitze nicht weiter als bis maximal zum Zeigefinger vorgeschoben werden. Zum Verhindern eines Hämatoms, einer Verletzung der Vena angularis oder einer versehentlich direkten Injektion in den N. infraorbitalis empfiehlt sich dringlichst eine Aspiration vorgängig zur Injektion. Sind diese Sicherheitsvorkehrungen erfolgt, werden 1 bis 2 ml Anästhetikum injiziert. Je nach erwarteter Operationsdauer kann ein Präparat mit Adrenalinzusatz zur Verlängerung der Anästhesiewirkung verwendet werden. Zur Kontrolle, ob die Anästhesie wirkt, kann eine Sensibilitätstestung an den Zähnen erfolgen. Ebenfalls sollte ein Taubheitsgefühl in der Oberlippe sowie an der enoralen Schleimhaut vorhanden sein.

## Schlussfolgerung

Das Setzen eines Lokalanästhesie-Depots im Bereich des Foramen infraorbitale eignet sich in erster Linie für oralchirurgische Eingriffe am Alveolarfortsatz in dieser Region und im Kieferhöhlenbereich. Dadurch können grössere chirurgische Eingriffe schmerzfrei erfolgen.



**Abb. 1** Vorschieben der Kanüle unter Knochenkontakt bis zum vorgängig palpieren Foramen infraorbitale (gezeichnet von Ruth Gottmann)

## Abstract

ROSTETTER C, SCHENKEL J S, LÜBBERS H-T, SCHRIEBER M, ZWEIFEL D F: **Conduction anesthesia of the infraorbital nerve – A guide to intraoral nerve block anesthesia of the infraorbital nerve** (in German). SWISS DENTAL JOURNAL SSO 131: 62–63 (2021)

In order to be able to perform major oral surgery in the upper jaw, sufficient local analgesia is indispensable. While the inferior alveolar nerve is often blocked for dental treatments in the lower jaw, block anesthesia in the upper jaw is less common. This article gives pragmatic advice on how to block the infraorbital nerve. By using this method patients' comfort is significantly improved and the surgeon can focus on the treatment at hand.

## Literatur

- FATORI POPOVIC S, LÜBBERS H-T, VON MANDACH U: Schwangerschaft und Stillzeit: Welche Lokalanästhetika und Analgetika? Swiss Dent J 126: 260–261 (2016)
- GANDER T, KRUSE A L, LANZER M, LÜBBERS H-T: Lokalanästhetika – Wirkmechanismus und Risiken. Swiss Dent J 125: 44–45 (2015)
- LÜBBERS H-T, ZWEIFEL D, GRÄTZ K W, KRUSE A: About the Difficulties of Local Anesthesia for Prevention of Trigemino-cardiac Reflex Occurring under General Anesthesia. J Oral Maxillofac Surg 69: 960–961 (2011)
- SCHENKEL J S, LÜBBERS H-T, METZLER P: Komplikationen der zahnärztlichen Lokalanästhesie. Swiss Dent J 125: 1116–1117 (2015)
- SCHENKEL J S, MOTTINI M, ROSTETTER C, LÜBBERS H-T: Möglichkeiten der Lokalanästhesie im Unterkiefer Swiss Dent J 129: 599–601 (2019)