

Leserbrief zur Arbeit von U.-R. Jahn, A. Reich, H. Van Aken, I. Büche, R. Braun und E. Schäfer

## "Konzept zur Erstversorgung frakturierter oder luxierter Zähne während der Intubationsnarkose durch den Anästhesisten"

Anästhesiologie & Intensivmedizin 2002, 43: 8 - 14

Mit Interesse haben wir Ihren o.g. Artikel zur Erstversorgung iatrogenen Zahntraumen im Rahmen der Intubationsnarkose gelesen, sind aber der Meinung, daß diese Publikation nicht ohne Kommentar aus der Sicht der beteiligten Fachdisziplinen bleiben kann.

### Aus der Sicht des Anästhesisten

Die präoperative Evaluierung und die exakte Dokumentation des Zahnstatus ist vor jeder Anästhesie durchzuführen und von besonderer Bedeutung bei Intubationsnarkosen (*Biermann 1997*). Im Falle einer Verletzung erwähnen die Autoren: "Zumeist sind hierbei orale Strukturen betroffen, die bereits vor der Intubationsnarkose erheblich pathologisch verändert waren." Es wird in der Arbeit auf diese erheblich pathologisch veränderten Verhältnisse des Zahnstatus aber nicht mehr eingegangen. Zum Beispiel können bei einer Parodontose oder einer Parodontitis die Zähne sehr stark gelockert sein. Auch beim ungepflegten Gebiß mit auffälliger Karies können die Zähne sehr leicht abbrechen. Eine tiefe Karies auf der Zahnrückseite läßt den Zahn äußerst brüchig werden, ist aber bei der normalen Mundinspektion nicht augenfällig (*Daake 2001*).

Es dürfte für den Anästhesisten als zahnärztlichen Laien außerdem äußerst schwer sein, Keramikkrone von natürlichen Zähnen zu unterscheiden, ebenso die äußerst bruchanfälligen Keramikverbandschalen, die im Frontzahnbereich Verwendung finden. Dies ist nur nach der Anamnese und Befragung des Patienten exakt zu dokumentieren.

Werden derartige Befunde präoperativ erhoben, ist mit Sicherheit ein höheres Maß an Vorsicht bei der Intubation gegeben und ein Zahntrauma, z.B. durch Verwendung eines Zahnschutzes, minimierbar. Mindestens zwei Drittel aller Verletzungen entfallen auf Zähne, die bereits vor der Intubation kariös geschädigt waren oder eine Lockerung durch eine fortgeschrittene Parodontopathie aufwiesen (*Rieger 2001*).

Wie soll der "nicht geschulte Anästhesist" entscheiden, welche dieser Zähne nach einem Intubations-trauma erhaltungswürdig sind?

Treten Unklarheiten über den Zahnstatus auf, ist durchaus zur forensischen Absicherung eine präoperative Vorstellung des Patienten beim Zahnarzt möglich.

Eine prophylaktische Schienung betroffener Zähne kann erfolgen.

Nach *Lockart (1986)* treten ca. 20% der Zahnverletzungen durch Aufbeißen auf den orotrachealen Tubus oder den Guedeltubus sowie auf die Larynxmaske (*Rieger 1997*) im Verlauf der Aufwachphase auf. Ein mühevoll reimplantierter Zahn wäre hier erneut gefährdet, zumal die Schienung vom Anästhesisten sicherlich laienhaft durchgeführt wurde.

Erschwerend kommt sicherlich hinzu, daß bei den angegebenen Inzidenzen von bis zu 1 : 9000 der einzelne Anästhesist äußerst selten betroffen ist.

*Deppe et al. (1998)* berichten über drei intubationsbedingte Zahnkronenfrakturen in einem Sieben-Jahres-Zeitraum.

Wir bitten die Autoren folgende Fragen zu beantworten:

- Warum wurde in den Notfallssets auf geeignete Mundsperrer, z.B. nach *Dehnhardt*, verzichtet?
- Wie ist sonst ein ungehindertes Arbeiten bei liegendem orotrachealem Tubus möglich?
- Wieviele Behandlungen erfolgten mit den entsprechenden Sets durch Anästhesisten in Ihrer Klinik?
- Wie wurde der Behandlungserfolg aus zahnärztlicher/kieferchirurgischer Sicht beurteilt?
- Kam es durch unsachgemäße Behandlung zu einer Steigerung der Folgekosten?
- Blieben aufgrund der sofortigen Behandlung forensische Folgen aus?
- Warum empfehlen die Autoren nicht der Leserschaft - nach einem iatrogenen Zahntrauma - die sofortige Information der eigenen Haftpflichtversicherung (*Biermann 1997*)?

### Aus der Sicht des Zahnarztes/ Kieferchirurgen

Wir können nachvollziehen, daß die umgehende Beurteilung und Behandlung eines Zahntraumas infolge der Intubationsnarkose in Kliniken ohne mund-, kiefer- und gesichtschirurgische Fachabteilung nicht zeitnahe und nur in Ausnahmefällen in dem von Ihnen zitierten Zeitintervall von 90 Minuten durch einen Konsiliarius gewährleistet ist.

Aus diesem Problem heraus jedoch eine "How-to-do"-Arbeitsanweisung zur Primärtherapie unterschiedlichster Zahntraumen für den (Zitat) "nicht geschulten Anästhesisten" auf den Markt zu bringen, ist vor allem hinsichtlich der forensischen Bedeutung nicht zu unterschätzen, ganz zu schweigen von der Abwertung des Berufsbildes des Zahnarztes im allgemeinen.

Hier wird der Eindruck erweckt, daß die Primärbehandlung des Zahntraumas in einer "Hands-on-workshop"-Manier erlernt werden kann und die Vorlesungen zur Zahntraumatologie während des Zahnmedizinstudiums in einer simplen Arbeitsanleitung zusammengefaßt werden können. Auch die Notwendigkeit einer zahnärztlichen Befunderhebung vor einem Therapieentscheid wird von den Autoren übergangen. Ist sich der Anästhesist grundsätzlich darüber im klaren, ob ein parodontal geschädigter und subluxierter Zahn unter allen Umständen reponiert und gesichert werden muß und welche Folgen sich auch aus einer Falschbehandlung ergeben können?

Wir wären sehr daran interessiert, ihrem ungeschulten Anästhesisten bei einer direkten Überkappung einer komplizierten Kronenfraktur am oberen Schneidezahn unmittelbar nach der Narkoseeinleitung und möglicherweise mit liegendem orotrachealem Tubus einmal über die Schulter blicken zu dürfen. Sicherlich wäre es dann an der Zeit, eine Arbeitsanweisung "How not to do" zu etablieren, denn Überwachung der Vitalparameter sowie Steuerung der Intubationsnarkose gleichzeitig mit einer kombiniert endodontisch-konservierenden Zahnbehandlung in speichel- und bakterienreicher Absicht zu realisieren, stellt wohl eine der letzten echten Herausforderungen für den Anästhesisten dar.

Ist dieser Drahtseilakt dann zum Abschluß gekommen, bedarf es lediglich noch der Weiterverfolgung des Patienten durch den zahnärztlich mutierten Anästhesisten bis zur Entlassung aus der stationären Behandlung, um die Erstversorgung des Zahntraumas sowie die Bitte um baldmöglichste radiologische Dokumentation des Behandlungserfolges in einem

Brief an den weiterbehandelnden Hauszahnarzt nicht zu versäumen.

Aus unserer Sicht entbehrt das hier vorgestellte Konzept jeglicher Realität hinsichtlich der Praktikabilität und setzt hauptsächlich die anästhesiologischen Kollegen unter Druck, fachfremde Behandlungen auszuführen und forensische Konsequenzen aus einer nicht zu vermeidenden Falschbehandlung selbst zu tragen.

#### Literatur

1. *Biermann E*: Einwilligung und Aufklärung in der Anästhesie - Rechtsgrundlagen und forensische Konsequenzen. AINS. 1997; 427
2. *Daake G*: Spezielle Anatomie und funktionelle Aspekte des Kauorgans. In Hrsg. Krier C, Georgi R. Airway Management. Die Sicherung der Atemwege. Thieme 2001; 44
3. *Deppe H, Reeker W, Horch HH, Kochs E*: Intubationsbedingte Zahnschäden - diagnostische und therapeutische Aspekte. AINS. 1998;33:722
4. *Lockart PB, Feldbau EV, Gabel RA, Connolly SF, Silversin JB*: Dental complications during and after tracheal intubation. J Am dent Assoc. 1986;112:480
5. *Rieger A, Brunne B, Eyrich K*: Die Anwendung der Larynxmaske in der Anästhesie - Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage. AINS. 1997;32:170
6. *Rieger A*: Intubationsschäden: Inzidenz, Komplikationen, Konsequenzen. In Hrsg. Krier C, Georgi R. Airway Management. Die Sicherung der Atemwege. Thieme 2001;138.

#### Korrespondenzadresse:

Dr. Dr. med. *M. Roser*  
Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie  
Plastische Operationen

Dr. med. *R. Georgi*  
Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin

Klinikum Stuttgart  
Katharinenhospital  
Kriegsbergstraße 60  
D-70174 Stuttgart.

### Stellungnahme zum Leserbrief von Dr. Dr. M. Roser und Dr. R. Georgi

Wir bedanken uns für die kritischen Äußerungen des Kollegen *Georgi*.

Die von ihm dargestellten Aspekte der präoperativen Beurteilung des Zahnstatus sowie präventiv-protektiver Maßnahmen sind eine interessante Ergänzung, waren jedoch nicht Gegenstand unserer Arbeit.

Wir sind sehr wohl der Meinung, daß ein "Anästhesist, als zahnärztlicher Laie," in der Lage ist, zwischen natürlichen Zähnen und Keramikmaterial zu unterscheiden. Im übrigen wird bereits im Prämedikationsgespräch der Zahnstatus auch unter diesem Aspekt selbstverständlich erfaßt und dokumentiert.

Welche Zähne nach einem Intubationstrauma erhaltungswürdig sind, haben wir in unserer Arbeit beschrieben. Bei unklarer Situation bleibt zudem immer die Möglichkeit der Asservierung in der auch

dafür vorgehaltenen Zahnrettungsbox.

Die Verwendung eines Mundsperrers erachten wir als nicht notwendig.

Die von uns beschriebene Versorgung entspricht der Notfallversorgung eines sonst nicht erhaltungsfähigen Zahnes. Somit sind alle Aspekte einer Steigerung von Folgekosten irrelevant und stehen überhaupt nicht zur Debatte.

Wir stimmen dem Kollegen *Georgi* zu, daß der einzelne Anästhesist möglicherweise äußerst selten, im Glücksfall vielleicht sogar nie betroffen ist.

Dennoch, die Entwicklung des Konzeptes erfolgte aufgrund von zwei Fällen in der Klinik der Bruchsaler Kollegen innerhalb von sechs Monaten, bei denen jeweils ein gesunder Frontzahn luxiert wurde. Ohne die Möglichkeit der Akutversorgung konnten bei

24-stündiger Verspätung in der zahnärztlichen Versorgung die Zähne nicht erhalten werden.

Die Meldung an die zuständige Haftpflichtversicherung im Falle eines iatrogenen Zahntraumas ist genauso selbstverständlich wie die umsichtige Intubation und Narkoseführung.

Im übrigen sei darauf hingewiesen, daß vor der Publikation – mit der Entwicklung des Konzeptes – eine Rückfrage bei dem für die o.g. iatrogenen Zahnschäden zuständigen Haftpflichtversicherer erfolgte; dort wurde das Konzept uneingeschränkt begrüßt.

Die Kollegen *Georgi* und *Roser* stellen die Notwendigkeit einer zeitnahen Versorgung wie auch die schlechte Prognose bezüglich der Erhaltung eines Zahns nach Trauma ohne Versorgung ausdrücklich nicht in Frage. Die Unmöglichkeit der Gewährleistung einer zahnärztlichen oder kieferchirurgischen konsiliarischen Betreuung im entscheidenden Zeitraum wird ebenfalls nicht angezweifelt. Leider können die Kollegen – insbesondere der kieferchirurgische Kollege – keinerlei konstruktive Alternative zum vorgestellten Prozedere anbieten. Würden die Kollegen einen luxierten Zahn einfach belassen (unabhängig von der Gefährdung durch weitere Luxation, Exartikulation, vielleicht sogar Aspiration des Zahnes)?

Wir bieten eine Lösungsmöglichkeit für ein Problem in der Notfallversorgung traumatisierter Zähne an. Das Konzept wurde von Zahnarzt und Anästhesist gemeinsam erarbeitet. Wir möchten noch die Resonanz in Form von ersten Anfragen ärztlicher Gutachter erwähnen, inwieweit unser Konzept als Standard in der anästhesiologischen Notfallversorgung iatrogen traumatisierter Zähne zu betrachten ist.

Es liegt uns fern, Anästhesiologen "unter Druck zu setzen", um "fachfremde Behandlungen" auszuführen. Notfallmaßnahmen werden von jedem Arzt durchgeführt und sind deshalb per se nicht fachfremd. Dies ist nicht nur unsere Einschätzung, sondern wurde von einem auf medizinischem/zahnmedizinischem Gebiet bundesweit ausgewiesenen Juristen ausdrücklich so bewertet. Insofern ergibt sich die Problematik der mehrfach pauschal und nicht näher beschriebenen "forensischen Konsequenzen" für den anästhesiologischen Kollegen gar nicht. Nicht die von uns dargestellte Vorgehensweise wertet das Berufsbild des Zahnarztes ab, sondern die Weigerung, die Notfallversorgung eines luxierten Zahnes als wichtige Notfallmaßnahme zu betrachten.

Dem kieferchirurgischen Kollegen sei hier versichert, daß er kaum einen Anästhesisten finden dürfte, der ähnliche Bedenken anführt, wenn ein Nicht-Anästhesist im Rahmen einer Notfallversorgung eine endotracheale Intubation durchführt.

Auch wird niemand einem Kieferchirurgen fachfremde Tätigkeit vorwerfen, wenn er am Unfallort eine dislozierte Extremitätenfraktur reponiert und temporär schient, wenn er damit nicht nur das Überleben, sondern auch den Funktionserhalt der Extremität wahrscheinlicher macht. Und ganz sicher wird kein

Unfallchirurg, der als Fachmann dann übernimmt und ggf. nachbessert – in Analogie zur Äußerung des kieferchirurgischen Kollegen – vom unfallchirurgisch mutierten Kieferchirurgen die "Weiterverfolgung des Patienten bis zur stationären Entlassung, die radiologische Dokumentation des Behandlungserfolges und einen Brief an den Hausarzt" verlangen.

Zur Problematik der "kombiniert endodontisch-konservierenden Zahnbehandlung in speichel- und bakteriendichter Absicht" sei noch auf Studien von *Heide* und *Cvek* verwiesen. Selbst unter der Annahme, daß die vom Anästhesisten notfallmäßig durchgeführte Abdeckung des traumatisch freigelegten Pulpagewebes einen bakteriendichten Verschluss nicht gewährleistet, so kann sogar unter diesen ungünstigsten Voraussetzungen davon ausgegangen werden, daß innerhalb einer Woche das Pulpagewebe nur maximal 2 mm tief bakteriell besiedelt werden kann. Insofern bieten sich dem Zahnarzt selbst unter diesen, als ungünstiges Szenario anzunehmenden Bedingungen optimale Voraussetzungen für eine Vitalerhaltung des Zahnes (Vitalamputation). Orientiert man sich somit an der Aussage von *Stephan* und *Raab*, daß "der Zustand des Pulpagewebes bei der Erstvorstellung hinsichtlich Kontamination und Dauer der freiliegenden Pulpawunde" für die weitere Therapie entscheidend ist, so ist dem Patienten unter dem Aspekt der Langzeitprognose des Zahnes zweifelsfrei selbst durch eine vielleicht nicht optimale Abdeckung der Pulpawunde durch den Anästhesisten mehr geholfen, als bliebe die Pulpawunde gänzlich unversorgt.

Wir begrüßen ausdrücklich jede sachliche und konstruktive Kritik an unserem Konzept im Sinne einer besseren Notfallversorgung zahntraumatisierter Patienten; gerade einen konstruktiven Ansatz vermischen wir allerdings in den Stellungnahmen der Kollegen *Georgi* und *Roser*. Wir sind der Meinung, daß jedwede Diskussion zum Wohle unserer Patienten auf einer sachlichen Ebene geführt werden sollte.

#### Literatur

1. *Cvek M*: A clinical report on partial pulpotomy and capping with calcium hydroxide in permanent incisors with complicated crown fractures. *J Endod* 1978;4:232
2. *Heide S*: The effect of pulp capping and pulpotomy on hard tissue bridges of contaminated pulps. *Int Endod J* 1991;24:126
3. *Stephan B, Raab WHM*: Frontzahntrauma. In: Hrsg. Heidemann D. *Endodontie*. Urban & Fischer 2001; 197.

Dr. med. *U.-R. Jahn* / Prof. Dr. med. *H. Van Aken* und  
Prof. Dr. med. *E. Schäfer*, Münster  
Dr. med. *R. Braun*, Bruchsal

#### Korrespondenzadresse:

Dr. med. *U.-R. Jahn*  
Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie  
und operative Intensivmedizin  
Universitätsklinikum Münster  
Albert-Schweitzer-Straße 33  
D-48149 Münster.