

Atemwegsmanagement bei einem 4-jährigen Kind



Schlichtungsstellen für Arzthaftpflichtfragen bieten Patienten, Ärzten und Versicherern eine Möglichkeit, Arzthaftungsstreitigkeiten außergerichtlich zu klären. In der Rubrik „Fälle der Schlichtungsstelle“ stellen wir abgeschlossene Fälle aus der Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen der norddeutschen Ärztekammern vor. Quelle: KH Krauskopf.

Der Fall

Bei einem 4-jährigen Kind sollte wegen Phimose mit Paraphimose und rezidivierenden Balanitiden eine Zirkumzision mit Frenulumplastik in Allgemeinanästhesie durchgeführt werden. Bei einer Körpergröße von 115 cm und einem Körpergewicht von 14 kg lagen normale Verhältnisse vor. Bis auf mehrere fieberhafte Infekte waren keine Vorerkrankungen, Operationen, Allergien oder regelmäßige Medikamenteneinnahme in der Anamnese bekannt. Im Prämedikationsgespräch wurde mit den Eltern für den geplanten Eingriff eine Narkose vereinbart.

Das Kind erhielt zur Prämedikation 7 ml Dormicum®-Saft (entspricht 14 mg Midazolam) und auf beiden Handrücken 1 h vor OP-Beginn ein Lokalanästhesiepflaster. Nach den Vorbereitungen (Monitoring

mittels EKG, Pulsoxymetrie, Anlage einer Venenverweilkanüle am rechten Handrücken) erfolgte die Narkoseeinleitung mit

- dem Opiat Alfentanil (0,5 mg i.v.),
- dem Hypnotikum Propofol (35 mg i.v.) und
- dem Inhalationsanästhetikum Sevofluran.

Laut Dokumentation wurde nach unauffälliger Maskenbeatmung problemlos eine Larynxmaske Nr. 2 platziert und die Narkose mit Sevofluran fortgeführt.

Innerhalb kurzer Zeit und noch vor Beginn der Operation wurde ein leichter inspiratorischer Stridor mit Abfall der pulsoxymetrisch gemessenen Sauerstoffsättigung (spO₂) auf minimal 83% (Grenzwert zum Sauerstoffmangel <90%) bemerkt. Daraufhin wurde die Narkose mit Propofol 10 mg vertieft und gleichzeitig die Sevofluranzufuhr beendet. Trotz Entfernen der

Larynxmaske und Maskenbeatmung ließ sich die kritische Situation nicht beheben.

Bei zunehmender schlechterer Oxygenierung wurde unter der Verdachtsdiagnose eines Laryngospasmus der Entschluss zur trachealen Intubation gefasst. Nach erneuter i.v. Gabe von insgesamt 25 mg Propofol wurde ein Tubus (ID 5 mm) unter guter Sicht bei erschwelter Passage platziert. Die Herz-Kreislauf-Situation war durchgängig stabil, die Auskultation ergab ein vesikuläres seitengleiches Atemgeräusch. Die spO₂ betrug zwischen 86 und 91%.

Wegen der akut aufgetretenen Atemwegsproblematik wurde in Absprache mit dem Operateur entschieden, auf den geplanten chirurgischen Eingriff zu verzichten. Nach Antagonisierung der Allgemeinanästhesie mit 0,1 mg Flumazenil und 0,04 mg Naloxon wurde die Narkose beendet. Nach Aufwachen des Patienten mit seitengleicher Abwehr und ausreichender Spontanatmung wurde dieser bei einer spO₂ von 99% extubiert.

Postoperativ wurde das Kind zur Überwachung auf die Aufwachstation verbracht. Dort entwickelte sich rasch eine Schwellung im Gesichts- und Halsbereich, weswegen das Kind in den OP zurück verbracht wurde. Bei der Verdachtsdiagnose auf ein ausgeprägtes Hautemphysem im Gesichts- und Halsbereich wurde die Indikation zur Narkoseeinleitung und Reintubation (Tubus ID 4,5 mm) gestellt. Unter der Verdachtsdiagnose einer möglichen allergischen Reaktion erhielt das Kind zusätzlich H1- und H2-Blocker sowie Cortison in gewichtsadaptierter Dosierung.

Zur weiteren Behandlung wurde das Kind unter Begleitung des narkoseführenden Anästhesisten auf die pädiatrische Intensivstation des Krankenhauses verlegt. Die dort durchgeführte Notfallmäßige Bronchoskopie erbrachte einen 1,5 cm × 0,5 cm großen Einriss der Trachealwand. Im weiteren Verlauf kam es unter konservativer Therapie mit maschineller Beat-

mung und mehrfachen Kontrollbronchoskopen zu einer allmählichen Heilung der Trachealläsion. Nach 12 Tagen konnte das Kind extubiert und nach weiteren 10 Tagen aus der Klinik nach Hause entlassen werden.

Beanstandung der ärztlichen Maßnahmen

Die Platzierung des Beatmungsschlauches bei der Allgemeinanästhesie sei fehlerhaft erfolgt. Dadurch habe sich eine Verletzung der Trachea ergeben, die eine Behandlung auf der pädiatrischen Intensivstation des Krankenhauses erforderlich machte.

Stellungnahme des Klinikums

Vonseiten der behandelnden Ärzte wird ausgeführt, dass die Allgemeinanästhesie und das Atemwegsmanagement sach- und fachgerecht durchgeführt worden seien. Beim Auftreten der kritischen Situation sei unverzüglich und medizinisch korrekt reagiert worden.

Gutachten

Anästhesieverfahren und Anästhetika

Die von der Schlichtungsstelle beauftragte anästhesiologische Gutachterin ist der Auffassung, dass für den geplanten Eingriff (Zirkumzision mit Frenuloplastik) bei Kindern eine Allgemeinanästhesie das Verfahren der Wahl sei. Die Indikation zur Narkose sei medizinisch korrekt gestellt worden.

Die Gutachterin führt aus, dass die Auswahl der i.v. Anästhetika sach- und fachgerecht gewesen sei. Allerdings wäre die Konzentration des Inhalationsanästhetikums Sevofluran in der Anfangsphase der Narkose zu niedrig gewählt worden.

Atemwegsmanagement

Zum Atemwegsmanagement sei eine Larynxmaske platziert worden, was anerkannten Regeln der Heilkunde entspreche. Im weiteren Verlauf habe das Kind einen inspiratorischen Stridor entwickelt, der

mit Entfernung der Larynxmaske, dem Absaugen des Rachenraumes und dem Versuch einer manuellen Beatmung behandelt worden sei. Darunter habe sich der Sauerstoffmangel jedoch nicht gebessert. Unter der Verdachtsdiagnose eines Laryngospasmus sei daher die notfallmäßige Intubation des Kindes unter Vertiefung der Narkose mit insgesamt 25 mg Propofol erfolgt. Wegen der kritischen Situation nach Einleiten der Narkose sei auf den geplanten chirurgischen Eingriff verzichtet worden.

Nach Ausleiten der Narkose und Extubation habe sich ein schnell entwickelndes Hautemphysem eingestellt, das eine Reintubation und Weiterbehandlung in der pädiatrischen Intensivstation des Krankenhauses erforderlich machte.

Laryngospasmus

Die Gutachterin legt dar, dass ein Laryngospasmus eine Notfallsituation nach Einleiten einer Allgemeinanästhesie darstellt, die bis zur Unmöglichkeit einer Atmung oder Beatmung führen kann. In der Kinderanästhesie sei der Laryngospasmus eine Komplikation, die oft durch eine zu flache Narkose verursacht würde.

Notfallmäßige Intubation

Die Gutachterin kommt zum Ergebnis, dass die Vorgehensweise zur Behebung der kritischen Situation teilweise nicht sach- und fachgerecht erfolgt sei. Die primäre Reaktion des Anästhesisten mit Entfernung der Larynxmaske und Versuch einer manuellen Beatmung sei medizinisch korrekt gewesen. Allerdings wären bei unzureichender Maskenbeatmung eine Vertiefung der Narkose, Injektion eines kurzwirksamen Muskelrelaxans und erst danach die Entscheidung über eine Intubation indiziert gewesen.

Nach Auffassung der Gutachterin war eine notfallmäßige Intubation bei Laryngospasmus im Exzitationsstadium ohne Relaxierung nicht indiziert. Nach Auffassung der Gutachterin ist daher die schwerwiegende Trachealverletzung als Folge der unsachgemäß vorgenommenen Intubation zu bewerten.

Stellungnahme zum Gutachten

Vonseiten des Chefarztes der Abteilung für Anästhesiologie und Schmerztherapie des Krankenhauses wird ausgeführt, dass die Narkose sach- und fachgerecht durchgeführt worden sei. Der Laryngospasmus sei eine von verschiedenen möglichen Ursachen der erschwerten Beatmung. Es habe keine Indikation für die Applikation eines Relaxans gegeben. Darüber hinaus sei die Intubation indiziert gewesen und sach- und fachgerecht durchgeführt worden.

Bewertung der Haftungsfragen

In Würdigung der medizinischen Dokumentation, der Stellungnahmen der Beteiligten und der gutachterlichen Erwägungen schließt sich die Schlichtungsstelle unter eigener Urteilsbildung zu folgender Bewertung des Sachverhaltes dem Gutachten im Ergebnis an:

Es wurde eine Allgemeinanästhesie für eine geplante Zirkumzision mit Frenuloplastik durchgeführt. Nach Einleiten der Allgemeinanästhesie und Platzierung einer Larynxmaske trat im weiteren Verlauf ein Laryngospasmus auf, der zu einer erheblich erschwerten Beatmung und zu einem deutlichen Abfall der spO_2 führte. In dieser Situation wäre eine Vertiefung der Allgemeinanästhesie und Applikation eines kurzwirksamen Muskelrelaxans indiziert gewesen, um zunächst eine manuelle Beatmung zu ermöglichen. Danach hätte die Entscheidung getroffen werden können, ob eine erneute Platzierung einer Larynxmaske, ggf. eine Maskenbeatmung oder die Platzierung eines Trachealtubus indiziert war. Bei der trachealen Intubation kam es zu einer Verletzung der Trachea, die im weiteren Verlauf zu einem deutlichen Hautemphysem im Gesichts- und Halsbereich führte. Diese Komplikation wurde unverzüglich erkannt und medizinisch korrekt mit erneuter Einleitung einer Narkose, Intubation und Verlegung des Kindes in die pädiatrische Intensivstation des Krankenhauses behandelt.

Zusammenfassend kommt die Schlichtungsstelle im Einvernehmen mit der anästhesiologischen Sachverständigen zu der Feststellung, dass bei der Behandlung der kritischen Situation nach Einleiten der Narkose nicht sach- und fachgerecht vorgegangen wurde.

Gesundheitsschaden

Die fehlerhafte Intubation ohne vorhergehende Applikation eines kurzwirksamen Muskelrelaxans hätte bei sorgfältigem Vorgehen in der damaligen Situation vermieden werden können. Dadurch wäre es nicht zur Läsion der Trachea gekommen, die eine mehrtägige Intensivtherapie erforderlich machte.

FAZIT

Das Atemwegsmanagement bei einem 4-jährigen Kind mit Laryngospasmus und akuter Hypoxämie ist eine Herausforderung. Eine solche kritische Situation zu beherrschen, erfordert große Erfahrung in der Kinderanästhesie. Allerdings sind die erforderlichen anästhesiologischen Maßnahmen gut definiert. Der Fall illustriert, dass eine tracheale Intubation unter ungünstigen Bedingungen zu schweren Hals-Weichteil-Verletzungen führen kann. Gleichzeitig wird aufgezeigt, dass die frühzeitige Erkennung und Behandlung dieser Komplikation essenziell für den weiteren Verlauf sind.

Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Über die Autoren



Thomas Hachenberg

Prof. Dr. Dr. med., Facharzt für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Ärztliches Mitglied der Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen der norddeutschen Ärztekammern, Direktor der Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie am Universitätsklinikum Magdeburg A. ö. R.



Kerstin Kols

Ass. jur., Geschäftsführerin der Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen der norddeutschen Ärztekammern

Korrespondenzadresse

Kerstin Kols, Ass. jur.

Geschäftsführerin der Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen der norddeutschen Ärztekammern
Hans-Böckler-Allee 3
30173 Hannover
kols@schlichtungsstelle.de

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0043-116887>
Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther
2017; 52: 649–651 © Georg Thieme Verlag KG
Stuttgart · New York | ISSN 0939-2661