

Aus dem Wiss. Arbeitskreis Kinderanästhesie

## Prophylaxe von postoperativer Übelkeit und Erbrechen im Kindesalter bei Adeno-/Tonsillektomien mit Dexamethason\*

### Stellungnahme des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Kinderanästhesie der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)

K. Becke<sup>1</sup>, P. Kranke<sup>2</sup>, M. Weiss<sup>3</sup>, F.-J. Kretz<sup>4</sup> und J. Strauß<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin, Cnopf'sche Kinderklinik/Klinik Hallerwiese, Nürnberg (Chefarztin: Dr. K. Becke)

<sup>2</sup> Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Würzburg (Direktor: Prof. Dr. N. Roewer)

<sup>3</sup> Anästhesieabteilung, Universitäts-Kinderkliniken Zürich (Chefarzt: Prof. Dr. M. Weiss)

<sup>4</sup> Klinik für Anästhesie und operative Intensivmedizin, Klinikum Stuttgart Olgahospital (Direktor: Prof. Dr. F.-J. Kretz)

<sup>5</sup> Klinik für Anästhesie, perioperative Medizin und Schmerztherapie, HELIOS Klinikum Berlin-Buch (Chefarzt: Prof. Dr. J. Strauß)

Postoperative Übelkeit und Erbrechen (PONV) sind neben postoperativen Schmerzen die häufigsten Komplikationen bei operativen Eingriffen und Anästhesien im Kindesalter. Neben der starken Beeinträchtigung der subjektiven Befindlichkeit reduziert PONV die kindliche und elterliche Zufriedenheit und kann einen erheblichen Ressourcenverbrauch bis hin zur ungeplanten Hospitalisation nach sich ziehen. Darüber hinaus können sich auch ernstzunehmende medizinische Komplikationen ereignen (Nachblutung, Aspiration, Dehydratation, Elektrolytstörungen etc.). Das Thema „PONV“ rangiert damit aus Sicht der Patienten und Eltern [1] weit oben auf der Negativhitliste der dringlich zu vermeidenden Komplikationen.

Gerade bei Eingriffen im HNO-Bereich (v.a. AT/TE) leiden bis zu 70 % der Kinder ohne Prophylaxe an PONV [2]. Systematische Übersichtsarbeiten sowie eine Cochrane-Analyse konnten zeigen, dass die prophylaktische Gabe von Dexamethason die Rate an PONV bei AT/TE signifikant vermindert [3,4]. Neben der zuverlässigen PONV-Prophylaxe zeigt Dexamethason auch co-analgetische Effekte: Kinder, die mit Dexamethason behandelt wurden, hatten weniger postoperative Schmerzen und konnten daher früher mit der Nahrungsaufnahme beginnen. In einer Handlungsempfehlung zur Risikoeinschätzung, Prophylaxe und Therapie von postoperativem Erbrechen im Kindesalter aus dem Jahr 2007 spricht sich der Wissenschaftliche Arbeitskreis Kinderanästhesie der DGAI daher für eine generelle Gabe von Dexamethason bei Adeno-/Tonsillektomie aus [5]: "Die generelle Einfachprophylaxe bei AT und TE wird empfohlen,... da die routinemäßige prophylaktische Gabe einer Einzeldosis Dexamethason neben einer signifikanten Risikoreduktion für PONV zu frühzeitiger Flüssigkeitsaufnahme durch eine signifikante Verminderung des postoperativen Schmerzes und damit zu relevant verminderter Gesamtmorbidität führt."

Eine Genfer Arbeitsgruppe um Martin Tramèr hat in einer aktuellen Publikation die Zwischenergebnisse einer Dosisfindungsstudie von Dexamethason zur Prophylaxe von PONV bei ATE ausgewertet [6]. Die Outcomeparameter der randomisierten, placebokontrollierten Studie (4 Gruppen: Placebo, Dexamethason 0,05 mg/kg KG, 0,15 mg/kg KG, 0,5 mg/kg KG i.v.) waren:

- Dosis-Wirkungs-Kurve der PONV-Prophylaxe nach Dexamethasongabe.
- Analgetische Wirkung von Dexamethason.
- Postoperative Blutungen innerhalb von 10 Tagen.
- Veränderungen der Blutzuckerwerte, zeitlicher Abstand bis zur ersten Nahrungsaufnahme, Schlafqualität, Zufriedenheit der Eltern.

Die Ergebnisse dieser Studie in der Übersicht:

- Dosisabhängige Verminderung der PONV-Inzidenz durch Dexamethason.
- Dosisunabhängige Reduktion der postoperativen Schmerzen durch Dexamethason.
- Erhöhte Nachblutungsrate von 24% in der Gruppe der Patienten mit 0,5 mg/kg KG Dexamethason i.v..
- Kein Unterschied bei Blutzuckerwerten, zeitlichem Abstand bis zur ersten Nahrungsaufnahme, Schlafqualität und Elternzufriedenheit.

Die auffällig hohe Nachblutungsrate mit chirurgischer Interventionsbedürftigkeit – sowohl in den ersten 24 Stunden als auch im späteren Verlauf – legt den Schluss nahe, dass die Vergleichbarkeit zu anderen Patientenkollektiven möglicherweise nicht vollends gegeben ist.

Eine mögliche Erhöhung des Blutungsrisikos bei AT bzw. TE durch Dexamethason ist bislang nicht bekannt: Neben der Untersuchung von Czarnetzki et al. finden sich bislang keine beweisenden Hinweise

\* Rechte vorbehalten

► für eine Assoziation von postoperativem Blutungsrisiko und der perioperativen Applikation von Dexamethason in der Literatur, in klinischen Fachkreisen oder in Kliniken mit grossen entsprechenden Patientenkollektiven.

Da gemäß aktuellen Dosisfindungsstudien [7] deutlich niedrigere Dosierungen als 0,5 mg/kg KG von Dexamethason mit signifikanten antiemetischen und co-analgetischen Effekten verbunden sind, scheint eine höhere Dosis als 0,15 mg/kg KG bei Kindern nicht gerechtfertigt.

Neben der Gabe von 0,15 mg/kg KG Dexamethason erscheint die Zugabe eines zweiten Antiemetikums sinnvoll (etwa Ondansetron 0,1 mg/kg KG). Die überarbeiteten Empfehlungen des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Kinderanästhesie der DGAI zur Prophylaxe und Therapie von PONV werden diesen Hinweis erhalten.

Der Wissenschaftliche Arbeitskreis Kinderanästhesie der DGAI weist mit dieser Stellungnahme auf die Ergebnisse der Studie von Czarnetzki et al. (JAMA 2008) hin:

Die prophylaktische Gabe von 0,15 mg/kg KG Dexamethason i.v. bei AT/TE im Kindesalter führt zu einer zuverlässigen PONV-Prophylaxe sowie zu einer klinisch relevanten Verringerung von postoperativen Schmerzen und sollte daher weiter angewendet werden. Eine Erhöhung des Nachblutungsrisikos besteht bei dieser Dosierung laut aktueller Studienlage nicht.

Eine generelle Änderung der Indikationsstellung von Dexamethason bei AT/TE im Kindesalter wird im Moment nicht empfohlen. Die hoch dosierte Gabe von 0,5 mg/kg KG im Vergleich zu 0,15 mg/kg KG i.v. Dexamethason bringt nur wenig zusätzliche positive Effekte, sie erscheint deshalb verzichtbar.

Der Wissenschaftliche Arbeitskreis Kinderanästhesie der DGAI bittet alle KollegInnen, eventuell auftretende klinische Hinweise auf eine erhöhte Rate an Blutungskomplikationen bei AT/TE unter Dexamethason umgehend an den Wissenschaftlichen Arbeitskreis Kinderanästhesie der DGAI zu melden und zu veröffentlichen.

[www.ak-kinderanaesthesie.de](http://www.ak-kinderanaesthesie.de)

Der Wissenschaftliche Arbeitskreis Kinderanästhesie der DGAI wird das Thema weiter verfolgen und aktuelle Ergebnisse zeitnah berichten.

Dieses Statement wurde gemeinsam mit den Experten der PONV-Konsensus-Konferenz (Leitung: PD Dr. med. P. Kranke) abgestimmt.

#### Literatur

1. Eberhart LH, Geldner G, Kranke P, et al. The development and validation of a risk score to predict the probability of postoperative vomiting in pediatric patients. *Anesth Analg* 2004;99:1630-1637.
2. Hamid SK, Selby IR, Sikich N, Lerman J. Vomiting after adenotonsillectomy in children: a comparison of ondansetron, dimenhydrinate, and placebo. *Anesth Analg* 1998;86:496-500.
3. Bolton CM, Myles PS, Nolan T, Sterne JA. Prophylaxis of postoperative vomiting in children undergoing tonsillectomy: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* 2006;97:593-604.
4. Steward DL, Welge JA, Myer CM. Steroids for improving recovery following tonsillectomy in children. *Cochrane Database Syst Review* 2003;1:CD003997.
5. Becke K, Kranke P, Weiss M, Kretz FJ. Handlungsempfehlung zur Risikoeinschätzung, Prophylaxe und Therapie von postoperativem Erbrechen im Kindesalter. *Anästh Intensivmed* 2007;48:S95-S98.
6. Czarnetzki C, Elia N, Lysakowski C, et al. Dexamethasone and risk of nausea and vomiting and postoperative bleeding after tonsillectomy in children. *JAMA* 2008;300:2621-2630.
7. Kim MS, Coté CJ, Cristoloveanu C, et al. There is no dose-escalation response to dexamethasone (0.0625-1.0 mg/kg) in pediatric tonsillectomy or adenotonsillectomy patients for preventing vomiting, reducing pain, shortening time to first liquid intake, or the incidence of voice change. *Anesth Analg* 2007;104:1052-1058.

#### Korrespondenzadresse:

Dr. med. Karin Becke  
Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin  
Cnopf'sche Kinderklinik / Klinik Hallerwiese  
Diakonie Neuendettelsau  
St. Johannis-Mühlgasse 19  
90419 Nürnberg  
Deutschland  
Tel.: 0911 3340 4900  
Fax: 0911 3340 4911  
E-Mail: [Karin.Becke@diakonienueendettelsau.de](mailto:Karin.Becke@diakonienueendettelsau.de) ■