

# Nasal verabreichtes Xylometazolin verursacht schwerwiegende Nebenwirkung bei einem Säugling

Irmgard Toni<sup>1</sup>, Hans-Georg Topf<sup>1</sup>, Bernd Schwarze<sup>2</sup>, Henrik Köhler<sup>1</sup>, Sebastian Botzenhardt<sup>1</sup>, Antje Neubert<sup>1</sup>, Wolfgang Rascher<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universitätsklinikum Erlangen, Kinder- und Jugendklinik, Loschgestraße 15, 91054 Erlangen

<sup>2</sup> Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Rechtsmedizin, Universitätsstraße 22, 91054 Erlangen

## Hintergrund

Nasale Sympathomimetika wie Xylometazolin, Oxymetazolin und Phenylephrin sind weit verbreitete, nicht-verschreibungspflichtige Arzneimittel in Deutschland. Xylometazolin ist ein potenter Stimulator  $\alpha_1$ -adrenerger Rezeptoren, das bei lokaler Applikation über seine vaso-konstriktorische Wirkung eine Abschwellung der Nasenschleimhaut und Verbesserung der Nasenatmung bewirkt. Für Kinder und Jugendliche ist Xylometazolin bei viraler Rhinitis, Rhinitis vasomotorica und Rhinitis allergica zugelassen. In der Konzentration von 0,025 % gilt die Zulassung auch für Säuglinge und Kleinkinder. Dosisüberschreitungen sind laut Fachinformation jedoch unbedingt zu vermeiden [1].

## Fallbericht

Ein 32 Tage altes Mädchen entwickelte ein Schnarchgeräusch über die Nase, worauf die Hebamme eine Behandlung mit abschwellenden Nasentropfen empfiehlt.

Einen Tag vor stationärer Aufnahme wurde das Neugeborene mit **Xylometazolin-Lösung 0,05 %** behandelt, wobei jeweils 0,1 ml in jede Nasenöffnung 3x über den Tag verteilt appliziert wurde.

In der Nacht entwickelte das Neugeborene Erbrechen und zeigte ein auffälliges Atemmuster. Aufgrund der Persistenz der Symptome erfolgte eine Vorstellung in der Notaufnahme der Kinder- und Jugendklinik Erlangen.

## Klinischer Befund bei Aufnahme

<b>Allgemeinzustand</b>	reduziert	<b>Ernährungszustand</b>	gut
<b>Körpergewicht</b>	3940 g	<b>Körperlänge</b>	53 cm
<b>Hautkolorit</b>	blass-rosig	<b>Hautturgor</b>	gut
<b>Bewusstsein</b>	getrübt	<b>Mikrozirkulation</b>	befriedigend
<b>Atmung</b>	anstoßend mit intermittierendem Stöhnen; kein Stridor, keine Rasselgeräusche, 39 Atemzüge pro Minute		

## Therapie

<b>V.a. septisches Geschehen</b>	Antibiotische Therapie	Piperacillin, Tobramycin, Cefotaxim (i.v.)
<b>V.a. Herpes simplex-Enzephalitis</b>	Antivirale Therapie	Aciclovir (i.v.)
<b>V.a. zerebralen Krampfanfall</b>	Antikonvulsive Therapie	Phenobarbital (i.v.)

## Verlauf

Im Verlauf verbesserten sich das auffällige Atemmuster und die Sauerstoffsättigung; nach 26 Stunden erholte sich das Kind spontan, wurde wach, die Atmung war unauffällig und es fanden sich keine weiteren Symptome.

## Toxikologische Analyse

Aufgrund der Anamnese erfolgte eine Bestimmung von Xylometazolin und seiner Metabolite im Urin der Patientin. Dies wurde nach Derivatisierung mittels Gaschromatographie/Massenspektrometrie durchgeführt (Abb.1).

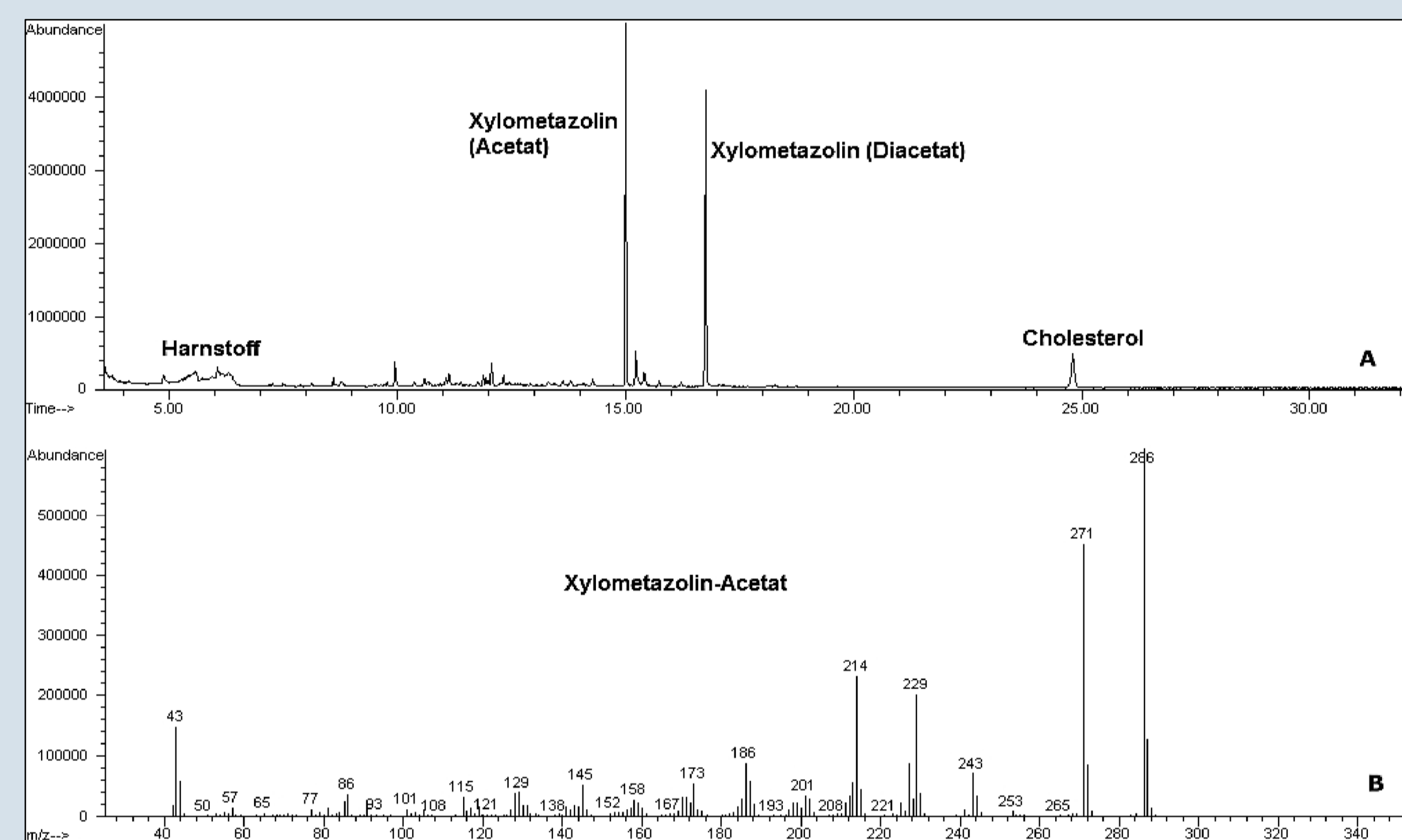


Abb.1

A Chromatogramm des Spontanurins.

B Massenspektrum von Xylometazolin-Acetat.

## Ergebnis

Kumulativ hatte das Neugeborene 300 µg Xylometazolinhydrochlorid nasal erhalten, so dass die Symptomatik durch eine Xylometazolin-Intoxikation erklärt werden konnte. Durch die stark erhöhte Ausscheidung der Substanz und seiner Derivate im Urin, konnte dieser Zusammenhang laborchemisch belegt werden.

## Schlussfolgerung

Dieser Fallbericht zeigt, dass lokal applizierte Sympathomimetika zur Abschwellung der Nasenschleimhaut bei Neugeborenen bzw. Kleinkindern schwerwiegende, unerwünschte Wirkungen hervorrufen können.

Verschiedene Berichte und Studien haben bereits in der Vergangenheit das schlechte Nutzen-Risiko-Verhältnis nasal verabreichter Sympathomimetika demonstriert, da auch bei bestimmungsmäßigem Gebrauch Vergiftungserscheinungen wie Apnoen und Koma bis hin zur Intubationspflicht auftreten können [2,3,4].

Dennoch erfreuen sich diese Arzneimittel in Deutschland großer Beliebtheit, während sie in anderen Ländern wie Canada, USA, Großbritannien oder Italien für Kinder unter 2 Jahren nicht zugelassen sind oder kaum zum Einsatz kommen.

Daher ist es wichtig, dass Apotheker gerade bei nicht-verschreibungspflichtigen Arzneimitteln intensiv beraten und auf mögliche Nebenwirkungen und Gefahren einer Überdosierung hinweisen.

Auch ist die Meldung unerwünschter Arzneimittelwirkungen an die Arzneimittelkommission wichtig, um potentielle Gefährdungen frühzeitig zu erkennen.

## Fazit für die Praxis

- Xylometazolin wird häufig bei Neugeborenen, Säuglingen und Kleinkindern angewendet, obwohl es immer wieder Berichte über schwerwiegende Nebenwirkungen von lokal applizierten Sympathomimetika gibt.
- Die unkritische Anwendung von Arzneimitteln stellt speziell für Säuglinge und Kleinkinder ein erhebliches Risiko dar.
- Dieses Risiko wird gerade bei nicht-verschreibungspflichtigen Arzneimitteln unterschätzt.

## Literatur

1. McNeil Consumer Healthcare GmbH Olynth (2012) 0,025 % Schnupfen Lösung, Fachinformation.
2. Berlin I, Warot D, Aymard G et al. (2001) Pharmacodynamics and pharmacokinetics of single nasal (5 mg and 10 mg) and oral (50 mg) doses of ephedrine in healthy subjects. European journal of clinical pharmacology 57:447-455.
3. Dunn C, Gauthier M, Gaudreault P (1993) Coma in a neonate following single intranasal dose of xylometazoline. European journal of pediatrics 152:541.
4. Martens F (2008) Schnupfen mit Bewusstlosigkeit. Notarzt 24:210-211.