

Stellungnahme zum Artikel:

„Perioperative Schmerztherapie bei Frühgeborenen, Säuglingen und Kleinkindern“

(Anästh Intensivmed 2012;53:656-669)

In ihrer Übersichtsarbeit beschreiben Kaufmann et al. auch nicht-medikamentöse Methoden der Schmerzprävention. Sie empfehlen bei Neugeborenen bis zum Ende des 1. Lebensmonats das nicht-nutritive Saugen (NNS) an einem mit 20-30%iger Zuckerlösung getränkten Schnuller als wissenschaftlich nachgewiesen wirksam. Auch jenseits des 1. Lebensmonats vermuten Kaufmann et al. einen Effekt der Methode [1].

An Referenzliteratur benennen die Autoren die Untersuchungen von Bonnie Stevens et al. (Department of Paediatrics, Hospital for Sick Children, Toronto) [2]. Stevens et al. ziehen in ihrer Übersichtsarbeit den Schluss: „Sucrose is safe and effective for reducing procedural pain from single events.“ Diese Aussage ist allerdings aus den Studiendaten nicht ableitbar. Für den Moment des Lanzeteneinstiches kann kein Unterschied zur Kontrollgruppe belegt werden, ebenso wenig unterscheiden sich die Herzfrequenzen der Neugeborenen in beiden Untersuchungsgruppen. Lediglich die „Gesamtschreidauer“ der mit NNS vorbehandelten Kinder ist etwas kürzer. Durch neuere Untersuchungen aus derselben Kinderklinik in Toronto kann selbst dieses Ergebnis nicht mehr reproduziert werden. Es wird lediglich noch eine Wirksamkeit bei der Venenpunktion und nicht mehr bei Fersenblutabnahmen und Vitamin-K-Injektionen postuliert [3].

Auch in der zweitgenannten Referenzliteratur ist die Übersicht von Stevens et al. wesentlicher Bestandteil zum Thema

NNS. In der zitierten Arbeit von Walter-Nicolet et al. [4] werden aber auch Vergleichsuntersuchungen zu anderen nicht-medikamentösen Methoden der Schmerzprävention bei Neugeborenen aufgeführt. Stillen sei genauso effektiv oder sogar wirksamer schmerzpräventiv als Glukose-NNS. Zudem werden Würgen und Sauerstoffsättigungsabfälle bei Walter-Nicolet et al. als Nebenwirkungen der Glukose/Sucrose-Gabe genannt und – für einen Anästhesisten schwer nachvollziehbar – als „minor problems“ bezeichnet.

Erwähnt wird auch eine Untersuchung von Slater et al. [5], die 2007 feststellt, dass einige Neugeborene ohne jegliche Veränderung des Gesichtsausdruckes bei schmerzhaften Prozeduren deutliche Veränderungen ihrer Hirnaktivität zeigen. Dieses Ergebnis reduziert die Aussagekraft der bis dahin üblichen Studienmethoden fundamental.

Zusammenfassend fordert der zweite Referenzartikel der Übersichtsarbeit von Kaufmann et al. mithin auch folgerichtig, dass umfassendere Untersuchungen notwendig sind, um den tatsächlichen analgetischen Effekt dieser Strategien zu evaluieren.

Die von Kaufmann et al. zitierte Referenzliteratur ist also auf keinen Fall für eine Empfehlung und einen wissenschaftlichen Nachweis der Wirksamkeit des NNS hinreichend.

Dass Dr. Kaufmann auch auf Nachfrage lediglich auf die Schlussfolgerung des ersten Literaturhinweises verweist, ist

umso befremdlicher, als bereits 2010 eine weitere Untersuchung von Slater et al. ein weiteres mehr als dickes Fragezeichen hinter die behauptete Wirksamkeit des NNS zur Schmerzunterdrückung bei Früh- und Neugeborenen setzt [6]. In dieser Studie werden außer Verhaltensbeobachtungen und Messungen von sympathischen Stressparametern auch EEG- und EMG-Ableitungen durchgeführt. Die zusätzlichen Messungen mit effizienteren Methoden geben einen deutlichen Hinweis darauf, dass ein Neugeborenes, das „von außen“ weniger schmerzgeplagt aussieht, dies nicht notwendigerweise auch so erlebt.

Auch die neuere Forschung zum Schmerzempfinden Erwachsener belegt, dass ein intensives Schmerzerleben ohne Korrelation zum Auftreten einer sympathischen Stressreaktion möglich ist. Die Autoren einer 2013 mit dem Carl-Ludwig-Schleich-Preis ausgezeichneten Studie (die A&I berichtete) stellen zudem erstaunt fest, dass sie in der Literatur keinen Beleg für die Hypothese eines Zusammenhangs zwischen sympathischer Stressreaktion und Schmerzerleben finden können. Aus den Ergebnissen ihrer eigenen Studie schlussfolgern Ledowski und Wenk, dass die Abwesenheit von Zeichen sympathischen Stresses nicht als Garant für die Abwesenheit von Schmerzen gesehen werden darf [7].

Slater et al. schließen ihre „Author's reply“ zutreffend mit den Worten:

„What our study did show is that we cannot afford to make assumptions

about analgesia simply because of an unfounded belief that the PIPP score taps into the infant „pain experience“ when direct measurements from the infant brain are telling another story.“

Somit sind neue Studien unerlässlich, die die Besonderheiten des Früh- und Neugeborenengehirns berücksichtigen. Diese Studien müssen auch Methoden der direkten Beurteilung der Aktivität der Schmerzareale im Gehirn und der thalamo-hypophysären Achse erfassen (z.B. EEG-Analysen, Bestimmung evozierter Potentiale, Messung von Kortisol- und β -Endorphin-Konzentrationen im Blut). Ein intuitives „Das Kind sieht schmerzfrei aus“ reicht nach den deutlichen Hinweisen der aktuellen Forschung als wissenschaftlicher Beleg einer Methode nicht mehr aus. Dies gilt vor allem, weil es sich um eine besonders vulnerable Patientenpopulation handelt, für die unter anderem die Deklaration von Helsinki [8] spezielle Messmethoden fordert.

Solange solche Studien nicht vorliegen, sind sehr kritisches Hinterfragen und allgrößte Zurückhaltung angebracht, die Methode des NNS als wirksames Schmerzlinderungsverfahren bei Neugeborenen zu empfehlen. Das NNS wird nämlich leider nach wie vor nicht nur bei Blutentnahmen eingesetzt, sondern auch von zahlreichen Mohalim als einziges Verfahren, die Schmerzen bei der Neugeborenenzirkumzision zu lindern.

„State of the Art“ der medizinisch indizierten Zirkumzision beim Kind ist in Deutschland die Narkose. Der Peniswurzelblock wird zur postoperativen Schmerztherapie erst in Narkose gelegt, weil die Lokalanästhetika-Injektion einen intensiven Brennschmerz auslöst. Die „Regeln der ärztlichen Kunst“ einer wirksamen Anästhesie für eine solche Operation gelten selbstverständlich auch für Neugeborene und für nicht-medizinisch indizierte Zirkumzisionen. Der Eingriff ist derselbe.

Das offensichtliche Missbrauchspotential seiner Empfehlung des NNS sieht der Autor des Übersichtsartikels in der A&I nicht, obwohl die Neugeborenenzirkumzision oft falsch – auch im zweiten Referenzartikel, den Kaufmann et al. zitieren, – neben

Blutabnahmen und Impfungen unter den sogenannten „minor procedures“ gelistet wird:

“Newborns routinely experience pain associated with invasive procedures such as blood sampling, immunization, vitamin K injection, or circumcision.” (<http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00...mcision&rank=38>)

Verflechtungen der Anwendungsgebiete sind auch personell erkennbar. So ist Bonnie Stevens einerseits Autorin des von Kaufmann et al. erstgenannten Referenzartikels zur Wirksamkeit des NNS [2]. Bonnie Stevens ist aber auch erste Co-Autorin der Veröffentlichung von Anna Taddio zur angeblichen Wirksamkeit von EMLA® bei der Neugeborenenzirkumzision [9], einer Untersuchung, die interessanterweise unterstützt wurde durch den Medical Research Council of Canada-Pharmaceutical Manufacturer's Association und den Hersteller Astra Pharma Canada. In dieser Veröffentlichung kann für EMLA® nur in 4 der 13 Studien der Zirkumzision eine „Wirksamkeit besser als Placebo“ nachgewiesen werden. Die Schlussfolgerung der Autoren lautet aber dessen ungeachtet: „EMLA cream is safe and effective in reducing pain associated with circumcision in normal, full term male neonates“ [10]. Die Parallele zur wissenschaftlich unbegründbaren Schlussfolgerung der von Kaufmann et al. zitierten Studie ist evident.

Weitere Belege eines Missbrauchspotentials des NNS bei Neugeborenenzirkumzisionen sind die Äußerungen von Sachverständigen im Rechtsausschuss des Deutschen Bundestages bzw. im Deutschen Ethikrat [11-12]. Und auch Prof. Dr. Bernhard Roth, stellvertretender Direktor und Professor für Kinderheilkunde an der Kölner Universitätsklinik, an der Dr. Jost Kaufmann als Kinderarzt ausgebildet wurde, empfiehlt für die Neugeborenenzirkumzision „den Einsatz einer lokal betäubenden Creme und eines Saugers mit Glukoselösung“ [13]. Zur EMLA®-Empfehlung von Prof. Roth darf darauf hingewiesen werden, dass die European Medicines Agency (EMA) am 8. Juni 2013 jeden Hinweis auf die Neugeborenenzirkumzision in Fach- und Gebrauchs-

informationen von EMLA® wegen des unzureichenden Wirkungsnachweises als „ethisch inakzeptabel“ eingestuft hat. Der Hersteller AstraZeneca ist dieser Empfehlung am 22. Juli 2013 nachgekommen und hat die Hinweise entfernt [14].

Da im Vergleich zu EMLA® die von Kaufmann et al. behauptete Wirksamkeit von NNS noch weniger belegt ist, darf eine öffentliche Empfehlung nicht ausgesprochen werden, bevor belastbare wissenschaftliche Erkenntnisse vorliegen. Eine klare Aussage, dass nicht-medikamentöse Methoden der Schmerzprävention nicht geeignet sind, einen Operationsschmerz nach den „Regeln der ärztlichen Kunst“ zu therapieren, ist ebenfalls notwendig. Denn es ist nicht zu erwarten, dass die EMA zu weiteren Anästhesieillusionen bei der Neugeborenenzirkumzision, wie Schnullern, Musikangeboten oder bestimmten Umgebungsbedingungen, eine Medikamentenbewertung vornimmt.

Literatur

1. Kaufmann J, Laschat M, Wappler F: Perioperative Schmerztherapie bei Frühgeborenen, Säuglingen und Kleinkindern. *Anästh Intensivmed* 2012;53:656-69
2. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A: Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;CD001069
3. Taddio A, Shah V, Hancock R, et al: Effectiveness of sucrose analgesia in newborn undergoing painful medical procedures. *CMAJ* 2008 Jul 1;179(1):37-43
4. Walter-Nicolet E, Annequin D, Biran V, Mitancher D, Tourniaire B: Pain management in newborns: from prevention to treatment. *Pediatr Drugs* 2010;12:353-65
5. Slater R, Fitzgerald M, Meek J: Can cortical responses following noxious stimulation inform us about pain processing in neonates? *Semin Perinatol* 2007 Oct;31(5):298-302
6. Slater R, Cornelissen L, Fabrizi L, Patten D, Yoxen J, Worley A, Boyd S, Meek J, Fitzgerald M: Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: a randomized controlled trial. *The Lancet*, Volume 376, Issue 9748, Pages 1225-1232 (October 2010) DOI: 10.1016/S0140-6736(10)61303-7
7. Ledowski T, Wenk M: Effects of acute post-operative pain on catecholamine plasma levels, hemodynamic parameters and cardiac autonomic control. *Pain* 2012;153:759-64

8. <http://www.aerzteblatt.de/down.asp?typ=PDF&id=5324>
9. Taddio A, Stevens B, Craig K, Rastogi P, Shlomit B, Shennan A, Mulligan P, Koren G: Efficacy and Safety of Lidocaine-Prilocaine Cream for Pain during Circumcision. *N Engl J Med* 1997;336:1197-1201
10. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Unterlagen zur Zulassung von EMLA® für die Neugeborenenbeschneidung: Local Study No: 051-17 Report No: 802-540-LC-01303, Local Study No: 051-50 Report No: 051-50
11. Stellungnahme des Zentralrates der Juden in Deutschland vor dem Rechtsausschuß am 26. November 2012 http://www.bundestag.de/bundestag/ausschuesse17/a06/anhoeerungen/archiv/31_Beschneidung/04_Stellungnahmen/Stellungnahme_Kramer.pdf: „Die Wendung „lege artis“ betrifft ebenso die in der Begründung des Gesetzentwurfs genannte „im Einzelfall gebotene und wirkungsvolle Schmerzbehandlung“. Eine Vollnarkose, deren Verabreichung Ärzten vorbehalten ist, wird grundsätzlich abgelehnt, da sie ein Risiko für den achttägigen Säugling darstellt und daher nicht mit dem jüdischen Religionsgesetz vereinbar ist. Schmerzlindernde Medikamente (EMLA-Salbe, Zäpfchen, Glukoselösungen) werden bereits jetzt von Mohalim verabreicht.“
12. Stellungnahme von Prof. Dr. Leo Latasch im Deutschen Ethikrat am 23. August 2012: <http://www.juedische-allgemeine.de/article/view/id/13831> „Selbstverständlich verfüge ein Neugeborenes über Schmerzempfinden, betonte Latasch und widersprach damit anderslautenden Behauptungen. Daher bekomme ein Säugling bei der Brit Mila einen Tropfen süßen Weins, da die darin enthaltene Glukose das Schmerzempfinden herabsetze“
13. <http://www.juedische-allgemeine.de/article/view/id/14150/highlight/Betaeubung>
14. http://www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/3_nachDerZulassung/aender/pdWS/empfehlungen/Lidocaine_Epinephrin.html;jsessionid=0449505B27043D71BDDCE696B7AF82AF1_cid332

Dr. med. Birgit Pabst

Ärztin für Anästhesiologie
24222 Schwentinental, Deutschland
E-Mail: dr.pabst@anaesthesie-nord.de

1. Stellungnahme zum Leserbrief

Wir freuen uns über das Interesse der Kollegin Pabst an unserem Übersichtsartikel zur Schmerztherapie bei Frühgeborenen, Säuglingen und Kleinkindern [1]. Ebenso begrüßen wir das in Ihrem Leserbrief erkennbare Interesse, sich für eine adäquate Schmerztherapie auch bei den kleinsten Patienten einzusetzen. Aus gleicher Intention haben wir unseren Übersichtsartikel erstellt. In sehr deutlicher und unmissverständlicher Form fordern wir hierin eine suffiziente Schmerztherapie bei allen operativen Eingriffen von Früh- und Neugeborenen, indem wir in einem eigenen Abschnitt mit dem Titel „Kurz- und langfristige Folgen von Schmerzen“ unter anderem auf die „deletäre schmerzassoziierte Gefahr“ von Hirnblutungen hinweisen.

Entsprechend dem Standard jeder modernen Neonatologie empfehlen wir zusätzlich, präventive und nicht-medikamentöse Maßnahmen (beispielsweise das nicht-nutritive Saugen – NNS) auch im Bereich der Kinderanästhesie zu verwenden. Eindeutig bezieht sich diese Empfehlung nicht auf eine Verminderung von operativen Schmerzen, sondern – auch durch die Überschrift der Tabelle 3 erkennbar („Handlungsempfehlung von EMLA und NNS zur Venenpunktion“) – ausschließlich auf eben diese. Die Kollegin Pabst weist in Ihrem Leserbrief mehrfach darauf hin, dass genau zu dieser Indikation aus Stand des aktuellen Wissens von einer Wirksamkeit ausgegangen werden kann.

Wie die Kollegin dann aus unseren Ausführungen ableitet, dass wir das NNS „als wirksames Schmerzlinderungsverfahren“ zur Neugeborenenzirkumzision empfehlen, bleibt ein unlösbares Rätsel und bedarf keines weiteren inhaltlichen Kommentars.

Der befremdliche Umgang mit dem zitierten Artikel zeigt sich auch bei dem Verweis auf den beruflichen Werdegang eines der Autoren und stellt eine unzulässige Verbindung zwischen Äußerungen eines pädiatrischen Kollegen, die während einer Podiumsdiskussion in der Ärztekammer Nordrhein gemacht wurden,

und unserer Publikation her. Abgesehen davon, dass diese Aussagen aus dem Zusammenhang gerissen wurden (Zeitungartikel zeigen naturgemäß nur Auszüge einer Diskussion), ist dieser Stil der Kollegin Pabst absolut unangemessen.

Es scheint offenbar ein generelles Anliegen der Kollegin zu sein, darauf hinzuweisen, dass sie für bestimmte, religiös motivierte Praktiken wie die Neugeborenenzirkumzision durch Mohelim, eine adäquate Analgesie bzw. Anästhesie fordert. Dieses ist ihr gutes Recht, allerdings ist es inakzeptabel, dafür unseren Zeitschriftenbeitrag in verfälschender Weise zu instrumentalisieren.

Letztlich ergibt sich zu den von uns gemachten Aussagen im angesprochenen Übersichtsartikel keinerlei Korrekturbedarf, ein Zusammenhang zu Zirkumzisionen ohne Narkose besteht nicht. Dass sich Frau Kollegin Pabst schützend vor die Kinder stellen möchte und eine adäquate Analgesie auch bei rituellen Beschneidungen fordert, ist ihr gutes Recht. Es wäre jedoch wünschenswert, hierbei das Ziel nicht aus den Augen zu verlieren und der eigenen Sache keinen Schaden durch den unsachgemäßen Umgang mit den Aussagen Anderer zuzufügen.

Dr. med. Jost Kaufmann, Köln

2. Stellungnahme zum Leserbrief

Frau Pabst geht in ihrer ausführlichen, jedoch ausgesprochen investigativen Stellungnahme zum Artikel „Perioperative Schmerztherapie bei Frühgeborenen, Säuglingen und Kleinkindern“ von J. Kaufmann, M. Laschat und F. Wappeler [1] unter anderem auf Methoden zur nicht-pharmakologischen Beeinflussung von Schmerz- und Stress-Reaktionen bei Früh- und Neugeborenen ein, die heute in der Neonatologie als basale Maßnahmen bei kurzdauernden und leichtgradigen schmerzhaften Ereignissen zur Prävention und Modulation der Schmerzreaktion etabliert sind [2,3]. Die Autorin adressiert speziell zwei Methoden der nicht-medikamentösen Schmerz-Prävention und -therapie, das nicht-nutritive Saugen und die Saccharose-/Glukose-Gabe bei Früh- und Neugeborenen.

Erste grundlegende Untersuchungen zu diesem Thema wurden von Blass und Mitarbeitern publiziert [4,5]. Während der letzten Jahre konnte in zahlreichen klinischen Studien ein die Schmerzreaktion (Mimik, Schreidauer, physiologische Parameter, mehrdimensionale Scores) modulierender Effekt von oraler Saccharose-Lösung bei Früh- und Neugeborenen im Rahmen kurzzeitiger schmerzhafter Maßnahmen (z.B. venöse Blutabnahme, Lanzettenstich) mit großer Evidenz nachgewiesen werden. Hinzuweisen ist auf eine umfangreiche Metaanalyse von 44 randomisierten Placebo-kontrollierten Studien [6]. Eine vergleichbare Wirksamkeit kommt oraler Glukose-Lösung zu [7]. Der beschriebene Effekt lässt sich mit 0,1-0,5 ml/kg einer 20-30%igen Saccharose- oder Glukose-Lösung etwa 1-2 Minuten nach oraler Applikation erzielen. Dieser hält meist etwa 5 Minuten an und ist besonders ausgeprägt, wenn gleichzeitig nicht-nutritives Saugen angeboten wird. Die Wirkung ist während der ersten 10 Lebenstage am größten, fehlt aber am ersten Lebenstag.

Tierexperimentelle und klinische Untersuchungen sprechen dafür, dass Opioid-Pathways an der orogustatorisch durch Saccharose-/Glukose-Lösung induzierten Schmerzmodulation beteiligt sind [8,9]. fMRI-Untersuchungen während eines Kälte-induzierten Schmerzes an Erwachsenen belegen die selektive Aktivierung zentraler, an der Schmerzverarbeitung beteiligter Strukturen, durch die orale Anwendung von Glukose, dies in zeitlicher Kongruenz zum subjektiv-emotionalen Schmerzerleben [10].

Ohne Zweifel, und hier stimme ich Frau Pabst zu, besteht auch weiterhin ein großer Forschungsbedarf zur Klärung der Grundlagen der orogustatorisch durch die Geschmacksqualität „Süß“ induzierten Modulation der Reaktion Früh- und Neugeborener auf nozizeptive Reize. Handelt es sich um eine nicht-sedative Beruhigung oder um einen analgetischen Effekt? Oder um beides? Nicht zuletzt werden auch Fragen mit ethischer Dimension berührt [11]. In diesem Kontext möchte ich wie Frau Pabst auf die Ergebnisse der Arbeit von Slater et al. [12] ein-

gehen. Die Autoren fanden bei der oralen Anwendung von Saccharose im Vergleich zu Placebo während einer Blutabnahme mittels Lanzettenstich in die Ferse bei Neugeborenen keine Verminderung der lokalisierten EEG-Aktivität und im EMG keine Beeinflussung des spinalen nozizeptiven Wegziehreflexes, obwohl die Verhaltensparameter der Kinder, die Saccharose erhalten hatten, auf eine deutlich reduzierte Schmerzreaktion hinwiesen. Die Autoren schlossen daraus, dass Saccharose keine analgetische Wirkung aufweist. Die Ergebnisse fanden eine breite Rezeption in den Medien. Neben anderen Kritikpunkten an der Arbeit von Slater et al. ist hervorzuheben, dass die unter den gewählten Beobachtungsbedingungen registrierte EEG-Aktivität nicht spezifisch für nozizeptive Stimuli ist und der spinale nozizeptive Wegziehreflex eher ungeeignet ist, eine analgetische Saccharose-Wirkung nachzuweisen.

Auch wenn sich wichtige Fragen hinsichtlich der analgetischen Wirkung von Saccharose-/Glukose-Lösungen derzeit nicht abschließend beantworten lassen, möchte ich deren Anwendung in Verbindung mit nicht-nutritivem Saugen bei einzelnen kurzdauernden und gering schmerzhaften Maßnahmen bei Früh- und Neugeborenen in den ersten zwei Lebenswochen empfehlen [2]. Besonders bei sehr unreifen Frühgeborenen hat sich gezeigt, dass selbst in Anbetracht der Vielzahl potentiell schmerzhafter Prozeduren während der Intensivbehandlung eine systemische Therapie mit Opioiden oft nicht möglich und zum Teil sogar unwirksam ist [13] oder mit großen Nachteilen (z.B. verlängertes Weaning, verzögerter Nahrungsaufbau, pulmonale Beatmungsfolgen) verbunden ist [14]. Die Schmerz-modulierende Wirkung der Geschmacksqualität „Süß“ und das nicht-nutritive Saugen bilden heute in der Neonatologie zusammen mit dem Facilitated Tucking und einigen anderen Maßnahmen die Grundlagen für das Konzept der nicht-pharmakologischen Schmerz- und Stressmodulation [15]. Das neuro-biologische Konstrukt, das diesen Effekten zugrunde liegt, ist in dem Phänomen der sensorischen Sättigung auf der Basis der Gate-Control-Theorie zu suchen [16]. Für die Behandlung von postopera-

tiven Schmerzen sind Saccharose-/Glukose-Lösungen als alleinige Maßnahmen jedoch völlig ungeeignet.

Im Weiteren geht Frau Pabst auf die Analgesie im Rahmen der Beschneidung neugeborener Knaben ein und zitiert meine Ausführungen auf dem Kongress Jüdischer Mediziner am 30. September 2012 in Düsseldorf anhand eines Beitrags in der Jüdischen Allgemeinen vom 12. Oktober 2012 [17].

Allem Anschein nach hat Frau Pabst bei ihren Ausführungen das Vorgehen bei kinderchirurgisch-urologischen Zirkumzisionen („medizinische“ Zirkumzision) vor Augen, die in Nordamerika bevorzugt mittels Mogen- oder Gomco-Klemme bzw. Plastibell-Device durchgeführt werden, dies auch heute oftmals noch ohne adäquate Analgesie. Der Eingriff dauert zwischen 10 und 30 Minuten und verlangt unbestritten eine optimale medikamentöse Anästhesie und Analgesie. Alles andere ist nicht vertretbar [18].

Ganz im Gegensatz zur „medizinischen“ Beschneidung ist das jüdische Ritual der Brit Milah (hebr.: Bund der Beschneidung), das möglichst in einem Lebensalter von 8 Tagen von einem Mohel (hebr.: Beschneider) durchgeführt werden soll, durch ein anderes Vorgehen gekennzeichnet [19,20]. Bei der Brit Milah wird keine Vorhaut-Klemme verwendet, die Inzision dauert wenige Sekunden, die gesamte Prozedur nur etwa 1-2 Minuten. Die Schmerzreaktion des Neugeborenen ist meist nur sehr kurz. In der gesamten Beschneidungsdiskussion wurde auf diesen Unterschied nicht hingewiesen, ja die Brit Milah wurde vielfach gezielt in diskriminierender Weise als barbarischer Akt dargestellt.

Die Brit Milah ist für den gläubigen Juden ein konstitutiver und identitätsbildender Akt. Das Kind wird in die Glaubensgemeinschaft aufgenommen, was in höchstem Maße auch dem Kindwohl dient. Ohne Zweifel ist auch die Brit Milah für das Kind mit Schmerzen verbunden, selbst wenn der Eingriff nur kurz dauert. Aber wäre die Anlage einer Peniswurzelblockade oder eines Penisringblocks, weil ebenfalls schmerzhaft und deshalb oft in Anästhesie durchgeführt, eine angemess-

sene Lösung für das aktuelle Schmerzproblem? Nutzen und Risiken der Maßnahmen sind abzuwägen. Hierfür habe ich mich auf dem Kongress Jüdischer Mediziner in Düsseldorf ausgesprochen.

Die Anwendung nicht-pharmakologischer Maßnahmen ist im Ritual der Brit Milah in gewissem Sinne bereits enthalten und leicht in dem hier gewünschten Sinne zu intensivieren (Glukose-Lösung, nicht-nutritives Saugen, Facilitated Tucking). Eine zweite Maßnahme kann in den ersten beiden Lebenswochen die Anwendung einer topisch analgesierenden Creme (z.B. EMLA) 40-80 Minuten vor dem Eingriff sein. Leider steht EMLA-Creme für diese Indikation seit Mitte 2013 nicht mehr zur Verfügung. Die Anwendung sei bei Zirkumzision wegen eines mangelnden Wirkungsnachweises ethisch nicht mehr vertretbar, so die Europäische Arzneimittelbehörde (European Medicines Agency, EMA). Der Hersteller hat darauf entsprechend reagiert.

Eine Schlüssel-Publikation zur Anwendung von EMLA stellt die Arbeit von Taddio et al. [21] aus dem Jahr 1997 dar. Es handelte sich um eine Placebo-kontrollierte randomisierte Studie zur „medizinisch“ durchgeführten Zirkumzision unter Anwendung der Gomco-Klemme. Frau Pabst geht in ihrer Stellungnahme auf die Arbeit von Taddio et al. ein und verweist darauf, dass nur bei 4 von 13 Schritten der Operation eine signifikante analgetische Wirkung in der EMLA-Gruppe im Vergleich mit Placebo zu erkennen gewesen sei. Bei genauer Betrachtung von Abbildung 1 in der Arbeit von Taddio et al. (Seite 1199) ist zu erkennen, dass aber gerade bei den beiden Schritten, die bei der Brit Milah durchgeführt werden („dorsal incision“ und „foreskin cutting“) EMLA analgetisch ausgesprochen wirksam ist. Der Schmerz beim Ansetzen der Klemme, ein Schritt, der bei der Brit Milah entfällt, ließ sich durch EMLA nicht beeinflussen. In der Tat, EMLA ist als analgetische Maßnahme im Rahmen der „medizinischen“ Zirkumzision ungeeignet, aber für die Brit Milah kann das Präparat zur Schmerzprävention wertvoll sein. Leider wurde dieser Sachverhalt durch die Europäische Arzneimittelbehörde, die die Anwendung

von EMLA im Rahmen der Zirkumzision als „ethisch inakzeptabel“ eingestuft hat, nicht registriert. Ein neues ethisches Dilemma ist entstanden. Dies ist wohl auch ein Ergebnis der undifferenzierten Betrachtung der Brit Milah im Rahmen der Beschneidungsdebatte.

Literatur

1. Kaufmann J, Laschat M, Wappler F: Perioperative Schmerztherapie bei Frühgeborenen, Säuglingen und Kleinkindern. *Anästh Intensivmed* 2012;53:656-69
2. Hünseler C, Roth B: Medikamentöse und nicht-medikamentöse Schmerztherapie in der Neonatologie: Zusammenstellung der aktuellen Datenlage. *Klin Pädiat* 2007; 219:1-14
3. Durrmeyer X, Vutsits L, Anand KJ, et al: Use of analgesic and sedative drugs in the NICU: integrating clinical trials and laboratory data. *Pediatric Research* 2012;67:117-27
4. Blass EM, Shide DJ, Weller A.: Stress-reducing effects of ingesting milk, sugars, and fat. A developmental perspective. *Ann NY Acad Sci* 1989;575:292-306
5. Blass EM, Ciaramitaro V: A new look at some old mechanisms in human newborns: taste and tactile determinants of state, affect, and action. *Monogr Soc Res Child Dev* 1994;59:1-V,1-81
6. Harrison D, Beggs S, Stevens B: Sucrose for procedural pain management in infants. *Pediatrics* 2012;130:918-24
7. Bueno M, Yamada J, Harrison D, et al: A systematic review and meta-analyses of nonsucrose sweet solutions for pain relief in neonates. *Pain Res Manag* 2013;18:153-61
8. Anseloni VCZ, Ren K, Dubner R, et al: A brainstem substrate for analgesia elicited by intraoral sucrose. *Neuroscience* 2005;133:231-43
9. de Freitas RL, Kübler JML, Elias-Filho D, et al: Antinociception induced by acute oral administration of sweet substance in young and adult rodents: The role of endogenous opioid peptides chemical mediators and μ 1-opioid receptors. *Pharmacology, Biochem Behavior* 2012; 101:265-70
10. Kakeda T, Ogino Y, Moriya F, et al: Sweet taste-induced analgesia : an fMRI study. *NeuroReport* 2010;21:427-31
11. Wilkinson DJC, Savulescu J, Slater R: Sugaring the pill. Ethics and uncertainties in the use of sucrose for newborn infants. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2012;166:629-33
12. Slater R, Cornelissen L, Fabrizi L, et al: Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: a randomized trial. *Lancet* 2010;376:1225-32
13. Carbajal R, Lenclen R, Jugie M, et al: Morphine does not provide adequate analgesia for acute procedural pain among preterm neonates. *Pediatrics* 2005;115:1494-1500
14. Bellù R, de Waal K, Zanini R: Opioids for neonates receiving mechanical ventilation: a systematic review and metaanalysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2010;95:F241-F251
15. Liaw JJ, Yang L, Lee CM, et al: Effects of combined use of non-nutritive sucking, oral sucrose, and facilitated tucking on infant behavioural states across heel-stick procedures: A prospective, randomised controlled trial. *Int J Nursing Studies* 2012;50:883-94
16. Bellieni CV, Tei M, Coccina F, et al: Sensorial saturation for infants' pain. *J Maternal-Fetal Neonatal Med* 2012; 25:79-81
17. <http://www.juedische-allgemeine.de/article/view/id/14150>
18. Paix BR, Peterson SE: Circumcision of neonates and children without appropriate anaesthesia is unacceptable practice. *Anaesth Int Care* 2012;40(3):511-16
19. Rosen M: Anesthesia for ritual circumcision in neonates. *Pediatric Anesth* 2010;20:1124-27
20. Steinberg A: Anesthesia in circumcision – Medical and halachic consideration. *Jewish Medical Ethics* 2007;6:15-25
21. Taddio A, Stevens B, Craig K, et al: Efficacy and safety of lidocaine-prilocain cream for pain during circumcision. *New Engl J Med* 1997;336:1197-1201.

Prof. Dr. med. Bernhard Roth

Neonatalogie und pädiatrische Intensivmedizin
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Universitätsklinikum Köln
Kerpener Straße 62
50937 Köln, Deutschland
E-Mail: bernd.roth@uk-koeln.de