



Abb. 1: Frühgeborenes mit CPAP-Unterstützung per Nasenprongs

Der besondere Kindernotfall: Arbeiten auf dem Baby-NAW

„Kindernotfall“ oder „Säuglingsreanimation“ – wenn diese Einsatzmeldung auf dem Melder erscheint, wird fast jedem Rettungsassistenten oder Notarzt mulmig zumute, einfache Dinge wie das Bedienen des Navigationssystems erscheinen kompliziert. Während der Einsatzfahrt kreisen die Gedanken nur um das sich bietende mögliche Szenario. „Wie ist die Lage vor Ort? Ist es wirklich eine Kinderreanimation? Wird das Kind schon von Angehörigen reanimiert? Wie war das, bei einem Säugling 3:1 reanimieren und bei einem Kind 15:2? Aber wo sind da die Altersgrenzen?“ So oder so ähnlich ergeht es wahrscheinlich vielen Mitarbeitern im Rettungsdienst trotz teilweise jahrelanger Erfahrung. Zwar werden zunehmend auf Kindernotfälle ausgerichtete Kurse, z.B. durch den ERC (EPLS) oder die AHA (PALS), aber auch durch einige Kinderkliniken, angeboten. Jedoch ist und bleibt die Routine meist gering, da sich die überwiegende Zahl der kindlichen Notfälle auf die typischen Meldungen wie Fieberkrampf oder Vergleichbares beschränkt.

Seit zwei Jahren gibt es das in dieser Form nahezu einmalige Projekt Babynotarztwagen im Ennepe-Ruhr-Kreis (Baby-NAW, MedCare 20-BNAW-01), eine Kooperation zwischen der Firma MedCareProfessional GmbH und dem Marien-Hospital Witten unter der Trägerschaft des Ennepe-Ruhr-Kreises. Am 1. Februar 2012 begann das Pilotprojekt, um die Versorgungsqualität von Neugeborenen zu verbessern; aufgrund guter Ergebnisse wurde das Projekt nun um zwei weitere Jahre verlängert. Anschließend werden die gewonnenen Erfahrungen und Daten gemeinsam durch alle Beteiligten ausgewertet.

Die besonderen Anforderungen der täglichen Zusammenarbeit auf der neonatologischen Intensivstation (z.B. Erstversorgung nach Sectio, Umgang mit

Frühgeborenen) tragen zur Optimierung der Handlungsabläufe und zum sicheren Umgang mit den zum Teil sehr kleinen und schwer kranken Patienten bei. Gleichfalls wird ein routinierter Umgang mit dem Monitoring und den Beatmungsgeräten sowie den dazu gehörenden Parametern erlernt.

Der Babynotarztwagen, der mit einem Oberarzt der Kinderklinik (in der Regel mit der Zusatzqualifikation Neonatologie), einer Fachgesundheits- und Kinderkrankenpflegekraft der Intensivstation und einem Rettungsassistenten besetzt ist, kam auf ca. 300 Einsätze in den letzten zwei Jahren. Hauptsächlich handelte es sich um notfallmäßige Sekundärtransporte aus umliegenden Geburtskliniken ohne Möglichkeit der adäquaten Versorgung in das Perinatal-Zentrum

Autoren:

David Cording,
Alina Köhler
MedCareProfessional
GmbH
Henrichsallee 4
45527 Hattingen/Ruhr
d.cording@medcare
professional.com

Co-Autoren:

Dr. med.
Joachim Friese
Ärztlicher Leiter
MedCareProfessional
GmbH

Dr. med. Kai Pohl
Facharzt für Anästhesiologie Notfallmedizin
Oberarzt der Klinik für Anästhesie, Schmerz- und Intensivmedizin,
Marien-Hospital
Witten, stellv. ÄLRD
Ennepe-Ruhr-Kreis



Abb. 2: Neugeborenes mit CPAP-Unterstützung per Nasenmaske

Level 1 des Marien-Hospitals Witten. Darüber hinaus wurde der Baby-NAW für Primäreinsätze zur Unterstützung des Notarztes im Ennepe-Ruhr-Kreis nachalarmiert. Auch die Berufsfeuerwehr Bochum nutzt den Baby-NAW bei seltenen und schwierigen Kindernotfällen. Im Folgenden soll näher auf zwei Einsätze eingegangen werden, die sich am selben Tag ereignet haben.

Der Notarzt beatmete den Säugling mit einem Beatmungsbeutel, gleichzeitig führte ein Rettungsassistent eine suffiziente Kardiokompression durch. Eine kurze und präzise Übergabe erfolgte durch den Notarzt.

Fall 1

Die Leitstelle des Ennepe-Ruhr-Kreises alarmierte den MedCare 20-BNAW-01 um 10.03 Uhr mit dem Einsatzstichwort: laufende Säuglingsreanimation eines ca. 2 Monate alten Babys. Gemäß der AAO wurden ein RTW und ein NEF sowie zur Unterstützung der Baby-NAW alarmiert, der zwei Minuten später ausrückte. Die 18 km entfernte Einsatzstelle konnte innerhalb von 19 min erreicht werden. Beim Eintreffen des Baby-NAWs waren RTW und NEF bereits vor Ort. Die Einsatzstelle befand sich im zweiten Obergeschoss eines Mehrfamilienhauses. Ein Kollege der Rettungswagenbesatzung empfing das Baby-NAW-Team an der Eingangstür und gab auf dem Weg ins Obergeschoss einen kurzen Überblick über die Situation.

Im Zimmer des Kindes zeigte sich folgendes Szenario: Das Baby lag mit freiem Oberkörper auf dem Wickeltisch, Kinder-Defi-Pads klebten auf der Brust und ein SpO₂-Sensor war an der Hand angebracht. Das

EKG zeigte eine Asystolie, die Sättigung lag bei 56%, war jedoch aufgrund der Situation ohne Relevanz. Der Notarzt beatmete den Säugling mit einem Beatmungsbeutel, gleichzeitig führte ein Rettungsassistent eine suffiziente Kardiokompression durch. Eine kurze und präzise Übergabe erfolgte durch den Notarzt. Das Kind sei von den Eltern nach dem Füttern schlafen gelegt und nach ca. 30 min leblos und zyanotisch aufgefunden worden. Hochnehmen und Stimulieren zeigten keine Wirkung, woraufhin sofort der Notruf gewählt wurde. Lebensrettende Sofortmaßnahmen wurden von den Eltern nicht durchgeführt. (Mittlerweile werden auch im Ennepe-Ruhr-Kreis Angehörige bzw. Anrufer telefonisch in der Laien-Reanimation angeleitet.)

Die Eltern befanden sich im Wohnzimmer. Die Atemwegssicherung durch Intubation des Kindes sei durch den Notarzt nicht möglich gewesen, jedoch konnte eine Venenverweilkanüle am Handrücken des Säuglings gelegt werden, über die dem ca. 5 kg schweren Säugling 0,05 mg Adrenalin (entsprechend 0,01 mg/kgKG nach ERC 2010) verabreicht wurden. Die Reanimation wurde durch den Rettungsdienst begonnen und lief seit 12 min. Die Rettungsassistentin des Babynotarztwagens übernahm die Thoraxkompression, die Kinderkrankenschwester bereitete alles für die Intubation vor. Das Kind wurde daraufhin mit einem Endotrachealtubus beim ersten Versuch vom Neonatologen erfolgreich intubiert. In 3-min-Schritten wurden jeweils 0,05 mg Adrenalin gegeben. Nach weiteren 25 min Reanimation zeigte das EKG immer noch eine Asystolie an. Die Reanimation wurde daraufhin eingestellt. Nach einem Gespräch mit den Eltern rückte der Babynotarztwagen wieder ab. Die weitere Betreuung der Eltern übernahm ein über die Leitstelle nachgeforderter Notfallseelsorger.

Fall 2

Am Nachmittag gegen 15.20 Uhr desselben Tages wurde der Babynotarztwagen erneut alarmiert. Eine der umliegenden Geburtskliniken informierte das Marien-Hospital Witten über ein Neugeborenes mit respiratorischen Anpassungsstörungen. Umgehend wurde die Kreisleitstelle von der Rettungsassistentin des Baby-NAW über den anstehenden Einsatz informiert. Um 15.23 Uhr rückte das Team in die ca. 18 km entfernte Klinik aus, die Anfahrt mit Sonder- und Wegerechten dauerte etwa 17 min.

Bei Eintreffen im Neugeborenenzimmer fand die Besatzung folgende Situation vor: Das Neugeborene, Geburtsgewicht 3.150 g, sei am Morgen unkompliziert spontan entbunden worden. In der letzten Stunde zeigten sich jedoch immer mehr Anzeichen für eine respiratorische Störung. Das Neugeborene war blass

und wies eine stöhnende Atmung auf, bei der nachfolgenden sorgfältigen körperlichen Untersuchung imponierten leichte Einziehungen am Thorax als weiteres Zeichen einer angestrengten Atmung. Aus den Unterlagen war keine auffällige Anamnese der Mutter (Infektionen etc.) zu entnehmen. Die präduktal, also an der rechten Hand pulsoxymetrisch gemessene Sauerstoffsättigung lag in Ruhe bei 82%. Es wurde ein i.v.-Zugang gelegt und über diesen ein Routinelabor und eine Blutkultur abgenommen sowie der Blutzucker bestimmt, der bei 75 mg/dl lag. Im weiteren Verlauf wurde an den i.v.-Zugang eine 10-prozentige Glukoseinfusion via Perfusor angeschlossen und auf 6 ml/h eingestellt. Zur Unterstützung der respiratorischen Situation erfolgte eine CPAP-Beatmung. Dabei wurde der PEEP bei 5 mmHg eingestellt. Bei der CPAP-Unterstützung wird eine Maske auf die Nase gelegt bzw. Prongs in die Nase eingeführt. Der Mund bleibt anders als bei Erwachsenen unberührt, da Neugeborene lediglich über die Nase atmen. Darüber hinaus kann ein Tubus nasal in den Rachen eingeführt und darüber ein PEEP aufgebaut werden, dabei muss allerdings das zweite Nasenloch zugeedrückt werden. Diese Methode wird eher selten und nur im Notfall angewendet.

Der Kinderarzt erklärte den sichtlich aufgeregten Eltern, dass ihr Kind Schwierigkeiten hatte, sich nach der Geburt an die Atmung zu gewöhnen.

Nach fünf Minuten stieg die O_2 -Sättigung auf 98% mit einem FiO_2 von 0,21, sprich Raumluft. Das Neugeborene erschien nach den durchgeführten Maßnahmen klinisch besser. Das Hautkolorit war rosig, die Einziehungen reduziert, das stöhnende Atemgeräusch war verschwunden. Das Neugeborene erschien gegenwärtig respiratorisch stabil. Der Kinderarzt erklärte den sichtlich aufgeregten Eltern, dass ihr Kind Schwierigkeiten hatte, sich nach der Geburt an die Atmung zu gewöhnen. Dies könne an einer Infektion, zu geringem Geburtsgewicht oder anderen Ursachen liegen. Zur Abklärung würde man das Neugeborene auf die neonatologische Intensivstation des Marien-Hospitals Witten mitnehmen. Währenddessen bereiteten die Rettungsassistentin und die Kinderkrankenpflegerin den Transport vor.

Fazit

Dieser Tag stellt keinen typischen Arbeitstag auf dem Babynotarztwagen Witten dar, allerdings zeigt er, wie abwechslungsreich und fordernd ein Dienst sein kann. Trotz geringer Einsatzzahlen müssen Professionalität, eine hohe Qualität und eine gute Zusammenarbeit des



Abb. 3: Nachbesprechung eines Einsatzes. Eine Reevaluation hilft, beim nächsten Notfall noch besser zu sein

Teams jederzeit gegeben sein. Dies wird bei dem in dieser Form einmaligen Projekt nur erreicht, indem alle Kräfte regelmäßig auch im Stationsalltag zusammenarbeiten. ☉

Literatur:

1. Cording D (2012) Baby-NAW Witten: Neugeborenenintensivstation als täglicher Arbeitsplatz für Rettungsassistenten. Rettungsdienst 35: 972-975
2. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 7. Resuscitation of babies at birth
3. Illing S, Claßen M (2009) Klinikleitfaden Pädiatrie. Elsevier, München, S. 91 f.
4. Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin, Leitlinie: Aufgaben des Neugeborenen-Notarzteinsatzes, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 024/003
5. Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin (2005) Empfehlung für die strukturellen Voraussetzungen der perinatalogischen Versorgung in Deutschland

DIE AUTOREN



David Cording

ist Rettungsassistent der Firma MedCareProfessional GmbH und begleitete von Anfang an das Projekt des Baby-NAW Witten. Darüber hinaus ist er in den anderen Bereichen des Unternehmens, im bodengebundenen Intensivtransport sowie im Ambulanzflugdienst tätig. Neben seinem Beruf ist er Student der Sanitäts- und Rettungsmedizin.



Alina Köhler

ist Studentin der Humanmedizin und Rettungsassistentin. Sie begleitet von Anfang an das Projekt des Baby-NAW Witten und ist darüber hinaus in anderen Bereichen des Unternehmens, im bodengebundenen Transport sowie im Ambulanzflugdienst tätig.