

Neonatologie

Unterstützung für humanitäre Neonatologie-Projekte

Prof. Dr. med. Thomas M. Berger^a, Dr. med. Marion Mönkhoff^b, Prof. Dr. med. Matthias Roth-Kleiner^c

^a NEO FOR NAMIBIA – Helping Babies Survive, Luzern; ^b Klinik für Neonatologie, Spital Zollikerberg, Zürich;

^c Souffle2vie – Aide aux nouveau-nés en Guinée, Service de Néonatalogie, Département femme-mère-enfant, CHUV, Lausanne

Die Geschichte der Neonatologie lässt erkennen, dass einfache Interventionen die neonatologische Versorgung in «low» und «middle income countries» markant verbessern und die Mortalität von kranken Neugeborenen dramatisch senken könnten.

Hintergrund

Im Jahr 2000 lancierten die Vereinten Nationen eine Initiative mit dem Titel «The Millenium Development Goals» (MDG), um weltweit die Gesundheitsversorgung und die Schulbildung zu verbessern und die Armut zu bekämpfen. Das MDG-4 setzte sich zum Ziel, die Mortalitätsrate von Kindern vor dem Erreichen des 5. Geburtstages bezogen auf 1000 Lebendgeborene, die sog. «under-five mortality rate» (U5MR), von 1990 bis 2015 um zwei Drittel zu reduzieren.

Obwohl das Ziel global mit einer Reduktion von 53% nicht erreicht wurde, ist der ausgewiesene Erfolg eindrücklich: während 1990 weltweit rund 12,7 Millionen Kinder unter 5 Jahren verstarben, waren es nach UNICEF-Daten 2015 noch 5,9 Millionen. Die Fortschritte wurden vor allem bei der medizinischen Versorgung nach der Neonatalzeit erzielt; demgegenüber hat sich die Betreuung Neugeborener weit weniger verbessert, so dass 2015 45% der Todesfälle von Kindern unter 5 Jahren bereits in der Neugeborenenperiode erfolgten [1].



Thomas M. Berger

«Under-five mortality rate» und diverse Neonatologie-Projekte

Die Diskrepanz der U5MR zwischen Ländern mit hohen Einkommen («high income countries» [HIC]) und Ländern mit mittleren und tiefen Einkommen («low and middle income countries» [LMIC]) ist markant (Abb. 1). In den afrikanischen Ländern südlich der Sahara verstirbt 1 von 12 Kindern vor dem 5. Geburtstag (U5MR 83/1000), während dies in Ländern mit hohem Einkommen durchschnittlich 1 von 147 Kindern (U5MR 7/1000) betrifft; in der Schweiz sind es 1 von 250 Kindern (U5MR 4/1000).

Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass 99% aller neonatalen Todesfälle in LMIC zu beklagen sind. Dabei unterscheiden sich die Todesursachen Neugeborener zwischen HIC und LMIC kaum: Frühgeburtlichkeit, peripartale Asphyxie und Infektionen sind zusammen für fast 90% aller Todesfälle verantwortlich [2]. Viele dieser Patienten weisen eine Ateminsuffizienz auf, und bei eingeschränkter Verfügbarkeit von Methoden zur Atemunterstützung ist diese häufig unmittelbar für den Tod verantwortlich.

Historisch gesehen haben in den HIC die Einführung der Sauerstofftherapie vor über 60 Jahren und der nicht-invasiven Atemunterstützung mittels «continuous positive airway pressure» (CPAP) vor 40 Jahren die weitaus grösste Auswirkung auf die Mortalität von Frühgeborenen mit hyaliner Membranenkrankheit gezeigt – beide zusammen haben die Mortalität um 70% gesenkt (Abb. 2) [3].

Während eine Sauerstofftherapie in LMIC in der Regel durchgeführt werden kann, ist eine Behandlung mittels CPAP in vielen dieser Länder aus Kostengründen und wegen fehlender Verfügbarkeit von Druckluft nicht möglich. Vor einigen Jahren hat eine Forscher-

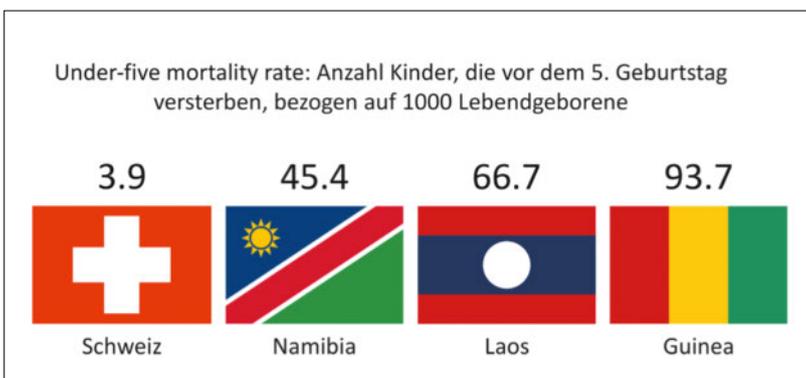


Abbildung 1: «Under-five mortality rates» (U5MR) in Ländern, in denen Schweizer Neonatologen an humanitären Projekten beteiligt sind (Stand 2015); im Vergleich dazu die U5MR in der Schweiz (gemäss Daten von <https://data.worldbank.org>).

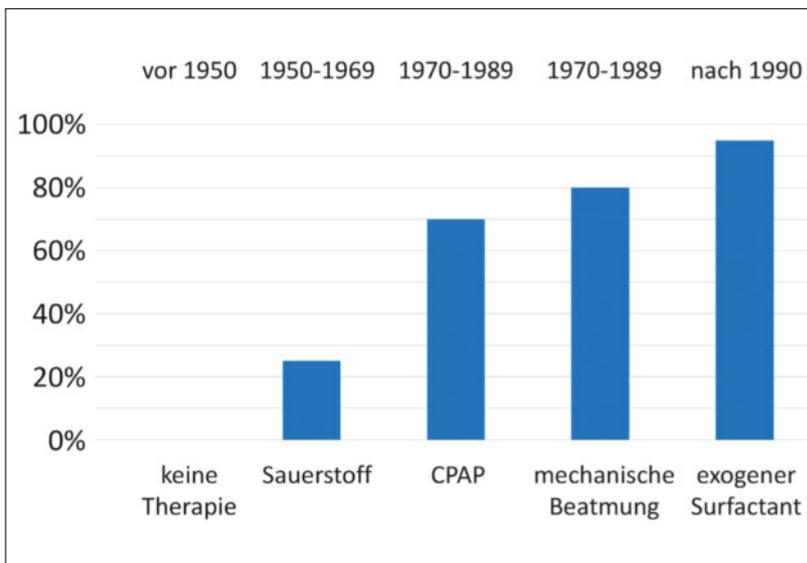


Abbildung 2: Verbesserung der Überlebenschancen von Frühgeborenen mit einer hyalinen Membranenkrankheit aufgrund eines Surfactant-Mangels nach der Einführung neuer Therapien (nach [3]).

gruppe der «Rice University» in Texas ein kostengünstiges und robustes CPAP-Gerät entwickelt und in Malawi getestet. Sie konnten zeigen, dass der Einsatz des «Pumani® bubble CPAP» die Überlebensrate von Neugeborenen mit einem schweren Atemnotsyndrom von 44 auf 71% verbesserte [4].

Neben verbesserter Atemunterstützung gibt es andere einfache, kostengünstige Interventionen mit dem Potential, die Überlebenschancen und Morbiditätsraten von Neugeborenen deutlich zu verbessern (Abb. 3), darunter die Stabilisierung des Wärmehaushaltes, das Sicherstellen einer adäquaten Ernährung, die Überwachung von Frühgeborenen mit einem Apnoe-Bradykardie-Syndrom oder die Phototherapie bei Hyperbilirubinämie.

Mehrere Schweizer Neonatologen setzen sich seit Jahren für Neonatologie-Projekte in LMIC ein. 2016 beschloss der Vorstand der Schweizerischen Gesellschaft für Neonatologie, humanitäre Neonatologie-Projekte jährlich mit CHF 5000.– zu unterstützen. Der «Humanitarian Neonatology Grant» wird 2018 erstmals vergeben werden. Auf der Homepage der Schweizerischen Gesellschaft für Neonatologie (www.neonet.ch) wurde zudem eine Plattform eingerichtet, auf welcher aktuelle humanitäre Projekte von in der Schweiz tätigen Neonatologen präsentiert werden können.

Swiss Laos Hospital Project

Seit 2000 engagiert sich eine Gruppe von Schweizer Ärzten, Hebammen und Pflegenden ehrenamtlich in

Laos. In regelmässigen Einsätzen arbeiten sie in geburtshilflichen, neonatologischen und internistischen Abteilungen verschiedener Spitäler in allen Landesteilen mit dem Ziel, vor allem die Mütter- und Neugeborenensterblichkeit in Laos zu senken. Im Vordergrund stehen dabei die Beschaffung von medizinischer Ausrüstung, die Verbesserung der baulichen Infrastruktur und insbesondere die intensive Schulung am Patientenbett und in praxisorientierten Workshops.

Kontakt: Dr. med. Marion Mönkhoff

([marion.moenkhoff\[at\]spitalzollikerberg.ch](mailto:marion.moenkhoff[at]spitalzollikerberg.ch))

Homepage: www.swisslaos.ch

Souffle2vie – Aide aux nouveau-nés en Guinée

Souffle2vie ist ein gemeinnütziger, steuerbefreiter Verein mit dem Ziel, die perinatale Morbidität und Mortalität in Guinea zu reduzieren. Als eines der ärmsten Länder der Welt erlangte Guinea in den Jahren 2014/15 Medienaufmerksamkeit im Zusammenhang mit der verheerenden Ebola-Virus-Epidemie, die das ohnehin schon sehr im Argen liegende Gesundheitswesen zusätzlich massiv schwächte. Die Projekte von *souffle2vie* sind vielfältig und beinhalten Aus- und Weiterbildungsprogramme für einheimisches medizinisches und paramedizinisches Personal, Schulung von lokalen biomedizinischen Technikern sowie Massnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur. In Zusammenarbeit mit den guineischen Kollegen initiiert und koordiniert *souffle2vie* diese Projekte, unterstützt durch Fachkräfte des CHUV.

Kontakt: Prof. Matthias Roth-Kleiner

([matthias.roth\[at\]chuv.ch](mailto:matthias.roth[at]chuv.ch))

Homepage: www.souffle2vie.ch

NEO FOR NAMIBIA – Helping Babies Survive

Der gemeinnützige Verein *NEO FOR NAMIBIA – Helping Babies Survive* hat sich zum Ziel gesetzt, die neonatologische Versorgung am «Rundu State Hospital» im Norden Namibias zu verbessern. Neben der Beschaffung von Pulsoxymetrie-Geräten haben die Initianten des Vereins 2017 Geräte zur nicht-invasiven Atemunterstützung («Pumani® bubble CPAP», Hadleigh Health Technologies) finanziert und die Ärzte und Pflegenden vor Ort intensiv geschult. Erste Beobachtungen lassen vermuten, dass diese Ausrüstung erfolgreich eingesetzt werden kann. Sollte sich dies bestätigen, soll das als Pilot-Projekt konzipierte Programm am «Rundu State Hospital» auch auf andere Spitäler in Namibia ausgeweitet werden.

Kontakt: Prof. Thomas M. Berger

([tmberger\[at\]bluewin.ch](mailto:tmberger[at]bluewin.ch))

Homepage: www.neo-for-namibia.org



Abbildung 3: Die Implementierung einfacher und kostengünstiger Interventionen (im Bild Kangaroo Care) verbessert die Überlebenschancen Frühgeborener in «low and middle income countries» (die Publikation erfolgt mit dem Einverständnis der Mutter).

Diskussion

In LMIC besteht ein dringender Bedarf an Unterstützung, um die hohen neonatologischen Mortalitätsraten zu reduzieren. Die Tatsache, dass sich die internationale Forschung nur wenig mit der Betreuung von Neugeborenen in wenig privilegierten Ländern beschäftigt, ist bedauerlich – insbesondere angesichts der Tatsache, dass weltweit 99% aller neonataler Todesfälle in LMIC zu beklagen sind [5]. Die Geschichte der Neonatologie hat gezeigt, dass die Implementierung von verhältnismässig einfachen und kostengünstigen Interventionen in diesen Ländern einen enormen Nutzen bringen könnte [3].

Die Schweizerische Gesellschaft für Neonatologie möchte mit ihrem Engagement Initiativen unterstützen, die sich zum Ziel setzen, die Diskrepanz in der

neonatologischen Versorgung zwischen HIC und LMIC zu verringern.

Disclosure statement

Die Autoren haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Literatur

- 1 You D, Hug L, Ejdemyr S, Beise J. Levels and trends in child mortality: report 2015. Estimates developed by the UN Inter-Agency Group for Child Mortality Estimation. United Nations Children's Fund. September 2015.
- 2 Jehan I, Harris H, Slata S, et al. Neonatal mortality, risk factors and causes: a prospective population-based cohort study in urban Pakistan. *Bull World Health Org.* 2009;87:130–8.
- 3 Kamath BD, Macguire ER, McClure EM, Goldenberg RL, Jobe AH. Neonatal mortality from respiratory distress syndrome: lessons for low-resource countries. *Pediatrics.* 2011;127:1139–46.
- 4 Kawaza K, Machen HE, Brown J, et al. Efficacy of a low-cost bubble CPAP system in treatment of respiratory distress in a neonatal ward in Malawi. *PLOS one.* 2014;9:e86327.
- 5 Berger TM. Neonatal respiratory care: not how, but where and when. *Lancet Respir Med.* 2013;1:280–4.

Korrespondenz:
Prof. Dr. med.
Thomas M. Berger
NEO FOR NAMIBIA –
Helping Babies Survive
Brambergstrasse 25
CH-6004 Luzern
tberger[at]bluewin.ch