Zeitschrift: Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband

Band: 67 (1969)

Heft: 4

Artikel: Primäre Asphyxie und sogenanntes Atemnotsyndrom des Neugeborenen

Autor: Stoll, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-951583

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Aus der Neugeborenenabteilung
(PD Dr. G. von Muralt) der Universitäts-Frauenklinik Bern
(Direktor Prof. Dr. M. Berger)

Primäre Asphyxie und sogenanntes Atemnotsyndrom des Neugeborenen

von E. Stoll

Einleitung:

Von 1910 bis 1962 hat in der Schweiz die Säuglingssterblichkeit um ca. 80% abgenommen. Diese Abnahme ist aber erst vom 4. Lebenstag an ausgesprochen. In den ersten 3 Lebenstagen dagegen hat sie bis 1951 nur um die Hälfte abgenommen und ist seither ungefähr gleich geblieben.
Die Behandlung des Neugeborenen in den ersten Tagen hat also nicht die gleichen Fortschritte zu verzeichnen wie die Behandlung des älteren Neugeborenen oder des Säuglings. Welches sind die Gründe hiefür? Die Adaptation des Foetus an das extrauterine Leben stellt für verschiedene Organsysteme eine grosse Belastung dar. Wenn die Organe den Anforderungen nicht gewachsen sind, so kann es zu den verschiedensten Störungen der Organfunktionen kommen. Die wichtigste Funktion, die sofort in Gang kommen muss, ist eine normale, suffiziente *Atmung*. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass bei 80% der verstorbenen Neugeborenen Lungenschädigungen die Todesursache sind. Es sollen hier die zwei hauptsächlichsten Störungen der Atmung besprochen werden, nämlich die primäre Asphyxie des Neugeborenen einerseits und andererseits die später auftretenden Atmungsschwierigkeiten, das sog. Atemnotsyndrom des Neugeborenen, auch Hyaline Membranen, Membrankrankheit, Respiratorydistress-Syndrom benannt.

Primäre Asphyxie

Der Begriff primäre oder neonatale Asphyxie umfasst alle Zustände, die sofort nach der Entbindung auftreten. Sie sind immer der Ausdruck von Sauerstoffmangel im kindlichen Gewebe, vor allem des Gehirns. Dieser Sauerstoffmangel ist dafür verantwortlich, dass die Zentren, welche für ein Ingangkommen einer normalen Atmung besorgt sein sollten, nicht normal funktionieren. Je nach Schweregrad wurde früher in die leichtere Form der «blauen Asphyxie» und die schwerere Form der «weissen Asphyxie» eingeteilt. Diese Einteilung ist zu wenig differenziert und sollte durch eine exaktere Beurteilung, z. B. nach dem Schema von Apgar (oder Saling-Schema) ersetzt werden. Man prüft 60 Sekunden nach der Geburt das Neugeborene nach den in Abbildung 1 angegeben einfachen Kriterien. (Schema in Krankengeschichte drucken oder stempeln lassen oder Einlageblatt anfertigen.)
Eine Beurteilung nach diesen Kriterien, die jede Hebamme oder Schwester durchführen kann, gestattet eine gute Beurteilung des Schweregrades und erlaubt es, die notwendigen Schlussfolgerungen für die Therapie zu ziehen. Die Herzfrequenz ist sicher das wichtigste Kriterium zur Beurteilung der kindlichen Schädigung, ein Puls unter 100 pro Minute bedeutet immer einen sehr ernsten Zustand. Ueberdies gibt ein solches Schema dem eventuell erst später zugezogenen Kinderarzt ein rasches und objektives Bild über die Ausgangssituation. Eine Punktzahl von 6 und darüber verlangt meist keine weitere Behandlung. Ein Apgarindex von 5 und weniger verlangt eine genaueste Ueberwachung und sofortiges Zuziehen des zuständigen Arztes. Eine Wiederholung des Apgar-Index 5 Minuten nach der Geburt ist empfehlenswert und gibt gute Anhaltspunkte über den Verlauf und den Erfolg der durchgeführten Behandlungsmassnahmen.
Es gibt sicher auch heute kein absolut bestes Behandlungsschema, und auf der einen geburtshilflichen Abteilung wird die Behandlung immer etwas anders durchgeführt als in einer andern. Immerhin können heute, nach vielen Gesprächen zwischen Geburtshelfern und Kinderärzten, doch ziemlich einheitliche Richtlinien herausgegeben werden, wie die heutige Wiederbelebung erfolgreich durchzuführen ist. Die Wichtigkeit einer genauen Zustandsbestimmung der Neugeborenen nach einem solchen Schema kann nicht genug betont werden, sie ist die Vorbedinung, dass die heutigen Behandlungsmöglichkeiten richtig eingesetzt werden können.

Therapiemassnahmen bei primärer Asphyxie

In der Wiederbelebung (Reanimation) der Neugeborenen sind in den letzten Jahren grosse Fortschritte erzielt worden. Mit den neueren Erkenntnissen, speziell auf dem Gebiete der Anästhesie und der Neugeborenenforschung (Neonatologie), haben sich die Methoden teilweise geändert. Selbst wenn die eine oder andere Massnahme Kritik hervorrufen mag, geht es darum, einen aktiven therapeutischen Standpunkt einzunehmen — schon im Hinblick auf die Sorge um das Neugeborene — und nicht auf dem Standpunkt des eigenen besseren Wissens verharren zu wollen.

APGAR-INDEX (Zustand 1 Min. nach der Geburt)

Punkte	2	1	0	Summe
ATMUNG	normal kräftiges Schreien	langsam und regelmässig	nicht nachweisbar	
HERZENFREQUENZ	140—100	100	nicht nachweisbar	
REFLEXEMPFINDLICHKEIT*	Husten Niesen	Grimassieren	keine Reaktion	
MUSKELTONUS	aktive Bewegungen	herabgesetzt	schlaff	
HAUTFARBE	rosig	Körper rosig Extremitäten blau	weiss oder blau	
			Total	

* Prüfung mit Nasenkatheter

Beurteilung: 0—4 = Allgemeinzustand schlecht
5—6 = Allgemeinzustand mittelmässig
7—10 = Allgemeinzustand gut

1. *Freimachen der Luftwege*

Dies ist der erste Schritt jeder Wiederbelebung beim Neugeborenen. Absaugen der Mundhöhle und des Nasenrachenraumes auf dem Gebärbett bei allen Neugeborenen, wenn immer möglich vor dem ersten Atemzug. (Aus Gründen der Sterilität am besten wegwerfbare Absaugkatheter aus Plastikmaterial verwenden). Dieses Absaugen ist zugleich ein guter Stimulus für die Auslösung der Atmung.

2. *Gabe von Sauerstoff*

Die Gabe von Sauerstoff mit dem Trichter oder in der Isolette mag eventuell genügen, wenn die Atmung regelmässig ist und die Luftwege sicher frei sind (leichte Fälle).

3. *Künstliche Beatmung*

Neugeborene mit einer ungenügenden oder unregelmässigen Atmung sollen sofort beatmet werden. Vorgängig immer absaugen des Pharynx und der Trachea durchführen, mittels Absaugpumpe und nasal eingeführten Gummikathetern. Noch besser ist in gewissen Fällen das Absaugen unter Sicht mit dem Säuglingslaryngoskop. Dies setzt aber die Anwesenheit des Arztes voraus.

Lagerrung für die Beatmung:

Kopf in Deflexionslage auf flacher Unterlage (Heizkissen) mit kleiner Windelrolle unter den Schultern.

a) *Beatmung mit Beutel und Säuglingsmaske*
(mit Luft oder besser mit Sauerstoffanschluss)

b) *Automatisches Beatmungsgerät*
mit Maske (z. B. Baby Pulmotor, Bird Respirator)
Notwendige Drucke während der Inspiration 15-25 cm Wassersäule.

Der Erfolg der Beatmung muss an sichtbarer Brustkorbbewegung oder Besserung der Hautfarbe sichtbar sein.

c) *Tracheale Intubation*

Diese kann nur vom geübten Arzt durchgeführt werden.

Indikation:

1. Bei fehlendem Erfolg mit der Maskenbeatmung sollte nach 1-2 Minuten die Intubation vorgenommen werden.
2. Bei sehr schlechtem Allgemeinzustand des Neugeborenen (Apgar 0-1).

d) Mund zu Mund-Beatmung

Diese leistet gute Dienste im Notfall, wenn kein Beatmungsgerät zur Verfügung steht. Einblasen der Luft aus der Mundhöhle des Erwachsenen in die Lunge des Neugeborenen. Kontrolle der Brustkorbbewegungen. Die Einatmungsphase ist beendet, wenn der Thorax sich anhebt.

Weitere Massnahmen:

1. *Energische* Wiederbelebungsversuche wie Aufhängen an den Beinen, Schwingen, Schläge auf Gesäss etc. sind nicht am Platz und wegen der Gefahr der Hirnblutung sogar gefährlich.
   Höchstens feine Fingerklapse auf Schenkel und in die Flanken sind zulässig. Kalt- und Warmwasserprozeduren, Bespritzen mit Alkohol oder Aether führen leicht zu Unterkühlung (besonders bei Frühgeburten) und verschlimmern den Zustand.

2. *Wärmebehandlung:*
   Die Therapiemassnahmen sollen in einem gut geheizten Raum, wenn möglich auf Heizkissen, eventuell unter Ultrarotlampen oder in Isoletten, durchgeführt werden. Es ist ein Kunstfehler, asphyktische Kinder unbedeckt und unbewacht zu lassen.

3. *Stimulantien*
   Die Anwendung sollte auf ein Minimum reduziert werden, sie haben nur einen geringen Effekt bei der Wiederbelebung von Neugeborenen, sie lösen zudem leicht Krämpfe auf. Am besten werden vertragen:
   Micoren 0,1-0,2 ml i. m. — ev. 2 Tropfen auf die Zunge.
   Coffein 25-50 mg i. m.
   Bei Gaben von Morphiumderivaten an die Mutter (z. B. Lorfalgyl) soll Lethidron injiziert werden:
   Dosis 0,4 mg i. m.

4. *Natriumbicarbonatinfusionen*
   Jeder asphyktische Zustand bei Neugeborenen führt zu einer Azidose, d. h. zu einer Ansäuerung des Blutes und damit zur Störung des normalen Gewebsstoffwechsels.
   Natriumbicarbonatinfusionen in eine Schädelvene oder durch die Nabelvene sind sehr wirksam, können aber nur vom Arzt durchgeführt werden.

Das Atemnotsyndrom des Neugeborenen

(Hyaline Membranen, Respiratory-distress-Syndrom)

Diese Krankheit ist wohl die wichtigste Todesursache bei Frühgeborenen. In der Gewichtsklasse 1 000—1 500 gr. erkranken 66% und davon sterben 50%, in der Gewichtsklasse 2 000—2 500 gr. erkranken 31% und es sterben davon noch 5% der befallenen Neugeborenen.
Das anatomische Bild der Hyalinen Membranen ist kurz gefasst das folgende:

1. Die Lungen sind unregelmässig entfaltet, luftleere Abschnitte (Atelektasen) und überblähte Partien wechseln ab.
2. In den Lungenbläschen (Alveolen) findet man eine Auskleidung mit sogenannten Hyalinen Membranen (fibrinartiges Material), welche den Gasaustausch stören. Es entsteht nicht nur ein Sauerstoffmangel, dazu wird die Kohlensäure schlecht abgeamtet, es kommt zur Ansäuerung des Blutes (Azidose).
3. Plasma und Blut treten in die Lungenbläschen und in das Lungengerüst aus und erschweren damit die Atmung ebenfalls.

Es sind noch nicht alle Ursachen der Entstehung dieser Krankheit ganz geklärt. Das Bild der Hyalinen Membranen kann sich innert Minuten nach der Geburt, häufiger aber erst nach ein bis mehreren Stunden, entwickeln.

Klinische Zeichen des Atemnotsyndroms

1. Zunahme der Atemfrequenz auf *über* 60 (bis über 100 pro Minute).
2. Einziehungen des Brustbeins und der Zwischenrippenräume.
3. Stöhnen und Jammern des Neugeborenen, vor allem in der Ausatmungsphase.
4. Herabsinken des Kinns und Oeffnen des Mundes.
5. Cyanose.

Alle diese einfach zu beobachtenden Symptome von Atemnot sollen für die Hebammen und Schwestern Alarmzeichen sein, das Kind genau zu verfolgen und den zuständigen Arzt sofort zuzuziehen. Ein stöhnendes oder jammerndes Neugeborenes ist immer als Notfall zu betrachten, auch wenn die Hautfarbe anfänglich noch gut sein mag.

Die Krankheit nimmt langsam ihren Verlauf und der Höhepunkt der Atmungsschwierigkeit wird erst nach einigen Stunden, eventuell sogar nach 1-3 Tagen, erreicht. Eine frühzeitige Erkennung der Krankheit ermöglicht eine wirkungsvollere Behandlung und bessert die Prognose entscheidend. Diese Zeichen von Atemnot treten nicht nur bei Frühgeborenen

mit Hyalinen Membranen auf. Die genau gleichen Krankheitszeichen können auch bei cyanotischen Herzfehlern, bei seltenen anderen Lungenerkrankungen (Lungencysten, Zwerchfellhernien, Pneumothorax, Pneumonien) auftreten. Auch hier ist eine Früherkennung und das sofortige Zuziehen des Arztes für eine erfolgreiche Behandlung oft entscheidend.

Vorkommen des Atemnotsyndroms

Wohl sind es vor allem Frühgeburten und Zwillinge, die diese Krankheit zeigen, sie kann aber auch bei normalgewichtigen Kindern auftreten. Bei welchen Neugeborenen muss man mit dieser Krankheit rechnen, welche sind als Risikokinder speziell gut zu beobachten?

1. Frühgeburten, Zwillinge, speziell 2. Zwilling.
2. Kinder diabetischer Mütter.
3. Bei Toxikose der Mutter.
4. Bei Kaiserschnittkindern (Auftreten 3-7x häufiger als bei vaginalentbundenen, normalgewichtigen Kindern).
5. Bei Blutungen der Mutter (Placenta praevia, vorzeitige Lösung der Placenta).
6. Bei schweren protrahierten Geburten.
7. Lageanomalien (Steisslage etc.).

Therapiemassnahmen bei Atemnotsyndrom

1. Gabe von Sauerstoff bis die Cyanose verschwindet.
2. Natriumbicarbonat- und Glukoseinfusionen zur Bekämpfung der Azidose.

Diese Behandlung macht ein sofortiges Ueberweisen in ein Neugeborenenzentrum erforderlich. Es soll deshalb nicht weiter auf diese spezielle Behandlung eingegangen werden. Nur durch die enge Zusammenarbeit der Hebammen, Schwestern, Geburtshelfern und Kinderärzten ist es möglich, eine wirkungsvolle Behandlung für die atmungsgestörten Neugeborenen durchzuführen.

Da kam Jesus mit ihnen zu einem Hofe, der hiess Gethsemane . . . und sprach zu seinen Jüngern: «Meine Seele ist betrübt bis an den Tod.»

Matthäus 26, 36-38

Vielleicht war Gethsemane ein sehr schöner Garten. Und vielleicht war es eine bezaubernde Frühlingsnacht. Leise rauschten die Bäume. Und über ihnen funkelten in herrlicher Pracht die Sterne. Ja, vielleicht war es eine solche Nacht. — Für den Sohn Gottes aber beginnt in dieser Nacht und in diesem Garten der Weg in die Hölle. Ja, in die Hölle!

Wir denken dabei gar nicht einmal an das körperliche Leiden, das Er erdulden musste. Nein! Was Seine Seele betrübt bis in den Tod werden liess, war etwas anderes. Die Hölle-das ist der Ort, wo Gott nicht mehr hinschaut. Die Hölle-das ist die Stätte, wo der Mensch wirklich — im tiefsten Sinne des Wortes — gottverlassen ist. Und in diese Hölle hinein ging nun der Heiland. Darum war Seine Seele betrübt bis an den Tod. Der Sohn verlor den Vater, der Sohn Gottes wurde ausgestossen. Hier in dem dunklen Garten konnte Er noch beten: «Mein Vater . . . !» Aber wenige Stunden später war Er in der Hölle angekommen. Da schrie Er: «Mein Gott, warum hast du mich verlassen.»

Im Propheten Jesaja steht ein seltsames Wort. Das heisst: «Der Herr warf unser aller Sünde auf ihn.» Ich denke, das geschah in dieser Stunde. Der Reine belud sich mit unserer Schuld. Der Sohn nahm die Hölle auf sich — für uns! Und Sein Mund stöhnte: «Meine Seele ist betrübt bis an den Tod.»

Dahin hat es unsere Sünde gebracht!
Doch lass mich ja nicht allein
deine Marter sehen,
Lass mich auch die Ursach fein

Kinder haben Hipp so gern

Spezialisten für Kinderkost haben 28 Sorten Hipp geschaffen, gepflegte, wohldosierte Kinderkost im Glas.
Noch nie war für die Mutter bei der Ernährung ihres Kindes so viel Abwechslung möglich.

Sie erhalten Hipp in Ihrer Drogerie oder Apotheke.

Hipp schon von der 6. Woche an