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: 68 (1970)

Heft: 2

Artikel: Intrauterine Asphyxie unter der Geburt

Autor: Crevoisier, P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-951634

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: 02.07.2025

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

DIE SCHWEIZER HEBAMME

Offizielles Organ des Schweizerischen Hebammenverbandes

Bern, 1. Februar 1970 Monatsschrift 68. Jahrgang Nr. 2

Aus der Universitäts-Frauenklinik Bern
(Direktor: Prof. Dr. M. Berger)

Intrauterine Asphyxie unter der Geburt

P. Crevoisier

Am 10. März 1961 anlässlich einer Sitzung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe berichtet ein Arzt aus der Berlinerklinik über: «Neue Aussichten der kindlichen Ueberwachung unter der Geburt». Mit Erich Saling eröffnet sich eine neue Aera in der Forschung und nicht weniger in der klinischen Geburtshilfe. Die bisherige Tradition gab sich zufrieden, musste sich zufrieden geben mit der Auskultation der Herztöne zur Beurteilung des kindlichen Zustandes unter der Geburt. Es fehlte aber noch ein direkter Zugang zum menschlichen Foetus. Saling hat uns bewiesen, dass mittels chemischer Untersuchung des kindlichen Blutes unter der Geburt, der reelle Zustand des Foetus und folglich auch eine allfällige intrauterine Asphyxie mit Sicherheit zu erfassen sei.
Was heisst heute «intrauterine Asphyxie»? Was sind deren Ursachen? Wie lässt sich eine intrauterine Asphyxie klinisch vermuten? Wieso gibt uns die dann während der Geburt vorgenommene Untersuchung des foetalen Blutes Auskunft über den Zustand des Kindes, über sein momentanes Lebensmilieu? Wie lässt sich die Blutuntersuchung technisch durchführen? Was für praktische, d. h. therapeutische Konsequenzen lassen sich daraus ziehen? Das sind die Fragen, die der modernen Geburtshilfe anliegen.

Definition, Bedeutung, Häufigkeit

Was verstehen wir unter dem Begriff «Asphyxie«? Die alte eigentliche Wortbedeutung, «Pulslosigkeit», ist schon längst verloren gegangen. Der Physiologe fasst die Asphyxie auf als ein Krankheitsbild, das durch Sauerstoffmangel und Kohlensäureretention charakterisiert wird: Diese Definition entspricht nicht immer völlig dem reellen Zustand des Kindes: wir kennen pathologische Zustände des Foetus, bei welchem man eine normale Sauerstoffsättigung im entnommenen Blut feststellt und trotzdem eine «Asphyxie» besteht. Es ist die Folge einer Sauerstoffsparschaltung des kindlichen Organismus. Auf dieses Krankheitsbild der sogenannten metabolischen Azidose kommen wir zurück. Die moderne Geburtshilfe versteht unter «intrauteriner Asphyxie» ein foetales Krankheitsbild, das durch Störungen des diaplazentaren Stoffaustausches bedingt wird und durch typische chemische Veränderungen im foetalen Blut gekennzeichnet ist. Wir fassen diese Veränderungen als eine «Azidose», das wichtigste Symptom, zusammen. Zur Definition dieses Krankheitsbildes gehört noch die Tatsache, dass es in der Regel zur Depression der Atmung beim Neugeborenen führt. Dieser Definition entsprechend wollen wir die Asphyxie als «Azidose» bezeichnen. Wir werden diesen Begriff der Azidose weiter erläutern, halten jedoch vorläufig fest, es handle sich um eine Anhäufung von Säuren im kindlichen Organismus, die zur Beeinträchtigung des foetalen Lebens führt.
Die Bedeutung der intrauterinen (i. u.) Asphyxie geht daraus hervor, dass sie für rund die Hälfte aller perinatalen Todesfälle verantwortlich ist. Bekanntlich versteht man unter «perinataler Mortalität» die prozentuale Anzahl der Todesfälle unmittelbar vor, unter und nach der Geburt. Die intrauterine Asphyxie hat aber eine vielleicht noch schwerwiegendere Bedeutung in medizinisch-sozialer Hinsicht, wenn man sie mit den zerebralgeschädigten Kindern in Zusammenhang bringt: sie ist für 40 Prozent dieser Fälle verantwortlich. Die allgemeine Häufigkeit der i. u. Asphyxie lässt sich auf rund 5 Prozent aller Geburten schätzen mit zirka 1 Prozent Totgeburten. Diese Zahlen dürften auf die Beachtung hinweisen, die man diesem Problem schenken sollte.

Ursachen der intrauterinen Asphyxie

In allen Fällen ist die i. u. Asphyxie durch Störungen des diaplazentaren Stoffaustausches bedingt, das heisst: irgendwo zwischen Mutter und lebenswichtigen Organen des Foetus — diaplazentar im weitesten Sinne — ist der Austausch gestört. Der Antransport zum Foetus wird nicht nur in bezug auf die Sauerstoffversorgung, sondern auch in bezug auf andere lebenswichtige Stoffe, z. B. wie Glukose, beeinträchtigt. Auch der Abtransport foetaler Stoffwechselprodukte, von Kohlensäure aus der inneren Atmung und von anderen Säuren wird nicht mehr gewährleistet; etwas vereinfacht formuliert, kommt es zu einer Vergiftung des kindlichen Organismus mit Säuren.

Es kommen mannigfaltige Ursachen in Frage. Wir wollen uns lediglich die häufigsten und wichtigsten Ursachen merken. Das sind: die Nabelschnurkomplikationen, die Toxikose, die Uebertragung, der Diabetes, die Rhesuserkrankung, usw.

Die Nabelschnurkomplikationen, d. h. Nabelschnurumschlingung, Knotenbildung, zu kurze Nabelschnur, Nabelschnurvorfall, führen durch Behinderung der Zirkulation in den Nabelschnurgefässen zu einem meist akuten Versagen des gesamten An- und Abtransportes. Die Toxikose und die Uebertragung führen durch progressive Reduktion der funktionstüchtigen Plazenta zu einem langsam progredienten Absinken. Die Rhesuserkrankung führt zu einem terminalen Zusammenbruch der foetalen Zirkulation durch die progrediente Anaemie und die insuffiziente 02-Aufnahme im Niveau der erkrankten Plazenta, der «Lunge» des Foeten. Also wenn auch der genaue Mechanismus je nach dem variert, ist das Endergebnis das gleiche: eine Austauschstörung zwischen Mutter und Kind, sei es, dass die Austauschstoffe ungenügend vorhanden sind oder die Schlak-

Tiefbetrübt machen wir Ihnen die Mitteilung vom plötzlichen Hinschied unserer geliebten Präsidentin

Frau Margrit Vollenweider

Sie starb heute morgen, den 22. Januar 1970 ganz unerwartet im Alter von fast 72 Jahren.

Die Sektion Uri

kenstoffe sich anhäufen, sei es, dass die Transportmittel irgendwo blockiert werden.

Azidose

Wir haben vorher die intrauterine Asphyxie dem Begriff der «Azidose» gleichgestellt. Wir haben nun gesagt, dass die oben erwähnten Ursachen wie Toxikose usw. zu einer i. u. Asphyxie führen, d. h. zu einer Azidose. Was versteht man unter Azidose, was unter pH-Wert, was unter Pufferung? Einige theoretische Grundlagen sind hier zu besprechen.
Der Begriff «Azidose» ist definiert als der Zustand, in welchem die Stoffwechsellage eines Organismus nach der sauren Seite verschoben wird. Wie jeder Vorgang in der Welt, so spielt sich auch jeder Vorgang im Organismus unter bestimmten Bedingungen, in einem bestimmten Milieu ab. Dieses Milieu — auf den Organismus bezogen — bezeichnen wir als Stoffwechsellage. Nun kann ein Milieu günstig oder ungünstig sein. Um biologisch zu denken, muss man nur die Bezeichnung günstig oder ungünstig durch «normal, neutral» oder umgekehrt «sauer, azid» ersetzen. Wenn das innere Milieu eines Organismus und insbesondere das Blut des Kindes sauer wird, dann werden die normalen Lebensverhältnisse beeinträchtigt: Es kommt zur Erstickung, zur Asphyxie und bei schwerer Azidose zum letalen Ausgang. In bezug auf die Azidität des Blutes, wird die Lage durch Messung des sogenannten pH erfasst und ausgedrückt. Diese Abkürzung pH kommt vom Lateinischen und heisst «potentia hydrogenii», wörtlich übersetzt «Vermögen an Wasserstoff». Wir können einfach sagen, dass der pH-Wert des Blutes der Wasserstoffkonzentration des Blutes entspricht. Dieser Wasserstoff liegt aber in Form von Wasserstoffionen vor, d. h. unter der Form von elektrisch aktiven Teilchen und zwar von positiv geladenen Teilchen, daher die Bezeichnung H^+, wobei H die Abkürzung für Wasserstoff darstellt, und $^+$, das Merkmal der positiven elektrischen Ladung. Diese H^+ sind Merkmal und Mass der Säurenkonzentration, der Azidität. Woher stammen diese Wasserstoffionen, diese sauren Valenzen? — in erster Linie aus der Kohlensäure, sind also ein Produkt der Atmung; denn auch die Zellen des foetalen Organismus atmen bereits, mit dem einzigen Unterschied zur «Atmung» des geborenen Kindes, dass der Sauerstoff nicht durch die Lunge sondern durch die Plazenta aufgenommen wird — in zweiter Linie stammen diese sauren Valenzen aus dem anaeroben Stoffwechsel verschiedener Substanzen im kindlichen Organismus, wobei verschiedene Säuren, vor allem Milchsäure (aus der anaeroben Glycolyse), als Schlacken entstehen. Diesen sauren oder positiv geladenen Valenzen stehen alkalische oder negativ geladene Teilchen gegenüber, wobei das sogenannte Bicarbonat und das Haemoglobin die wichtigste Rolle spielen. Im normalen Organismus herrschen solche Verhältnisse, dass sich die positiv geladenen Teilchen und die negativ geladenen Teilchen die Waage halten. Wir haben ein annähernd «neutrales» Milieu.

Die respiratorische Azidose

Es ist nun klar, dass Vorgänge, die zur Anhäufung von sauren Valenzen führen, auch den ganzen Organismus aus seinem für das Leben notwendigen Gleichgewicht bringen. Was für Ursachen dafür in Frage kommen, haben wir am Anfang erwähnt. Auf die Frage welcher Vorgang zu einer Anhäufung von Kohlensäure führt, können wir antworten, dass es sich meistens um ein akutes Versagen des Gasaustausches — Kohlensäure und Sauerstoff — handelt. Als typische Ursache dafür kommen Nabelschnurkomplikationen vor. Diese meist akut auftretende Störung des Gasaustausches, welche sowohl zur Anhäufung von Kohlensäure wie zum Mangel von Sauerstoff führt, bezeichnen wir als respiratorische Azidose: «respiratorisch» eben weil der Atmungsvorgang — 02-Aufnahme und CO2 Kohlensäure-Abgabe — im ganzen gestört ist. Schädlich wirken sich sowohl die Ansäuerung des Milieus wie auch der Sauerstoffmangel aus: beide Komponenten führen zu einer Schädigung des Kindes.
Führen wir uns die Vorgangskette nochmals vor Augen: bei einer akuten Behinderung der Zirkulation in der Nabelschnur kommt es zur Anhäufung von Kohlensäure und zum Versagen der 02-Zufuhr. Das Kind wird von Erstickung bedroht. So entsteht bei solchen akuten Komplikationen die kindliche intrauterine Asphyxie. Was wir nun durch die ph-Messung technisch erfassen, ist die Anhäufung von Kohlensäure, eine Azidose. Theoretisch könnte man aber auch an Stelle dieser Azidose die mangelhafte Sauerstoffsättigung im kindlichen Blut nachweisen. Wir werden gleich sehen, warum die Erfassung der Azidose, nicht nur technisch einfacher, sondern zweckmässiger ist als die Erfassung des 02-Mangels.

Die metabolische Azidose

Wir kommen nun so zum anderen Typ von Azidose in der Entwicklung der intrauterinen Asphyxie, der metabolischen Azidose. Worin besteht diese weitere Störung? Man weiss, dass zur Erhaltung des Lebens Energie notwendig ist. Unter normalen Verhältnissen wird diese Energie durch Zuckerverbrennung geliefert, wobei eben der Sauerstoff diese Verbrennung ermöglicht. Wenn nun ein chronischer 02-Mangel besteht, wie dies der Fall ist bei der Plazentarinsuffizienz infolge Toxikose usw., dann bemüht sich der kindliche Organismus, sich dieser ungünstigen Situation anzupassen. Der Sauerstoff wird für die lebenswichtigen Organe reserviert, die anderen Organe wie z. B. der Darm (Mekoniumabgang!) schalten auf einen sauerstofffreien Stoffwechsel um. Wir bezeichnen diesen Vorgang als Sauerstoff-Sparschaltung. Der kindliche Organismus greift allmählich und immer mehr zu diesem Kompensationsmechanismus der Glukoseverbrennung ohne Hilfe von Sauerstoff, wobei als Abbauprodukte andere Säuren als Kohlensäure, vor allem Milchsäure, entstehen. Wichtig und gefährlich ist erst die Anhäufung von Säuren. Dabei muss man bedenken, dass dieser Vorgang nur ein Ersatz ist. Zum ersten arbeitet er unökonomisch: es braucht viel mehr verbrannte Glukose, um die gleiche Energiemenge zu produzieren wie mit der Hilfe von Sauerstoff. Zweitens ist dieser Ersatz mit der Zeit gefährlich, weil die Milchsäure in den zentralen Kreislauf übertritt und zu einer schleichend zunehmenden Azidose führt. Schliesslich wird die Situation auch für die lebenswichtigsten Organe hoch prekär und für das Kind lebensbedrohlich.
Zudem muss man sich auch merken, dass bei protrahierter Geburt mit körperlicher Ueberbeanspruchung der Mutter ein Teil der von der Mutter selbst produzierten Milchsäure die Plazentarbarriere passieren kann und zur Azidose des Foetus noch beiträgt. Schliesslich kommt es häufig zu einer kombinierten Form der Azidose — respiratorisch und metabolisch — und die intrauterine Asphyxie lässt sich auf diese zwei Mechanismen zurückführen, die sich ungünstig summieren. Daraus ersieht man wieso die pH-Messung, d. h. die Bestimmung der gesamten Azidität, für den klinischen Gebrauch zweckmässig ist. Es kommt tatsächlich nicht so sehr darauf an, wie und worauf die Azidose zurückzuführen ist: von Bedeutung ist der Grad der Azidose, weil dieser Grad der Azidose dem reellen Zustand des Kindes entspricht und von diesem Grad hängt unser weiteres Vorgehen ab, wenn wir uns ein noch einigermassen gesundes Neugeborenes wünschen.

Von der klinischen Symptomatik zum Einsatz der Blutuntersuchung am Foetus

Heute wie früher spielt immer noch die klinische Betreuung der Gebärenden bzw. des Foetus die erste Rolle. Die klinische Ueberwachung sagt uns aber, wann die neuen Ueberwachungs-

methoden, insbesondere die Blutentnahme am Foetus zur pH-Messung, erforderlich werden.

Bisher wurde der Zustand des Kindes unter der Geburt nach der Beschaffenheit der kindlichen Herztöne und bestensfalls noch des Fruchtwassers nach Blasensprung beurteilt. Sogenannte schlechte Herztöne oder Mekoniumabgang galten und gelten noch als klassische Warnungszeichen: Gefährdung des Kindes! Was ist aber zu tun? Ist überhaupt etwas zu tun? Ist das Abwarten gefährlich oder gestattet? Ist das Eingreifen notwendig oder überflüssig? Die Antwort auf diese für den Geburtshelfer — und für das Kind — wesentlichen Fragen wird uns durch die Untersuchung einer foetalen Blutprobe gegeben. Warum kann man sich denn mit den traditionellen Asphyxiezeichen nicht mehr begnügen? Weil die Korrelation zwischen klinischen Zeichen und Zustand des Kindes in utero nicht immer genügend zuverlässig ist. Das heisst, wenn man bei jeder Herztonalteration oder jedem Mekoniumabgang eingreifen würde, dann würde man zu viel unnötige und gefährliche Eingriffe durchführen. Umgekehrt würde man beim Abwarten in manchen Fällen ein geschädigtes oder gar ein totes Kind gebären.

Es seien nur einige zahlenmässige Angaben erwähnt, die auf die Beziehungen zwischen klinischem Befund und ph-Wert hinweisen:

— Bei foetaler Tachycardie, d. h. bei einer kindlichen Herzfrequenz von mehr als 160/Min. findet man in 20 Prozent der Fälle pathologische pH-Werte.

— Das gleiche gilt bei Mekoniumabgang.

— Bei hochgradiger Bradycardie, d. h. Herztöne weniger als 110/Min. findet man in rund 40 Prozent der Fälle einen pathologischen pH-Wert.

— Bei der Kombination Herztonalteration mit Mekoniumabgang findet man in 50 Prozent der Fälle einen pathologischen pH-Wert.

Diese Angaben sollen die Unzulänglichkeit der alleinigen Herztonüberwachung beweisen. Dagegen weiss man aus Erfahrung, dass ein normaler pH-Wert eine konservative Einstellung gestattet, dass ein mässig pathologischer Wert jedoch je nach Situation eine Wiederholung erfordert. Schliesslich weiss man, dass bei einem recht pathologischen pH-Wert ein sofortiges Eingreifen notwendig ist. Selbstverständlich steht dem Arzt ein ziemlich präzises Beurteilungsschema zur Verfügung. Damit ist die Treffsicherheit, d. h. die richtige Beurteilung des reellen Zustandes des Kindes nahezu 100prozentig. Wir verzichten auf zu viele zahlenmässige Angaben über pH-Werte. Merken wir uns vielleicht nur, dass der pH-Wert eines Foeten normalerweise zwischen 7,33 und 7,28 schwankt, wobei er sich im Laufe der Geburt physiologischerweise etwas nach der sauren Seite hin verschiebt. Unter einem pH-Wert von 7,20 liegt eindeutig ein pathologischer Zustand vor: wir sprechen von Azidose.

Technik der Microblutentnahme MBU)

Unter Mikroblutentnahme verstehen wir Entnahme einer minimalen Blutmenge am vorangehenden Teil, Kopf oder Steiss. Dazu muss die Fruchtblase gesprungen sein (spontan oder künstlich). Es handelt sich also um eine Untersuchungsmethode, die nur unter der Geburt zur Anwendung kommt.

Das Instrumentarium besteht einmal aus dem zur Amnioskopie notwendigen Besteck, zweitens aus der zur eigentlichen Blutentnahme nötigen Einrichtung. Unter Amnioskopie versteht man die direkte Besichtigung des unteren Eipoles mittels eines Rohres, dem Amnioskop. Dieses Rohr ist mit einer Beleuchtungseinrichtung versehen und weist je nach Grad der Muttermundseröffnung ein verschieden grosses Kaliber auf. Nach Einstellen des vorangehenden Teiles wird die Blutentnahmestelle mit Hilfe eines Chloraethylsprays hyperämisiert. Dieses Spray bewirkt eine vermehrte Blutzufuhr in die Kopf- oder Steisshautkapillaren. Damit ist einerseits die Blutgewinnung erleichtert, andererseits ruft man im hyperämisierten Gebiet Blutverhältnisse hervor, die denjenigen in der arteriellen Blutbahn naheliegen; denn uns interessiert schlussendlich die Blutversorgung d. h. die arterielle Durchblutung. Dann wird mit einer Klinge eine oder besser mehrere Inzisionen an der Haut angelegt und es kommt zur Bildung eines grösseren Bluttropfens. Dieses Blut wird mit einer langen Kapillare abgesaugt und ist nun für die Untersuchung im Labor bereit. Mit dieser Blutprobe wird nun die pH-Messung vorgenommen. Das Prinzip der pH-Messung ist einfach. Das in die Kapillare aufgenommene Blut enthält eine gewisse Menge Wasserstoffionen. Diese mit Wasserstoffionen geladene Kapillare stellt definitionsgemäss eine sogenannte Elektrode dar. Wenn man diese Elektrode, diesen elektrischen Pol, durch eine Drahtleitung in Verbindung mit einer anderen fixen Elektrode setzt, dann bildet man einen elektrischen Stromkreis. In der Mitte dieses Stromkreises kann man einen Voltmeter einschalten, der die Ladungs- oder Spannungsdifferenz zwischen beiden Elektroden misst. Nun ist eben die Spannungsdifferenz der Ladung an Wasserstoffionen proportional; diese Spannungsdifferenz entspricht der elektrischen Ladung des zu prüfenden Blutes, mit anderen Worten gibt sie uns den pH-Wert dieses Blutes an. Der pH-Wert ist nichts anderes als die elektrische Ladung an H^+ Ionen = Azidität der Blutprobe. Dieser pH-Wert ist auf dem Voltmeter direkt abzulesen.

Zur Technik der MBU stellen sich noch zwei Fragen: Handelt es sich erstens um einen komplizierten und zweitens um einen gefährlichen Eingriff? Ob «kompliziert» oder nicht, hängt natürlich von der Uebung des Geburtshelfers ab, aber auch von der Weite des Muttermundes und der Länge des noch erhaltenen Zervikalkanals. Sobald die Muttermundweite 2 cm und mehr beträgt, erfolgt jedenfalls die Entnahme mühelos und bis zum Vorliegen des damit bestimmten pH-Wertes vergeht kaum mehr als eine Viertelstunde. Die zweite Frage, ob die MBU etwas gefährliches darstellt, darf man ruhig mit Nein beantworten. Was die Infektion anbelangt, soll man nur unter sterilen Kautelen arbeiten. Die hervorgerufene Blutung ist übrigens harmlos. Es ist ein einziger ernster Zwischenfall in der Literatur beschrieben, der durch einen technischen Fehler bedingt war: man hatte die Inzisionsklinge zu lang gewählt und es kam zur Blutung aus einer Verletzung des Sinus sagittalis, d. h. der grossen Vene, die entlang der Pfeilnaht an der Innenseite der Schädelkalotte verläuft. Die kleinen Verletzungen an den Stichstellen verschwinden bald und sind später nur an minimen weisslichen Narbenzügen zu erkennen.

Zur Frage der Möglichkeit einer Fehlbeurteilung des reellen Zustandes des Foetus, ist folgendes zu sagen. Bei der einfachen ph-Messung bestehen gewisse, wenn auch beschränkte und kleinere Fehlerquellen. Man kann sowohl eine «Ueberdiagnostik» wie auch eine «Unterdiagnostik» stellen. Ueberdiagnostik heisst, man würde das Kind als gefährdet ansehen, in Wirklichkeit läge aber keine Störung vor. Fehlerquellen liegen hier vor allen Dingen in einer lokal bedingten Kohlensäure-Erhöhung. Beispiele: Es besteht eine ganz starke Kopfgeschwulst mit fester Einschnürung durch einen straffen Muttermund, was zur Behinderung des Hautkreislaufes führt; oder die Hyperämisierung der Haut wurde nicht ausreichend vorgenommen, das entnommene Blut spiegelt nicht die arteriellen Blutverhältnisse wieder. Umgekehrt besteht die Möglichkeit einer Unterdiagnostik, d. h. ein Nichterkennen einer bestehenden Azidose. Die Ursache dafür besteht meistens in einem zu langen Kontakt des Bluttropfens mit der Luft, bei zu langsamem Abfliessen des Blutes oder bei zu langsamem Absaugen. Dies führt zur Entweichung von Kohlensäure aus dem Blut und der gemessene pH-Wert wird dann als günstiger angenommen, als es effektiv der Fall ist.

Durch den Einsatz der MBU erzielte Ergebnisse und therapeutische Konsequenzen

Die neuen Untersuchungsmethoden gestatten uns in manchen geburtshilflichen Situationen eine ungefährliche konservative Geburtsleitung zu befürworten, oder umgekehrt den richtigen Entschluss zur operativen Geburtsbeendigung zum richtigen Zeitpunkt zu treffen.

Wenn man sich dann für eine operative Geburtsbeendigung entschliessen muss, dann können wir rechtzeitig die notwendigen Massnahmen zur sofortigen Reanimation des deprimierten Neugeborenen vorbereiten: Bereitstellung des Beatmungsgerätes, der Isolette, des Intubationsbesteckes, der sicher erforderlichen Bicarbonat-Dusche nach der Geburt zur Pufferung, d. h. zur Neutralisierung der Azidose. Unter günstigen Verhältnissen lässt sich auch ein Pädiater frühzeitig herbeirufen.

Welche klinische Bedeutung dem Einsatz der neuen Ueberwachungsmethoden, Amnioskopie und MBU, beizumessen sind, geht am besten aus der niedrigen perinatalen Mortalität hervor: wenn diese früher ca. 2,5 Prozent betrug, ist sie nun auf knapp 1 Prozent abgesunken, wobei sich die Herabsetzung der Mortalität nicht nur auf die Zeitspanne der Geburt selber, sondern auch auf die postpartale Periode bezieht. Es handelt sich hier um gereinigte Mortalitätsziffern, d. h. um die perinatale, rein durch i. u. Asphyxie bedingte Mortalität.

Selbstverständlich spielen in der heutigen Herabsetzung der perinatalen Mortalität auch andere Faktoren mit, wie die bessere Ueberwachung der Schwangeren, die operativen und medikamentösen Fortschritte, die besseren therapeutischen Möglichkeiten für den Neugeborenen. Diese Schlussbemerkung soll nicht als negativer Kommentar zur besprochenen Untersuchungsmethode und zu den erzielten Ergebnissen aufgefasst werden. Man denke sich lediglich, dass jede neue Methode, oder besser gesagt die Erfolge jeder neuen Methode in der Medizin immer mit etwas kritischen Sinne zu begrüssen sind.

Wie seid ihr so verkehrt! Gleich als wenn ein Werk spräche von seinem Meister: Er hat mich nicht gemacht! und ein Gemächte spräche von seinem Töpfer: Er kennt mich nicht!

Jes. 29,16

So verkehrt! Da ist also im wörtlichen Sinn Bekehrung nötig. Aber sie verstehen sicher, wovon die Rede ist: «Er hat mich nicht gemacht!» So tönt es im Zustand hartnäckiger Unbekehrtheit. Und dann muss man ja wohl logischerweise weiterfahren: «*Ich* habe mich gemacht!» Oder: Ich bin *von selber* entstanden.» Sie wissen, wie es in beiden Fällen herauskommt. Wer meint, er habe sich selber gemacht, der wird vom Krampf des Machens kaum noch freiwerden, wird hetzen, leisten, organisieren und in der Todesanzeige das Lob ernten, sein Leben sei Mühe und Arbeit gewesen. Und der andere, der sich von selber entstanden wähnt, er wird planlos und zufällig durch seine Jahre bummeln und, wo immer er kann, Verantwortung von sich weisen.

«Wie seid ihr so verkehrt!» Bekehrung ist nötig, lieber Leser. Bekehrung vom «zufälligen» und «selbstgemachten» Leben zum *geführten, geschaffenen, geborgenen* Leben aus Gott. Man *wird es Ihnen anmerken. Denn die Haltung zum Schöpfer* bestimmt die Haltung zum Geschöpf.

Wie töricht sind wir! Schämen müssen wir uns vor Dir, dass wir so vernarrt sind in die eigenen Taten. Lass uns erfahren, was für eine Befreiung das bedeutet, recht bekehrt zu sein.

Schweiz. Hebammenverband

Offizielle Adressen

Zentralpräsidentin: Frl. Thérèse Scuri
2012 Auvernier NE, Tel. (038) 8 22 04
zur Zeit in 2400 Le Locle, Maternité, Tel. (039) 5 11 56

Zentralkassierin: Mme. A. Bonhôte
Beaux-Arts 28, 2000 Neuchâtel
Tel. (038) 5 30 22

Fürsorgefonds-Präsidentin: Sr. Elis. Grütter
Laupenstrasse 20a, 3000 Bern
Tel. (031) 25 89 24

Zentralvorstand

Eintritte

Sektion Bern:

Frau Stauffer-Boss Ida, geb. 1910, 3655 Sigriswil

Herzlich willkommen in unserem Verband.

Berichtigung

Ich habe einen Fehler begangen, was den internationalen Kongress, den wir in der Schweiz organisieren wollten, betrifft.

Das Misslingen ist dem Resultat der Wahl zuzuschreiben: 26 Stimmen für Nordamerika und 23 Stimmen für die Schweiz.

Delegiertenversammlung 1970

Anträge für die Delegiertenversammlung 1970 müssen, laut Statuten Art. 20, bis spätestens Ende Februar in den Händen der Zentralpräsidentin sein.

Für den Zentralvorstand
die Präsidentin
Thérèse Scuri

Die Kassierin der Hebammenzeitung *Frl. Maria Schär, Hebamme 3322 Schönbühl,* bittet auch dieses Jahr die Sektionspräsidentinnen, ihr von jeder Sektion eine Mitgliederliste zukommen zu lassen, damit sie die Adressen, die ja öfter durch Verheiratung oder Stellenwechsel ändern, vollständig besitzt. Sie dankt im voraus für die Erfüllung ihrer Bitte.

50-Jahrfeier

des Hebammenkurses 1919/20 in Zürich

Unsere Zusammenkunft (siehe November- und Dezember-Nr.) findet statt: Donnerstag, den 26. Februar 1970, ca 14 Uhr im «Foyer der Stadtmission», Limmatquai 112,1. Stock in Zürich.

Wir hoffen auf zahlreiche Beteiligung und nehmen gerne noch mehr Anmeldungen entgegen an *Frl. Luise Fuchs, Seestrasse 666, 8706 Meilen.*

Es laden freundlich ein
Die Zürcher Kolleginnen

Sektionsnachrichten

Aargau

Unsere Generalversammlung findet statt: Dienstag, den 17. Februar 1970, 14 Uhr, im Bahnhofbuffet Aarau, 1. Stock. Zur Entgegennahme der Jahresbeiträge ist die Kassierin schon ab 13.30 Uhr bereit.

Haupttraktandum ist die ausführliche Orientierung über den bereits diskutierten Vertragsentwurf zwischen dem aargauischen Krankenkassen-Verband und der Sektion Aargau des Schweiz. Hebammenverbandes durch den Präsidenten des Krankenkassen-Verbandes, Herr W. Rohr, Zurzach. Ferner sind Neuwahlen in den Vorstand vorzunehmen.

Die Kolleginnen mit Patent aus dem Jahre 1930, die also im Jahre 1970 ihr vierzigjähriges Berufsjubiläum feiern können, sind gebeten, ihre Patenschrift möglichst sofort, spätestens bis 8. Februar der Präsidentin, Sr. Käthy Hendry, Rain 47, 5000 Aarau, einzusenden.

Den traditionellen Glückssack wollen wir weiterführen. Jedes Päcklein im Mindestwert von Fr. 1.— ist willkommen, hilft es doch, alten und kranken Kolleginnen eine Freude zu machen.

Wir laden alle Kolleginnen freundlichst zur Teilnahme an der Versammlung ein und erwarten angesichts der wichtigen