Zeitschrift: Das Schweizerische Rote Kreuz
Herausgeber: Schweizerisches Rotes Kreuz
Band: 65 (1956)
Heft: 6

Artikel: Blutaustausch an einem Neugeborenen
Autor: Lautenburg, Beatrice / Reinhard, Marguerite
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-975629

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: 05.08.2025

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

BLUTAUSTAUSCH AN EINEM NEUGEBORENEN

Von Beatrice Lauterburg und Marguerite Reinhard

Haben sich zwei junge Menschen, ihrer Zuneigung und Liebe gehorchend, zur Ehe entschlossen, so ziehen sie auch nicht einen Atemzug lang in Erwägung, ob ihre Blutbeschaffenheit zueinander passe. Was wissen sie schon von jenem winzigen Blutbestandteil, den die Serologen Rhesusfaktor nennen? Und wüssten sie davon, was würde es sie kümmern? Und das ist gut so. Denn jeder Liebe ist ein ausgesprochener Einschlag ins Irrationale, ja ins Mystische eigen, sie nährt sich nicht aus dem Verstande, sondern wurzelt in Gemüt und Gefühl, und allzu verstandesmässige Ueberlegungen müssten sie gefährden. Ueberdies treten die durch Rhesusverschiedenheit der Eltern bedingten Gefährdungen des Kindes sehr selten auf, und — wenn sie auftreten — können sie heute mit Erfolg behandelt werden, so dass das Kind keinen Nachteil davonträgt. Eine sogenannte Rhesusangst ist somit gänzlich unbegründet.

Allerdings — und das ist sehr wichtig! — bleibt die Behandlung nur auf ganz wenige Stunden unmittelbar nach der Geburt des Kindes beschränkt. Weder vor der Geburt noch nach dem ersten Lebenstag würde eine Behandlung den Zustand des kindlichen Blutes ändern.

Diese Behandlung unmittelbar nach der Geburt besteht in einem Blutaustausch. Damit dieser aber einwandfrei und rechtzeitig vorgenommen werden kann, bedarf es schon während der Schwangerschaft einiger prophylaktischer Untersuchungen des mütterlichen, manchmal auch des väterlichen Blutes, so dass bei Rhesusverschiedenheit der Eltern die eventuelle Bildung von Antikörpern im mütterlichen Blut überwacht, die Beschaffenheit, unter Umständen der Vergiftungsgrad des kindlichen Blutes vorausbestimmt und in diesem Falle die für den Blutaustausch geeigneten Blutspender rechtzeitig gesucht und auf Pikett gestellt werden können. Würden alle diese Vorarbeiten erst nach der Geburt vorgenommen, so käme die Hilfe für das Kind zu spät.

Das ist der Grund, weshalb heute die schweizerischen Frauenärzte bei jeder Frau, die ihr erstes Kind erwartet, sowohl die Blutgruppen als auch den Rhesusfaktor bestimmen lassen, wobei den Aerzten die Blutspendezentren des Schweizerischen Roten Kreuzes für diese Bestimmungen zur Verfügung stehen. In der Folge müssen in der hier behandelten Frage nur die rhesusnegativen Frauen betreffend Blutzusammensetzung überwacht, das heisst, drei bis vier Wochen vor dem Geburtstermin muss das mütterliche Blut auf Rhesusantikörper untersucht werden.

So war es im Falle der Frau Gertrud M. 1954 erwartete sie ihr erstes Kind. Ihr Arzt in Biel liess die Blutgruppen und den Rhesusfaktor bestimmen, und da es sich um eine rhesusnegative Frau handelte, sandte er einige Wochen vor der Geburt eine Probe ihres Blutes ins Zentrallaboratorium unseres Blutspendedienstes. Am 4. Oktober konnte Dr. A. Hässig, Direktor dieses Laboratoriums, bestätigen, dass das mütterliche Blut keine Antikörper enthalte. Das erste Kind war — wie das übrigens in der Regel der Fall ist — also nicht gefährdet. Zur Sicherheit wurde noch das väterliche Blut untersucht; der Vater war rhesuspositiv. Das erste Kind war ein prächtiges, gesundes Kerlchen und hat sich auch in der Folge sehr gut entwickelt.

Im Mai 1956 suchte Frau M. wiederum den Arzt auf, da sie ihr zweites Kind erwartete. Eine Untersuchung ihres Blutserums in unserem Zentrallaboratorium ergab die merkwürdige Tatsache, dass es die sehr seltenen Antikörper Lewis^{a} und Lewis^{b} enthielt. Diese Antikörper bewirken nur selten eine Schädigung des Kindes. Da die eingesandte Blutmenge zu gering war, konnte nicht geklärt werden, ob ausserdem ein Rhesusantikörper vorhanden war. Dr. Hässig ersuchte deshalb um weitere zwei Röhrchen Blut.

Anlässlich der zweiten Untersuchung entdeckte unser Zentrallaboratorium, dass die beiden bei der ersten Untersuchung festgestellten Antikörper Lewis^{a} und Lewis^{b} einen Rhesusantikörper verdeckten, nämlich den Anti-D-Antikörper. Das änderte nun das ganze Bild. Obschon Frau M.'s Ehegatte auf Grund seiner Blutzusammensetzung Vater von rhesusnegativen Kindern sein könnte, musste angenommen werden, dass das Ungeborene rhesuspositiv war, weil erst bei dieser zweiten Schwangerschaft Rhesusantikörper im mütterlichen Blute gefunden worden waren.

Dr. Hässig machte den behandelnden Frauenarzt darauf aufmerksam, dass anzunehmen sei, dass das Kind, vom mütterlichen Blute vergiftet, mit einem Morbus hämolyticus neonatorum, einer sehr starken Art von Gelbsucht, zur Welt kommen würde. Für diesen Morbus hämolyticus waren wahrscheinlich in erster Linie die Anti-D-Antikörper

verantwortlich zu machen. Morbus-hämolyticus-Fälle, die auf eine Lewis-Unverträglichkeit zurückzuführen sind, sind mit einer einzigen Ausnahme bisher nicht bekannt geworden. Bei dieser Ausnahme handelt es sich um einen Fall aus der Universitäts-Frauenklinik von Prof. Naujoks in Frankfurt a. M., den Dr. Hässig kürzlich zur Abklärung erhalten hat.

Der Arzt und die Eltern M. waren darauf vorbereitet, dass unmittelbar nach der Geburt des Kindes ein Blutaustausch wahrscheinlich war. Denn heute weiss man, dass solche Rhesus-Antikörper das Hämoglobin im Blute des Kindes nach und nach zerstören, schliesslich auch die Gehirnzellen angreifen und eine geistige Anormalität, in schweren Fällen den Tod verursachen können.

Damit im Interesse des gefährdeten Kindes keine einzige Vorsichtsmassnahme ausser acht gelassen wurde, vereinbarten der Bieler Arzt und Dr. Hässig, dass die Geburt im Frauenspital von Bern in unmittelbarer Nähe unseres Zentrallaboratoriums erfolgen sollte.

Der Blutspendedienst unserer Sektion Bern wurde beauftragt, Blutspender zu suchen, in deren Blutkörperchen die beiden Faktoren Lewis^{a} und Lewis^{b} sowie die Rhesusfaktoren C, D und E fehlten. Ein solches Blut ist recht selten; denn nur rund ein Prozent aller Blutspender entsprechen diesen Anforderungen. Unter den hundert rhesusnegativen Blutspendern der Sektion Bern, bei denen seinerzeit sämtliche heute bekannten Blutfaktoren, und damit auch die Lewisfaktoren, bestimmt worden waren, standen zu jenem Zeitpunkt nur zwei Lewis^{a}- und Lewis^{b}-negative Spenderinnen zur Verfügung. Diese beiden Frauen wurden gebeten, an den Tagen, an denen die Geburt erwartet wurde, erreichbar und innert kürzester Zeit zur Blutspende bereit zu sein.

Die junge Frau M. wurde rechtzeitig ins Frauenspital Bern gebracht. Da die Geburt zu lange auf sich warten liess, griffen die Aerzte zum Kaiserschnitt. Ein Bote brachte sofort eine Probe vom Nabelschnurblut des neugeborenen Kindes sowie eine Probe des mütterlichen Blutes ins Zentrallaboratorium, wo eine Untersuchung des kindlichen Blutes die Befürchtungen in vollem Umfange bestätigte: das Kind war rhesuspositiv und sein Blut geschädigt. Die Aerzte des Frauenspitals und Dr. Hässig kamen überein, dass ein Blutaustausch so rasch als möglich vorgenommen werden musste.

Innert kürzester Zeit standen die beiden Blutspenderinnen, Frau Böhlen und Frau Zürcher aus Bümpliz, beides mütterliche, warmherzige Frauen, im Spenderaum der Sektion Bern, schoben die Aermel zurück und schenkten mit Freude von ihrem Blut, um das neugeborene Büblein zu retten. Während ein Bote die beiden Flaschen mit dem Spenderblut ins Frauenspital brachte, eilte ein anderer mit Blutproben der beiden Frauen ins Zentrallaboratorium, damit, bevor mit dem Eingriff am Kinde begonnen wurde, die Verträglichkeitsprobe zwischen dem mütterlichen und dem kindlichen Blute und jenem der beiden Spenderinnen vorgenommen werden konnte. Das vermischte Blut auf der Glasschale vertrug sich ausgezeichnet; der Blutaustausch konnte beginnen.

Es war ein besonders wohlgestaltetes, schönes Kind, um das sich der Kinderarzt Dr. Rohner und vier Schwestern bemühten. Das Büblein lag im ersten tiefen Kinderschlaf auf einem Wärmekissen und wachte während des zwei Stunden dauernden Blutaustausches nicht ein einziges Mal auf. Manchmal bewegte es leicht die Lippen, kräuselte ein klein wenig die winzige Nase, zog die Stirn einmal in Falten, aber sonst lag es, völlig entspannt und schlafend, da und spürte nichts vom Eingriff, der doch in seinem kleinen Leben von ausschlaggebender Bedeutung war.

Die Stimmung im Operationssaal war zuversichtlich und froh. Mütterlich umschlossen die Hände einer Schwester die Fäustchen des Kindes; sie kontrollierte dauernd den Schlag seines Pulses. Eine zweite Schwester legte die Hände auf des Kindes Beine, um jede plötzliche Bewegung zu verhüten. Die beiden andern Schwestern, es waren Hebammen, assistierten den Arzt, indem sie das Spenderblut mittels einer Wärmeflasche auf Körperblutwärme hielten und die Spritzen mit dem dem Kinde entnommenen Blut entleerten und jene mit dem Spenderblut füllten. Denn einem so winzigen Kinde wird das Blut nicht auf die übliche Weise, sondern mittels eines Katheters, der durch die Nabelschnur in die darin liegende Vene gestossen worden ist, in der Weise entnommen oder zugeführt, dass mit der Spritze auf einmal abwechselnd 10 cm^3 kindliches Blut «herausgesogen» und anschliessend 10 cm^3 Spenderblut, ebenfalls mittels Spritze, zugeführt werden. So können die 300 cm^3 zirkulierenden Blutes des Kindes nach und nach erneuert werden. Nach 50 Spritzen, also nach dem Austausch von 500 cm^3 Blut, waren schon 85 Prozent des Blutes ausgewechselt, was theoretisch genügen sollte. Um aber ganz sicher zu gehen, erhöhte Dr. Rohner die Zahl der Spritzen auf 75. Nach jeder zehnten Spritze erhielt das Neugeborene noch etwas Calcium zur Neutralisierung der grossen zugeführten Zitratmenge und zur Schockbekämpfung.

Der ganze Eingriff hatte sich erfreulich gut abgewickelt; der Puls des Kindes hatte kaum geschwankt. Obschon ein Pendeln zwischen 120 bis 170 Schlägen in der Minute ohne Gefahr gewesen wäre, blieb er stetig auf rund 140. Ruhig schlafend wurde das Bübchen in den Brutkasten gelegt, da es der Wärme und vermehrter Sauerstoffzufuhr noch während einiger Tage bedurfte.

Die Mutter ist bald wieder heimgekehrt, musste aber ihren zweiten kleinen Sohn für acht Wochen im Säuglingszimmer des Spitals zurücklassen, da er während dieser Zeitspanne noch ärztlich überwacht werden muss. Vorher hatten wir sie noch im Spital besucht und ihr Grüsse von den beiden Blutspenderinnen überbracht, die am Geschick des kleinen

Roland wärmsten Anteil genommen und sich über den erfolgreichen Blutaustausch sehr gefreut hatten.

Dem Bübchen geht es gut; die Eltern M. werden es, ein gesundes, kräftiges Kind, bald heimholen können.

Wie der kleine Roland, so kann auch jedes andere durch Blutgruppenantikörper gefährdete Neugeborene, wenn die Gefahr rechtzeitig erkannt worden ist, mit einem Blutaustausch in den ersten Stunden nach der Geburt vor einem schweren Los, vielleicht sogar vor dem Tode, bewahrt werden.

STARK IST DIE VERBINDUNG ZWISCHEN MAKEDONIEN UND GSTAAD

Von Marguerite Reinhard

Unsere jungen griechischen Gäste im Kinderheim Beau-Soleil in Gstaad singen vor jeder Mahlzeit, am gedeckten Tische stehend, manchmal schon ein Knie auf der Bank, ein schleppend melancholisch-frommes Lied, ein Lied aus einer fremden Welt. Die einen zwingen die ganze jugendliche Kraft in die Töne, andere neigen in lieblicher Andacht das Antlitz, die dritten — es sind die Kleinsten — senden hurtige Blicke über die schon aufgetragenen Speisen, zu deren Lob und Dank sie die Stimmen erheben. Für die älteren Kinder bedeutet dieser Dank kein blosses Lied, kein Lied wie jedes andere; ihr Dank ist warm und echt. Denn der mit genügend Speisen für alle, für ein jedes einzelne von ihnen versehene Tisch erscheint ihnen allemal wie ein Wunder, und nur allmählich ist ihr Vertrauen zu diesem Wunder so weit erstarkt, dass sie sich nicht mehr, wie in der ersten Zeit, auf die vollen Schüsseln stürzen, um im Teller Vorräte anzuhäufen, die bis zum nächsten Tage hätten reichen können. Allmählich haben alle verstanden, dass die vollen Schüsseln regelmässig wieder auf den Tischen dampfen und genügend enthalten, sie alle zu sättigen.

«Viermal im Tag erhalten wir hier zu essen, denkt, viermal!» schreiben sie nach Hause, und Liselotte Hilb, unsere Delegierte in Griechenland, teilt uns mit, wie sehr sich die Angehörigen in Makedonien über diese Briefe freuen und sie sie lesen muss, wenn sie in den Dörfern «unserer» Kinder auftaucht.

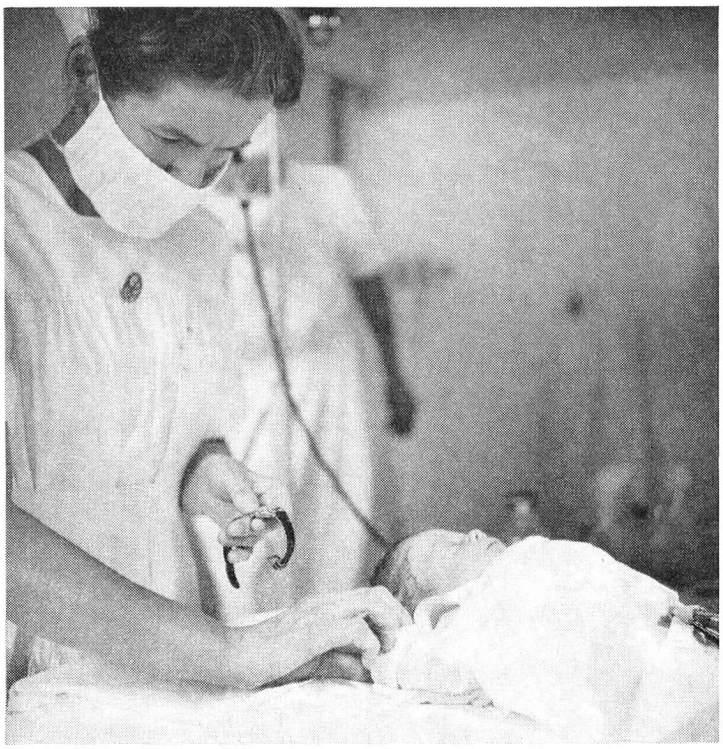
Seitdem wir regelmässig Berichte unserer Delegierten über Makedonien erhalten, seitdem uns auch unsere Vertrauensärztin Fräulein Dr. Siegrist eingehend über die Härte und Entbehrungen makedonischen Lebens unterrichtet hat, umfassen unsere sorgenden Gedanken alle jene Kinder, die solches Leben teilen müssen. Wir stellen sie uns vor, wir sehen sie mit dem inneren Blick in ihren ärmlichen Behausungen, auf den geizigen Feldern, doch sind unsere Vorstellungen nur angedeutet, schemenhaft wie die hintergründigen Figuren eines noch unfertigen Gemäldes, in dem nur einige wenige Gestalten des Vordergrundes schon beendet sind. Diese wenigen indessen sind uns in Gstaad zur lebendigsten Wirklichkeit geworden; zwei Flugzeuge haben sie uns am 2. Juni mitten aus der Schar der noch schemenhaft Empfundenen in die Schweiz gebracht.

Wenn wir in Gstaad unter ihnen weilen, sie still betrachten oder uns mittels einer Dolmetscherin mit ihnen unterhalten, sind wir, über diese Kinder hinaus, zugleich auch mit der harten makedonischen Erde, mit den verarmten Dörfern und ihrem entbehrungsreichen Leben, mit den Müttern und Vätern, mit den Grosseltern und Geschwistern, mit dem Lehrer, dem Popen und den entzückenden byzantinischen Kapellen, mit Sorgen, Siechtum und Leid, aber auch mit Lebensweisheit, Anmut und Einfachheit des Herzens und einer ehrwürdig-stolzen Gastfreundschaft verbunden. Und mit jedem neuen Gespräch in Gstaad oder jedem Bericht aus Griechenland wird das Bild deutlicher.

Ja, stark ist die Verbindung zwischen Makedonien und Gstaad; sie überbrückt jede Entfernung. Bitten nicht «unsere» Kinder abends den lieben Gott, den Vater, die Mutter, die Grosseltern, die Geschwister, die Tiere und Pflanzen, das Dorf, ganz Makedonien zu beschützen? Geht nicht unsere Delegierte in den Häusern unserer Kinder ein und aus?

Sie war dort schon ein- und ausgegangen, längst bevor die Kinder zu uns kamen; denn sie hat nicht nur die Vorwahl für die Kinder, die in die Schweiz reisen durften, sondern auch die Auslese für die Patenschaftskinder, die in Griechenland blieben, getroffen. Und das war für eine einzelne junge Frau in einem abgelegenen fremden Land keine Kleinigkeit. Es war um so weniger eine Kleinigkeit, als dort, im makedonischen Nomos Kozani — bei uns würde er Kanton Kozani heissen — keine Tuberkulosefürsorge noch irgend eine andere Organisation besteht, die tuberkulosegefährdete oder schon tuberkulöse Kinder erfasst.

Fortsetzung auf Seite 21



Eine Schwester kontrollierte dauernd den Pulsschlag des Neugeborenen, an dem wegen Rhesusverschiedenheit der Eltern unmittelbar nach der Geburt ein Blutaustausch vorgenommen werden musste.

Die Bilder der Seiten 14 und 15 wurden von Hans Tschirren, Bern, anlässlich eines Blutaustausches an einem Neugeborenen im Frauenspital Bern aufgenommen. Über diesen Blutaustausch berichten wir auf Seite 10 unter dem Titel « Blutaustausch an einem Neugeborenen ».

Während der Arzt den Blutaustausch sorgfältig und mit allen Vorsichtsmassnahmen vornimmt, schläft der kleine Roland seinen ersten, tiefen Kinderschlaf.