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: 11 (1913)

Heft: 4

Artikel: Ueber die Wiederstandskräfte des Organismus gegen Infektionen und den Uebergang des selben von der Mutter auf das Kind

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-948816

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

15. April 1913 . № 4 Elfter Jahrgang

Die Schweizer Hebamme

Offizielles Organ des Schweiz. Hebammenvereins

Erscheint jeden Monat einmal.

Druck und Expedition:
Bühler & Werder, Buchdruckerei zum „Althof"
Waghausg. 7, Bern,
wohin auch Abonnements- und Insertions-Aufträge zu richten sind.

Verantwortliche Redaktion für den wissenschaftlichen Teil:
Dr. med. v. Fellenberg-Cardy,
Frauenarzt,
Schwanengasse Nr. 14, Bern.
Für den allgemeinen Teil:
Frl. Marie Wenger, Hebamme, Lorrainestr. 18, Bern.

Abonnements:
Jahres-Abonnements Fr. 2. 50 für die Schweiz,
Mk. 2. 50 für das Ausland.
Inserate:
Schweiz 20 Cts., Ausland 20 Pf. pro 1-sp. Petitzeile.
Größere Aufträge entsprechender Rabatt.

Ueber die Widerstandskräfte des Organismus gegen Infektionen und den Uebergang desselben von der Mutter auf das Kind.

Wir hören in der Geburtshülfe viel von den Gefahren der Infektion, der Einwanderung von Bakterien durch Wunden in die Gewebe, von den Veränderungen, die diese daselbst durch ihre Giftproduktion setzen und von dem Unterliegen des Körpers im Kampfe gegen diese Vergiftung. Immerhin sehen wir, daß bei weitem nicht alle Erkrankten das Leben verlieren und daß viele kleinere Infektionen, zum Beispiel bei zufälligen Verletzungen, heilen ohne daß es den Bakterien gelingt, tiefer einzudringen. Diese Widerstandskraft des Körpers gegen die Einflüsse der Bakterien hat schon bald die Aufmerksamkeit der Forscher erregt und man hat sich zur Aufgabe gestellt, ihr nachzugehen und ihre Ursachen zu ergründen.

Es zeigte sich, daß man es zu tun hatte mit ganz bestimmten Stoffen oder Körpern, die sich im Blute oder in den Zellen bilden und die eine den Bakteriengiften entgegengesetzte Art der Wirkung haben. Sie sind zum Teil in jedem Blutserum enthalten, zum Teil aber werden sie unter dem Einfluß der Bakterien und ihrer Giftstoffe erst erzeugt. Die ersteren heißen natürliche, die letzteren spezifische Immunkörper und die durch sie erzeugte Widerstandsfähigkeit heißt Immunität.

Man kann nun diese Körper auch künstlich übertragen, indem man von einem Tiere, das eine Infektion durchgemacht hat und in dessen Blutserum sich solche Immunkörper gebildet haben, Serum einem andern Tiere einspritzt. Dieses gewinnt dadurch die Fähigkeit, eine Infektion mit denselben Bakterien zu überstehen, ohne schwer zu erkranken.

Nach der geistvollen Theorie von Ehrlich muß man sich die Wirkung dieser Körper folgendermaßen vorstellen: Die Moleküle oder Molekülgruppen, d. h. kleine Teile, aus denen die Bakteriengifte zusammengesetzt sind, haben eine bestimmte Form. Die Körperzelle, oder besser deren Molekülegruppen, haben nun auch eine Form, die zu derjenigen des Giftteilchens paßt, wie ein Schlüsselloch zu einem Schlüssel. Dadurch wird es den Giftmolekülegruppen möglich, sich mit der betreffenden Zelle zu verbinden und sie zu Grunde zu richten. Nun aber produzieren die Zellen selber auch Gruppen von Molekülen, die eine dem Giftstoff entgegengesetzte Wirkung haben und infolgedessen diesen unschädlich machen. Nun kommt die Hauptsache: eine Zelle, die unter dem Einflusse einer geringen Giftdosis stand, hat nicht nur so viele dieser das Gift bekämpfenden Gruppen gebildet, wie gerade zur Neutralisation der eingeführten Giftmenge nötig war, sondern sie hat solche „Antikörper" im Ueberschuß gebildet. Diese werden von der Zelle abgestoßen und gehen in die Körpersäfte über. Wenn nun der betreffende Körper an der Krankheit erkrankt, gegen die er in der soeben angegebenen Weise sich schon hat wehren müssen, so ist er dagegen „immunisiert", d. h. die Gifte finden im Körper schon die überschüssig gebildeten Antikörper vor, werden von ihnen abgefangen und unschädlich gemacht und es kommt nicht zu einer schweren Erkrankung.

Aber auch wie oben bemerkt künstlich dem Körper einverleibte Antikörper schützen gegen eine Erkrankung in derselben Weise durch Abfangen der eindringenden Giftstoffe.

Die Erscheinung, daß eine einmal überstandene Krankheit gegen eine nochmalige gleiche Erkrankung schützt, ist schon in früheren Zeiten beobachtet worden. Wir wissen aus der Geschichte, daß Mithridates, der König von Pontus, einem Staate im jetzigen Balkan, der vor seinen Untertanen in Angst lebte, weil er glaubte, sie würden ihn vergiften, sich dadurch gegen Gift zu schützen wußte, daß er geringe Mengen Giftes zu sich nahm und diese Dosis im Laufe der Zeit immer nach und nach etwas steigerte, so daß er schließlich im Stande war, große Gaben ohne Schaden zu vertragen. Man nennt noch heute diese Art, giftfest zu werden, Mithridatisation.

In ähnlicher Weise gehen in gewissen Ländern, wie in Südfrankreich, die Schlangenjäger vor, deren Beruf sie häufig in Gefahr bringt, von den giftigen Schlangen gebissen zu werden. Sie bringen sich anfangs kleine, nach und nach immer größere Gaben Schlangengift bei und lassen sich schließlich von einer Schlange beißen, ohne daß dies sie schädigt. Da die Giftfestigkeit in diesem Falle nur eine gewisse Zeit lang anhält, so müssen sie sich in jedem Jahre mindestens einmal beißen lassen. Calmette in Lille in Frankreich stellt sogenanntes Schlangenserum dar, d. h. Serum von Tieren, die mit Schlangengift so behandet worden sind, daß sie große Dosen vertragen konnten. Dieses Serum enthält die Antikörper gegen das Schlangengift und wenn man gebissenen Menschen sofort von diesem Serum einspritzt, so wird das Gift durch diese Antikörper neutralisiert und der Biß schadlos.

Sie kennen auch alle die weitere Anwendung, die man von den Antikörpern macht im Diphtherieheilserum. Bei der Diphtherie, bei dieser so sehr gefährlichen Krankheit der Kinder, wird seit nun zirka 20 Jahren das Diphtherieserum eingespritzt, und seine Antikörper fangen die von den Diphtheriebazillen gebildeten Giftstoffe ab und machen sie unschädlich; zugleich werden die Bazillen gehindert, im Halse weitere Schädigungen in Form von Fibrinmembranen, die die Kehle verstopfen, zu bilden: sie können die giftfest gemachten Gewebe nicht mehr angreifen. Die Bazillen aber leben deswegen doch ruhig weiter fort und das geheilte Kind kann noch lange eine Ansteckungsquelle für andere sein.

Ferner müssen wir an die Schutzpockenimpfung erinnern, die schon seit mehr als hundert Jahren eine Anwendung dieser Uebertragung der Schutzkräfte war, lange bevor man über das Wesen der Infektion klar war, oder die Bakterien kannte. Uebrigens kennt man auch heute noch die Erreger dieser echten Blattern nicht. Man hatte bemerkt, daß, wer die Pocken einmal gehabt hatte, ein zweites Mal von ihnen verschont blieb; und es war Uebung geworden, daß bei leicht verlaufenden Blatternepidemien gesunde Leute sich zu Kranken ins Bett legten, um während der leichter verlaufenden Epidemie auch zu erkranken und später bei schweren Massenerkrankungen verschont zu bleiben. Oft aber mußten diese Leute ihren Wunsch mit dem Leben bezahlen, indem auch bei leichteren Epidemien Kranke starben. Nun beobachtete der englische Arzt Jenner, daß Landleute, die an sogenannten Kuhpocken, einer Erkrankung des Rindviehs, sich angesteckt hatten, gegen die Blatterninfektion geschützt blieben. Er zog daraus den Schluß, daß es sich bei den Kuhpocken um eine abgeschwächte Form der echten Blattern handle und schlug vor, die Menschen mit Kuhpocken zu impfen, um ihnen so eine Immunität gegen die echten Blattern zu verleihen. Der Erfolg übertraf noch seine Erwartungen und seit jener Zeit hat sich die Pockenschutzimpfung Bürgerrecht in allen zivilisierten Ländern erworben und Jenner verdient mit Recht, unter die größten Wohltäter der Menschheit gerechnet zu werden. Wenn ununterrichtete und von Haß gegen alle geistige Arbeit erfüllte Menschen versuchen, den Segen der Pockenschutzimpfung zu leugnen, so überliefern sie sich selber dem Fluche der Lächerlichkeit, denn gegen Tatsachen zu kämpfen, macht verächtlich und ist ein Beweis von Stumpfsinn.

In den bis jetzt angeführten Beispielen handelte es sich nur um den Schutz des Körpers gegenüber von den Bakterien produzierte und andere Gifte; nicht gegen die Bakterien als Lebewesen selber.

Der Diphtherie- und auch der Starrkrampfbazillus bleiben ziemlich am Orte ihrer Einwanderung liegen und verursachen dort gewisse Erscheinungen; aber in zweiter Linie werden ihre Giftstoffe vom Körper aufgenommen und bringen allgemeine Krankheitsformen hervor; bei der Diphtherie oft später auftretende Lähmungen, beim Starrkrampf Veränderungen des Nervensystems, wodurch auch die fürchterlichen Krämpfe hervorgerufen werden.

Neben diesen „Antitoxinen" aber gibt es noch andere Antikörper, die auf die Bakterienleiber selber wirken und sie zerstören. Wir kennen Körper, die die Bakterien auflösen; andere, die sie so verändern, daß sie von den weißen Blutkörperchen aufgenommen, „gefressen" werden können u. s. w. Alle diese sind Antikörper und werden vom Körper gebildet zum Schutze vor Vergiftung, deswegen werden sie auch Schutzstoffe genannt. Sie sind, um es kurz zu wiederholen, also Ausdruck einer Reaktion der Zelle im Körper gegen fremde Stoffe, die diese schädigen können.

Wie wir nun wissen, bilden sich bei der aktiven Immunisierung, d. h. unter dem Einflusse einer Infektion die Schutzstoffe im tierischen Körper. Nun erhebt sich die Frage, wie verhalten sich gegen Infektionen die neugeborenen Kinder, die noch keine solche durchgemacht haben. Es ist bekannt, daß die Säuglinge im ersten Altersjahre und besonders in den ersten Monaten ihres Lebens gegenüber den sogenannten Kinderkrankheiten, wie Masern, Scharlach 2c., geschützt erscheinen und nicht angesteckt werden, wenn ein älteres Kind in der Familie befallen wird.

Man vermutete, seitdem man die oben beschriebenen Verhältnisse kennen gelernt hatte, daß das neugeborene Kind von der Mutter noch vor der Geburt mit Schutzstoffen versehen werde. Es wurden zur Aufklärung dieser Fragen Reihen von Untersuchungen gemacht und man hat heute schon, wenn auch nicht absolute Klarheit, so doch Anhaltspunkte für gewisse Annahmen.

So hat es sich denn gezeigt, daß wenn eine Mutter in der Schwangerschaft an Typhus erkrankt, die Antikörper gegen das Typhusgift in um so reichlicherer Menge in dem Blute der Frucht gefunden werden, je früher in der Schwangerschaft die Krankheit eingetreten ist. Ferner hat man durch Einspritzung von antikörperhaltigem Serum in den mütterlichen Körper ebenfalls eine Uebertragung derselben auf das Kind festgestellt. Wenn also bei der Mutter eine Immunität zu Stande gekommen ist, so wird diese dem Kinde mitgeteilt; natürlich nur gegen die betreffende Infektion: d. h. Typhus schützt nur gegen Typhus; andere Bakterien auch nur gegen gleichartige.

Diese dem Kinde im Mutterleibe übertragene Immunität gegen bestimmte Bakterienarten schützt aber nur eine gewisse beschränkte Zeit lang, um dann nach und nach zu verschwinden: die Antikörper werden aufgebraucht. Nun hat man aber wiederum gesehen, daß bei gewissen Säuglingen diese Immunität viel länger bestand, als bei anderen und man hat gedacht, daß die Muttermilch vielleicht eine Rolle dabei spielen könnte. Der Beweis hierfür ist auch gelungen: man nahm Junge von Tieren, die gegen Typhus immunisiert waren und ließ diese, ebenfalls im Blute Schutzstoffe aufweisenden Tierchen, an nicht immunisierten Muttertieren saugen. Der Erfolg war, daß die Immunität sich schon bald verlor. Den immunisierten Muttertieren hingegen gab man als Säuglinge die Jungen der nicht immunisierten Mütter, und siehe da, sie bekamen in ihr Blut Schutzstoffe in erheblicher Menge.

Nun dachte man sich, die Sache sei einfacher zu machen, indem man jungen nicht immunisierten Tieren Schutzstoffe enthaltendes Serum direkt verfütterte: der Erfolg war ein völlig negativer: die Schutzstoffe traten im Blute der Tierchen nicht auf; sie hatten die Darmwandungen nicht durchdringen können. Also nur die an die Muttermilch gebundenen Antikörper können vom Säugling in seinen Körperhaushalt aufgenommen werden; sonst gehen sie zu Grunde und der Schutz bleibt aus.

Diese Versuche erklären aber noch nicht, wieso Kinder im ersten Lebensjahre nicht an den Infektionen erkranken, die die Mütter vielleicht nie, jedenfalls nicht in letzter Zeit durchgemacht haben, an den sogenannten Kinderkrankheiten.

Wir sind durch eigene Versuche zu der Ueberzeugung gekommen, die übrigens auch sonst geteilt wird, daß der tierische Körper außer den als Reaktion gegen Infektionen entstehenden Schutzstoffen in seinen Geweben solche allgemeine Schutzstoffe bildet, die ihn gegen Vergiftungen bis zu einem gewissen Grade immun machen, wenn die Giftmenge nicht zu groß ist. Diese sind dann nicht auf bestimmte Bakteriengifte eingestellt, sondern wirken ganz allgemein. Doch ist diese Frage noch wenig geklärt und muß noch weiteren Studien vorbehalten werden.

Wir haben in den vorstehenden Ausführungen einen Blick getan in die Vorgänge, die den Kampf des Körpers gegen die ihn angreifenden und schädigenden Bakterien begleiten. Wenn die Schutzstoffe infolge mangelhafter Lebenskraft der Körperzellen, z. B. nach Anstrengungen, bei Hunger, Kälte u. s. w. nicht mehr in genügender Menge sich bilden; oder wenn ihre Bildung infolge zu mangelhafter Bakterieninvasion erlahmt, so geht der Körper zu Grunde.

Aus der Uebertragung der Schutzstoffe durch die Milch erkennen wir auch wieder die große Bedeutung der Ernährung des Neugeborenen mit Muttermilch und dies soll uns ein neuer Ansporn sein, nicht nachzulassen in dem Streben, möglichst jedem Kinde die Wohltat der Ernährung an der mütterlichen Brust zu verschaffen, gegenüber Bequemlichkeit und Unvernunft.

Aus der Praxis.

I.

Kurz nach Neujahr war es, als ich schnell zu einer mir unbekannten Frau gerufen wurde, mit der Bitte, so schnell wie möglich zu kommen, denn die Sache sei dringend. Sofort nahm ich meine Tasche und machte mich auf den Weg. Am Bestimmungsorte angelangt, erwartete mich eine 35jährige Fünftgebärende; ich fragte die Frau, in welchem Schwangerschaftsmonate sie sich befinde, worauf sie mir erzählte, daß es zwischen dem 6. und 7. Monat sei. Da die Frau heftige Wehen hatte, untersuchte ich vorschriftsmäßig und fand den Muttermund fünffrankenstückgroß, das Kind in erster Fußlage; während der Untersuchung erzählte mir die Frau, daß die Nachgeburt bei allen vier Kindern angewachsen war.

Sofort telephonierte ich dem Hausarzt, der zugleich Geburtshelfer ist, und erhielt Bescheid, daß er sobald als möglich komme; inzwischen richtete ich alles, was zu einer Geburt nötig ist, her, und bald kam der Arzt an; er untersuchte die Frau innerlich und bestätigte meinen Befund. Nach ungefähr einer Stunde wurde ein totes Mädchen geboren; nun warteten wir die Nachgeburtszeit ab. Nach etwa einer Stunde versuchte der Arzt die Nachgeburt auszudrücken, was leider nicht möglich war; wir warteten ruhig noch eine halbe Stunde, denn es blutete gar nicht. Nun versuchte der Arzt noch einmal, indem er von oben fest drückte und an der Nabelschnur zog; aber o weh, auf einmal riß die Nabelschnur ab (!) und nun entschloß sich der Arzt, die Nachgeburt zu holen. Ich richtete schnell das Querbett her und nun konnte der Arzt beginnen. Zuerst versuchte er mit der Hand die Nachgeburt zu lösen, was leider nicht möglich war, denn der Muttermund war zu wenig geöffnet; nun wurde die Frau ausgekratzt, was ungefähr eine Stunde dauerte; als der Arzt sicher war, daß sich nichts mehr in der Gebärmutter vorfand, machte ich noch eine heiße Spülung. Der Arzt ging, während ich noch drei Stunden bei der Frau blieb. Ich besuchte die Frau jeden Tag zwei Mal, machte täglich eine Spülung; die Temperatur war normal. Als ich am 11. Tage zum letzten Mal kam, erschrack ich, denn die Frau war bleich und kalter Schweiß stand auf der Stirn; ich legte ihr sofort das Thermometer an und als ich nach wenigen Minuten nachsah, war es 39,2 (morgens); wie ich erschrack, kann sich gewiß jede Kollegin denken. Ich telephonierte sofort dem Arzt, welcher leider erst nach zwei Stunden kam; ich hatte inzwischen alles bereit gemacht und somit konnte der Arzt sofort nachsehen; ich nahm die Frau aufs Querbett und der Arzt kratzte zum zweiten Mal aus und zwar noch ziemlich viel Nachgeburtsresten; am Abend hatte das Thermometer nur noch 37,2. Die Frau erholte sich dann bald; ich besuchte sie noch fünf Tage und nun blieb sie gesund. Ich konnte nur nicht begreifen, warum sich das Fieber erst am 11. Tage zeigte.

Frau A.

II.

Ich rekapituliere aus meiner Spitaltätigkeit zwei Fälle, die durch ihren tragischen Verlauf, ihre Aehnlichkeit und ihrer raschen Aufeinanderfolge Interesse bieten mögen.

Erstgebärende, 40jährig, mit normalem hartem Geburtskanal, aber mit straffen Weichteilen, kommt am Ende ihrer Gravidität, nach vor zwei Tagen erfolgtem Fruchtwasserabgang, auf die Gebärabteilung. Keine Wehen. Die Untersuchung ergibt eine normale Kindslage. Der Muttermund war ganz leicht geöffnet und äußerst straff. Das Kind lebt. Die Therapie bestand in warmen Vollbädern und Bewegung im Freien. Fruchtwasser geht beständig ab. Die Wehen setzen ein, bleiben aber immer unregelmäßig und äußerst schmerzhaft. Die Geburt geht langsam vorwärts. Der Kopf tritt ins Becken fest ein, der Muttermund dehnt sich infolgedessen langsam. Am 7. Tage nach Fruchtwasserabgang muß mittelst Zange die Geburt beendet werden, wegen drohender Lebensgefahr des Kindes. Es entsteht ein Dammriß II. Grades, der genäht wird. Das Kind starb an Asphyxie. Die Frau erholt sich rasch von der Geburt; klagt über keinerlei Schmerzen. Um den Dammriß gut verheilen zu lassen, erfolgt erst am 5. Tag die erste Stuhlentleerung. Am 8. Tage steht die Patientin zum ersten Male auf und fühlt sich dabei ziemlich gut. Nach stattgehabter Stuhlentleerung, bei welcher sich die Patientin sehr wahrscheinlich angestrengt hat, fällt ihr abnormer, fahler Gesichtsausdruck, ihr wankender, unsicherer Gang auf. Sie wird ins Bett gelegt und ruhig gelassen. Nach zirka zehn Minuten erfolgt der Tod, nachdem kurze Zeit vorher Atemnot und mangelhafte Herztätigkeit (auch durch Einspritzen von Kampferöl unbeeinflußt) eingesetzt hatten. Die Todesursache war eine Embolie. Bei der Sektion konnte der losgelöste Embolus in einer Lungenarterie gefunden werden.

18jährig, Erstgebärende. Geburtskanal ohne Besonderheiten. Geburt dauert ziemlich lange. Wegen protrahierter Geburt, mit Schlechterwerden der kindlichen Herztöne wird die Beckenausgangszange gemacht. Das Kind kommt leicht asphyktisch zur Welt, erholt sich aber. Beim Durchtritt des Kopfes entstand ein Dammriß II. Grades, welcher sofort genäht wird. Die Frau erholt sich rasch. Am 5. Tage erfolgt die erste Stuhlentleerung. Am 8. Tage steht die Patientin zum Bettmachen auf. In jugendlichem Uebermut erklimmt sie ihr Bett und sinkt tot in ihre Kissen zurück. Eine Embolie war auch hier die Todesursache. Ohne jegliches Anzeichen und Vorbereitung, ohne vorhergehende Anzeichen, erfolgte der Tod. Der Embolus war ins Herz vorgedrungen und hat den plötzlichen Tod verursacht.

Diese beiden einzigen Fälle in meiner Spitalzeit, welche mit Tod an Embolie endigten, erfolgten beide in derselben Woche, in der ersten Woche Januar. Was die Ursache davon war, ist schwer zu beurteilen.

Jedenfalls hat sich im Fall I durch die angestrengte Arbeit bei der Stuhlentleerung ein Thrombus losgelöst. Wie leicht kann im Wochenbett durch Stuhlverstopfung ein Druck auf die zu- und abführenden Gefäße entstehen, resp. auf die untere Hohlvene und durch das ein Thrombus entstehen, besonders bei Frauen, die längere Zeit ruhige Rückenlage beobachten müssen.

Auch im II. Falle glaube ich, daß die Stuhlverstopfung zu einer Thrombose Anlaß gegeben haben kann, wodurch dann bei der raschen Bewegung der Patientin der Thrombus sich löste und bis zum Herzen vorgerückt, die Embolie und den plötzlichen Tod verursachten.

Auf jeden Fall kann man daraus die Lehre entnehmen, das ohne ärztliche Gegenindikation