

das Knochenmark einwirken, neben der Abwehr gegen sich selbst zu einer Vermehrung sämtlicher bereits vom myeloiden System geleisteten Abwehrvorgänge führen. Natürlicherweise findet diese Abwehrleistung eine bestimmte, in der physiologischen Höchstleistung bedingte Grenze.

Diese Tatsachen schienen mir seinerzeit die Erklärung für die Wirkung der gesamten Hetero-Bakterio-Therapie sowie der Proteinkörpertherapie zu geben. Sie wurden bestätigt, als es gelang, unter Ausschaltung der Fieberwirkung zu gleichen Ergebnissen zu kommen<sup>2)</sup>, und damit praktisch auch die theoretische Begründung des Wertes der Fieberkomponente für die Heilwirkung zu wiederlegen.

Sie führten zu der Ueberlegung, dass unspezifische und im Gewebe ohne wesentlichen Energieverlust assimilierbare Stoffe, die nur eine sehr starke Reizfähigkeit auf das Knochenmark besitzen müssen, therapeutisch verwertbar seien, weil sie die natürlicherweise vorhandene Abwehr zu einem sehr frühen Zeitpunkt auf die physiologische Höchstleistung steigern können. Der Beweis für die Richtigkeit und die praktische Verwertungsmöglichkeit dieser Ueberlegungen und Versuche kann wohl dadurch als erbracht angesehen werden, dass es gelang, in zahlreichen Fällen den Nachweis zu führen, dass die Injektion toxinfreier Eiweisslösungen imstande ist, spezifische Abwehrkörper [z. B. Bakterienagglutinine<sup>3)</sup>] in ihren absoluten Mengen wesentlich zu erhöhen und damit im grossen Massstab Therapie zu treiben.

#### IV.

Es wurde zu Anfang erwähnt, dass häufig zu Untersuchungen über Infektionsvorgänge, sowie über deren Beeinflussung durch therapeutische Massnahmen Versuchstiere den natürlichen Verhältnissen experimentell angepasst werden müssen. Die Beobachtung der an Maul- und Klauenseuche erkrankten Tiere weckte in mir den Gedanken, aus der Wirkung der mir genügend bekannten unspezifischen Reizung der Gesamtabwehr auf den oben nach zwei Seiten hin als möglich angedeuteten Infektionsmodus schliessen zu können. Weiterhin glaubte ich, im grossen eine zweite aus meinen Untersuchungen gefolgerte Tatsache nachprüfen zu können. Ich hatte aus Beobachtungen an zahlreichen Fällen nachweisen können, dass der Organismus die Spezifität seiner Abwehr nach dem praktisch abzuwehrenden Infektionsstoff einstellt, unbeeinflusst durch die Spezifität des künstlich zugeführten Antigens und ganz unabhängig davon, ob diese Abwehr nur die gewöhnlichen Grenzen einhält, oder ob sie durch künstlich zugeführte Antigene erhöht wird<sup>4)</sup>.

Bestanden diese meist an menschlicher Gonorrhöe gemachten Feststellungen zu Recht, so wäre hier der Nachweis ihrer Richtigkeit durch das Riesenexperiment an der Maul- und Klauenseuche zu erbringen. Der Beweis konnte als erbracht gelten, wenn der Organismus den durch die Injektion empfangenen, unspezifischen Reiz spezifisch auf die Abwehr des unbekanntem nekrotisierenden Erregers einstellte und im Ablauf der örtlichen Erscheinungen eine Vermehrung der entzündlichen und regenerativen Komponente gelang.

Der Versuch wurde vor einigen Monaten gemacht und ist inzwischen auf meine Anregung von zahlreichen Tierärzten durchgeführt worden. Der Erfolg entsprach den Erwartungen und führte zu einem weiteren Nachweis des Wertes unspezifischer Immunbehandlung, der durch die grossen Zahlen der beobachteten Tiere Einzeluntersuchungen im Laboratorium entschieden überlegen ist.

Es soll hier nicht auf die Möglichkeit und praktische Durchführbarkeit einer derartigen Behandlung der Maul- und Klauenseuche eingegangen werden, die mehr in veterinärmedizinische Blätter gehört. Ich verweise deshalb in allen Einzelheiten auf die Mitteilungen von Thun in der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift<sup>5)</sup>. Hier kommt es nur darauf an, auf die Veränderungen in den Lokal- und allgemeinen Krankheitserscheinungen an den behandelten Tieren einzugehen, soweit sie geeignet erscheinen, die Beurteilung der vom Organismus spezifisch umgewerteten, unabgestimmten Reize zu erleichtern.

Zu erwähnen ist nur, dass die Tiere mit einer von mir angegebene keim- und toxinfreie Milch-Eiweiss-Lösung (unter dem Namen Aolan im Handel) intramuskulär behandelt wurden. Die Einzelheiten der Wirkung auf den Krankheitsablauf, das Allgemeinbefinden und die Organfunktionen teilt Thun in seiner Arbeit mit. Mir liegt besonders daran, über die anatomische Veränderung im Ablauf der geschwürigen Prozesse an Maul- und Zungenschleimhaut zu berichten, die bisher an etwa 3000 Rindern nachgeprüft werden konnte<sup>6)</sup>. Die sonst erst nach etwa 3 Tagen aufgeplatzten Blasen sprangen bei den behandelten Tieren stets innerhalb der ersten 24 Stunden. Im Anschluss daran beobachtete man häufig eine unmittelbare Restitutio ad integrum, besonders wenn der Prozess im ganzen bei Beginn der Behandlung noch nicht allzu grosse Ausdehnung gewonnen hatte. Aber auch sonst kam es fast niemals im Anschluss an dieses frühere Aufplatzen der Blasen zu grösseren Nekrosen, sondern eher zu einer raschen Reinigung des Geschwürgrundes. Soweit die Tiere noch im Fieberstadium sich befanden,

konnte man mit dem Aufplatzen der Blasen einen unmittelbaren Fieberanfall konstatieren. Würden die Tiere erst im Stadium der Nekrosen behandelt, so konnte man ebenfalls meist innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Einspritzung eine deutliche Demarkierung der nekrotischen Gewebsteile erkennen, die sich sehr rasch abstießen und zu ungewöhnlich rascher Epithelisierung führten.

Neben diesen örtlichen Zeichen am Maul war besonders auffallend das gleich rasche Abstossen nekrotischer Teile an den erkrankten Klauen, die im weiteren Verlauf bei allen Tieren noch schneller als die Schleimhautgeschwüre am Maul völlig abheilten. Ich möchte bei diesen Symptomen nur eines in den Mittelpunkt stellen, und zwar das Zurückgehen der Erosionen und Nekrosen gegenüber den demarkierenden und gewebesaufbauenden Erscheinungen, besonders dem Epithelisierungsvorgang der bei unbehandelten Tieren der gleichen Gegend oft wochenlang auf sich warten liess und der entschieden darauf hindeutet, dass es zu einer Eliminierung der Noxe gekommen sein muss, um ihn überhaupt zu ermöglichen. Der tagelang fortschreitende Charakter der Erosionen und Nekrosenbildung beim unbehandelten Tier war entschieden als ein Ueberwiegen der Infektionsenergie über den Gewebsschutz und den Neuaufbau anzusehen, auch wenn der Erreger und die Art seiner Schädigung unbekannt waren. Aus dem unmittelbaren Zurückgehen der Absterbevorgänge gegenüber einem so deutlichen Anwachsen der demarkierenden und gewebesaufbauenden Prozesse kann nur gefolgert werden, dass es wirklich möglich gewesen ist, den Krankheitsablauf im Sinne einer Erhöhung der Immunität zu beeinflussen.

Wir sind in allen bakteriologischen Untersuchungen gewohnt, aus seinen Lebensäusserungen den Bazillus zu erkennen, an der Gasbildung im Traubenzuckernährboden, an der Milchgerinnung den Koli- und Typhusbazillus zu unterscheiden. Es am lebenden Nährboden zu versuchen, Schlüsse auf die Wirksamkeit der Erreger und die Stärke des Gewebsschutzes aus so deutlichen Gewebssänderungen zu ziehen, ist kein grosser Sprung. Natürlich dürften aus wesentlich komplizierteren und ineinander greifenden Vorgängen nicht eher ins kleine gehende Schlüsse gezogen werden, ehe nicht mikroskopisch alle Vorgänge und Aenderungen der histologischen Gewebeschaffenheit untersucht sind.

Weitere Untersuchungen werden sich anschliessen, nachdem der Weg einmal gegeben ist. Z. B. lässt sich schon jetzt aus der Erfahrung, dass auch noch nach Tagen und mit Komplikationen in Behandlung kommende schwer kranke Tiere in dieser Weise behandelungsfähig sind, der Schluss ziehen, dass nicht etwa in jedem Fall eine Lähmung oder bereits bis an die obere Grenze gehende Ausnutzung der Abwehrorgane der Herderkrankung vorausgeht. Wie weit diese Beobachtung für oder gegen einen Krankheitsverlauf über den Blutweg spricht, soll hier nicht erörtert werden.

Als Leitgedanke dieser Ausführungen war zu Anfang darauf hingewiesen, dass das Krankheitsbild der Maul- und Klauenseuche aus mehrfachem Grunde und gerade infolge der Unkenntnis über Erreger und Infektionsmodus geeignet erscheint, an ihm den Wert unspezifischer Immunisierung sowie die Richtigkeit der spezifischen Umwertung unspezifischer Reize zu prüfen.

Die beschriebenen, typisch immer wieder beobachteten Aenderungen im Ablauf der Lokalerscheinungen mit ihrem deutlich einsetzenden Ueberwiegen der gewebsschützenden und aufbauenden Prozesse über das sich sonst stets ausbreitende nekrotisierende Moment und nicht zuletzt die greifbaren Erfolge in der Gesamtbeeinflussung der Seuche sind wie kaum etwas anderes geeignet, nicht nur den praktischen Wert unspezifischer Immunbehandlung auch bei einer Krankheit mit unbekanntem Erreger zu erweisen. Sie sind nach den mitgeteilten Darlegungen auch imstande, in unserer gesamten Kenntnis vom Wesen der Infektion und Abwehr uns in der Weise einen Schritt vorwärts zu führen, als hiernach entschieden die Möglichkeit besteht, nicht nur dem Wege des Erregers folgend, sondern auch durch das Studium der Abwehr und die Art ihrer Reaktionsfähigkeit und Funktionsbreite in das Wesen der einzelnen Infektionskrankheiten tiefer einzudringen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Frankfurt a. M.  
(Direktor: Prof. Dr. M. Walthard.)

### Ist die Blutung beim Abort eine Indikation zur sofortigen Entleerung des Uterus?

Von Dr. Hans Neu, Assistent der Klinik.

Die konservative Therapie des Abortes, wie sie an der Königsberger und Frankfurter Klinik geübt wird, beruht auf der klinisch einwandfrei erwiesenen Tatsache, dass die Morbidität und Mortalität nach Aborten an denjenigen Kliniken um ein vielfaches grösser ist, die ohne Rücksicht auf den qualitativen Bakterienbefund des Uterusinhalts sofort ausräumen. An der Frankfurter Klinik werden keine Aborte ausgeräumt, bei denen sich in den Sekreten der Uterushöhle Streptokokken befinden. Treten daher blutende abortierende Frauen in die Anstalt ein, wird zuerst das Uterussekret einer eingehenden bakteriologischen-kulturellen Untersuchung unterworfen. Die Entscheidung, ob aktives oder konservatives Vorgehen, hängt ab von dem Ergebnis dieser Prüfung. Der Zeitraum, bis dieses Ergebnis vorliegt, beträgt 2—5 Tage.

<sup>2)</sup> Med. Kl. 1918 Nr. 28 S. 688.

<sup>3)</sup> Weichard und Schrader: M.m.W. 1919 Nr. 11 S. 289.

<sup>4)</sup> Med. Kl. 1920 Nr. 22 S. 579.

<sup>5)</sup> B. tierärztl. Wschr. 1920 Nr. 37.

<sup>6)</sup> E. Fr. Müller: Die unspezifische Immunbehandlung der Maul- und Klauenseuche. Vortrag gehalten auf der 85. Tagung der D. Naturf. u. Aerzte in Bad Nauheim 1920. (Erscheint in der Tierärztlichen Rundschau 1920.)

Der Streit über die Berechtigung dieser Behandlungsweise des Abortes ist in der Literatur noch in vollem Gange. Eine grosse Anzahl von Arbeiten beschäftigt sich mit dem Für und Wider. Die Methode hat Anhänger, sie hat viele Gegner gefunden.

Auf die Mehrzahl der Einwände gegen das konservative Verfahren soll hier nicht eingegangen werden. Ein jedoch in fast allen Publikationen erhobener Einwand besteht darin, dass die Methode völlig unbrauchbar sei, wenn schwere Blutungen die sofortige operative Entleerung des Uterusinhalt beim Abort fordern. Die Autoren, die die Verblutungsgefahr als strikte Indikation zur sofortigen Ausräumung aufstellen, sehen in der Vernachlässigung dieser Tatsache eine der wesentlichsten Schwächen des konservativen Verfahrens.

Es sei mir gestattet, aus der Literatur der letzten Jahre einige in dieser Hinsicht wichtige Äusserungen mitzuteilen:

An der Hallenser Klinik wird, wie Linnert [11] an der Hand einiger Fälle zeigt, wegen Blutung eingegriffen. Bauereisen [3] an der Kieler Klinik meint, dass „kein Einwand erhoben werden dürfte, dass bei einer lebensbedrohlichen Blutung eingegriffen werden muss, in welchem Stadium der Abort sich befindet“. Aus der Giessener Klinik berichtet Missler [12], dass sich „nicht leugnen lässt, dass die Blutung häufig zur Ausräumung zwingt“. Hoehne [7] stellt in einer Arbeit aus der Kieler Klinik ebenfalls für den Partus praematurus die Gefahr profuser Blutung als Indikation zu aktivem Vorgehen auf. Das gleiche tut Kolde [10] in einer Arbeit aus der Magdeburger Frauenklinik wegen der Gefahr verminderter Widerstandsfähigkeit des Organismus. Bley [4] (Frauenklinik Bremen) schreibt: „Das konservative Verfahren verlängert unnötig die Erkrankungsdauer, hat aber ausserdem immer die schwere Gefahr bedrohlicher Nachblutungen infolge unvollständiger Ausstossung. In der Literatur sind mehrfach Abortfälle veröffentlicht worden, die nach eingetretenem Blutungsstillstand mehr oder minder früh ohne äussere Veranlassung infolge zurückgebliebener Chorionzotten schwer, ja tödlich nachbluteten. Von den hier (Bremen) 1907—1917 inklusive behandelten 2333 Aborten verloren wir keinen Fall durch Ausblutung. Dies erfreuliche Resultat dürfte neben der baldmöglichsten Stillung der Blutung durch radikale Ausräumung und feste Uteruskontraktion der zeitigen, reichlichen Anwendung von internen Massnahmen — Autotransfusion, Kochsalzinfusion usw. — zu danken sein.“ Herz [6] berichtet aus der Dresdener Frauenklinik: „Die Indikation zur aktiven Behandlung dieser Fälle ergab sich meist aus fortgesetzten schweren und mittelschweren Blutungen, die zwar selten akut lebensbedrohlich waren, an denen man aber bei der Länge der Zeit und bei der bestehenden Infektion nicht achtlos vorbeigehen konnte; denn es ist ja eine bekannte Tatsache, dass der ausgeblutete Organismus gegen alle Keime und ihre Stoffwechselprodukte ungemein empfindlich ist.“ — Diese Berichte stammen alle von unterschiedlichen Anhängern des aktiven Verfahrens, aber auch ein Vertreter der rein konservativen Königsberger Schule. Benthin [1], gibt zu, dass in ca. 8—10 Proz. aller Fälle eingegriffen werden muss, um der Blutungen Herr zu werden.

Diese vielfachen Angaben über die Lebensbedrohlichkeit der Blutungen beim Abort und die Unmöglichkeit, ihrer anders, als durch Ausräumung Herr zu werden, veranlassen uns zu einer Nachprüfung. Es handelte sich darum, einmal einwandfrei festzustellen, ob in der Tat der Zwang, eine Verblutungsgefahr zu beheben, grösser sein kann, wie die nach unserer Auffassung unbedingt gebotene Zurückhaltung bei der Behandlung eines Streptokokkenabortes. Da die Streptokokkenabortes, wie in einer weiteren Arbeit noch gezeigt werden soll, 44 Proz. unseres Abortmaterials betragen, musste die Entscheidung von schwerwiegenden Folgen für unsere bisherige Indikationsstellung sein.

In der Literatur bis 1914 hat Traugott [14] nur einen Fall von Bondy [2] gefunden, den Traugott als nicht sicher anspricht, in dem eine Patientin sich bei Abort aus der Plazentastelle verblutet hat. Hier kam die Patientin, nachdem sie schon ausserhalb seit 2 Tagen geblutet hatte und nur von der Hebamme, nicht vom Arzt behandelt war, schon in total ausgeblutetem Zustande in die Klinik. Dasselbst wurde eine Alkoholspülung gemacht, bei deren Schluss die Patientin einen Kollaps bekam, dem sie erlag. Die Sektion ergab: frische Endokarditis, Anämie. Wenn auch in diesem Falle die ohne Behandlung gebliebene Frau infolge ihrer Anämie schwer gefährdet war, kann dennoch irgend eine schockartige Wirkung der Alkoholspülung als ursächliches Moment des Todes nicht ohne weiteres in Abrede gestellt werden. Traugott meint aus seiner Erfahrung, dass „lebensbedrohende Blutung eine ausserordentlich grosse Seltenheit sei“. In der Literatur seit 1914 ist mir nur ein einziger von Missler [12] berichteter Fall v. Jaschkes begegnet, der einen Verblutungstodesfall bei einem Abort im dritten Monat mit teilweise festsitzender Plazenta beobachtet hat. In einem zweiten ebendasselbst ausgeführten, beinahe zur Verblutung gekommenen Falle handelte es sich um eine Placenta cervicalis. „Beinahe“ ist aber ein subjektives, kein objektives Werturteil.

Diesen wenigen in der gesamten Literatur auffindbaren Fällen von Verblutungstod stehen nunmehr die ungeheuren Abortzahlen gegenüber, bei denen kein Todesfall an Verblutung vorgekommen ist. Dennoch wird in Mitteilungen aus klinischen Betrieben, wie z. B. die oben angeführten Autoren beweisen, immer wieder von „lebensbedrohlichen“ Blutungen gesprochen. Es könnte der Einwand erhoben

werden, dass die Gefahr der Verblutung allerdings in der Klinik mit ihrer sofortigen ärztlichen Hilfsbereitschaft geringer sei wie in der Praxis. Dem ist eine Statistik Unterbergers [16] über die Sterblichkeit im Kindbett im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin entgegenzuhalten, die sich über 24 Jahre (1886—1909) erstreckt. Unterberger hat darin gezeigt, dass (bei einer Bevölkerung von etwa 600 000 Menschen) kein Todesfall an Verblutung bei Abort vor dem 5. Schwangerschaftsmonat festzustellen war. Unterberger sagt dann weiter: „Es bestätigt diese Tatsache die Anschauungen Hegars [5], der sich aus seiner 40jährigen grossen Erfahrung nicht eines Falles erinnern kann, dass eine Person bei einer Fehlgeburt der ersten 3 Monate an Blutungen gestorben ist.“ Auch im Handbuch der Geburtshilfe von Winckel [17] wird in dem Abschnitt über die gerichtliche Geburtshilfe bei Besprechung des Todes bei kriminellem Abort der Verblutungstod nicht erwähnt.

Es kam uns daher darauf an, an Hand unseres Abortmaterials festzustellen, ob an der Frankfurter Klinik Verblutungstodesfälle beobachtet worden sind. Bis 1914 hat Traugott keinen festgestellt. Von 1914—1920 kamen 2279 Aborte zur Prüfung. Diese Zahl entspricht nicht ganz der Gesamtzahl aller an der Klinik behandelten Abortes. Diese Zahl ist um ein wenig grösser. Hier angeführt wurden nur diejenigen Fälle, bei denen zum Zwecke einer anderen Arbeit lückenlose bakteriologische Untersuchung die genaue wissenschaftliche Ausbeutung erlaubte. Unser Material verteilt sich folgenderweise:

1914/15	=	416	Fälle
1915/16	=	364	„
1916/17	=	346	„
1917/18	=	278	„
1918/19	=	326	„
1919/20	=	549	„

Wir stellten fest, dass auch in den Jahren 1914 bis 1920 kein Todesfall an Verblutung beobachtet wurde.

Nun ist es selbstverständlich, dass es Abortes gibt, bei denen eine mehr oder minder starke Blutung zum ärztlichen Handeln nötigt. In diesen Fällen war es jedoch niemals erforderlich, von unserem Grundsatz der bakteriologischen Sicherstellung des Falles dadurch abzuweichen, dass wir sofort ausräumten. Es gelang uns in allen stark blutenden Fällen durch feste Scheidentamponade die Blutung zu stillen. Die Scheidentamponade hat sich uns als absolut sicher blutstillend erwiesen. Sie zwingt durch Reizung des peripheren Nervenplexus an der Zervix den Uterus zu kräftigen Kontraktionen. Hierdurch können Plazentarreste im Kavum zum Teil ausgestossen werden, die bei der häufigen Atonie des abortierenden Uterus zu der Blutung Veranlassung gegeben haben. Eine Sekretstauung oberhalb der Scheidentamponade im Kavum haben wir nie bemerkt. Durch die Kontraktionen des Uterus wird das Sekret leicht durch die Tamponade hindurch nach aussen befördert. Wir haben in unserem ganzen Material keinen Infektionsfall, den wir auf die Scheidentamponade zurückführen können. Die Scheidentamponade ist daher quoad vitam unschädlich. Sie bleibt im allgemeinen einen Tag liegen; meistens sistiert damit die Blutung, und es war Zeit gewonnen, ohne irgendwelche Gefahr für die Patientin abzuwarten, bis die bakteriologische Untersuchung den Schlüssel zu weiterem Vorgehen geliefert hatte. Traten erneute Blutungen auf, wurde erneut tamponiert. Nach Eintreffen des bakteriologischen Ergebnisses des Uterussekretes wurde sodann gemäss den bekannten, eingangs skizzierten Grundsätzen vorgegangen. Durch diese Behandlung der Blutung ermöglichten wir eine rein konservative Therapie des Abortes, wie sie unseren Prinzipien im Interesse der Patientin durchaus genügte. Die Erfolge der Methode in den behandelten Jahren werden in einer weiteren Arbeit dargelegt werden.

Von Wichtigkeit erachten wir noch die Häufigkeit, in der die Scheidentamponade zur Blutstillung sich notwendig erwies. Es wurde tamponiert:

1914/15	in 279	Fällen	=	67,1	Proz.
1915/16	„ 270	„	=	74,2	„
1916/17	„ 247	„	=	71,4	„
1917/18	„ 184	„	=	69,4	„
1918/19	„ 38	„	=	11,7	„
1919/20	„ 90	„	=	16,4	„

Summa 1118 Fällen = 49,6 Proz. der Gesamtzahl.

In dieser Zusammenstellung ist auffallend, dass die Scheidentamponade in den Jahren 1914—1917 von 70 Proz. auf 12 und 16 Proz. in den Jahren 1918/19 und 1919/20 fiel, trotz steigender Abortzahl. Diese Tatsache erklärt sich aus unserer Erfahrung, dass auch ziemlich stark blutende Frauen nach kürzester Zeit bei Bettruhe zu bluten aufhören. Es wurde in diesen späteren Jahren die Scheidentamponade daher nur dann durchgeführt, wenn innerhalb der ersten Stunden des Aufenthaltes der Patientin in der Klinik die Blutung nicht von selbst zum Stillstand kam.

#### Zusammenfassung:

1. In der gesamten Literatur sind nur 2 Fälle bekannt geworden, in denen ein Verblutungstod beim Abort beobachtet wurde. Von diesen beiden Fällen ist einer (Bondy) nicht gesichert. Im Vergleich zu den ungeheuren Abortziffern, bei denen nichts von Verblutung berichtet wurde, ist diese Mortalität gleich 0 Proz. zu erachten.

2. Die Mortalität und Morbidität stark ausgebluteter Frauen in Kliniken mit aktiver Behandlungsweise ist nicht ohne weiteres dem grossen Blutverlust zuzuschreiben. Die aktive Behandlung von Streptokokkenaborten birgt in sich die grössere Gefahr für die Patientin.

3. Die Mortalität und Morbidität durch Verblutung am Material der Frankfurter Klinik 1909—1920 beträgt 0 Proz. (Gesamtzahl der klinisch behandelten Aborte im Zeitraum 1909—1920 = 3950).

4. Die Blutung beim Abort ist mühelos durch richtige Scheidentamponade zu stillen. Die Scheidentamponade ist unschädlich. Sie versetzt uns in die Lage, ohne die Gefahr einer Schädigung der Patientin durch Blutverlust, zu warten, bis die bakteriologische Untersuchung des Uterussekretes die sichere Ausschaltung von Streptokokkenträgerinnen ermöglicht.

5. Die Scheidentamponade kann ohne Gefahr auf ca. 15 Proz. aller in Behandlung kommenden Fälle beschränkt werden.

Wir können somit in der Gefahr der Verblutung beim Abort keine Indikation erblicken, die konservative Therapie zu Gunsten der aktiven Behandlungsmethode der Streptokokkenaborte aufzugeben.

Literatur.

1. Benthin: Mschr. f. Geburtsh. 42. — 2. Bondy: Zschr. f. Geburtsh. 70. — 3. Bauereisen A.: Jahreskurse für ärztl. Fortbild. Juliheft 1920. — 4. Bley K.: Mschr. f. Geburtsh. 48. H. 6. — 5. Hegar: Zit. nach Unterberger. — 6. Herz A.: Arch. f. Gyn. 112. 1920. — 7. Hoehne: Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 49. — 8. v. Jaschke R. Th.: Med. Kl. 1912. — 9. v. Jaschke R. Th.: Zitiert nach Missler. — 10. Kolde W.: Mschr. f. Geburtsh. 1920 H. 1. — 11. Linnert G.: Prakt. Erg. d. Geburtsh. 1918 8. Jhrg. H. 1. — 12. Missler: Zschr. f. Geburtsh. 82. 1920. H. 2. — 13. Traugott M.: Zschr. f. Geburtsh. 75. — 14. Traugott M.: Med. Kl. 1913 Nr. 27. — 15. Unterberger: Mschr. f. Geburtsh. 45. — 16. Unterberger: Die Sterblichkeit im Kindbett im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1886—1909 (Habilitationsschrift Berlin 1911). — 17. v. Winkel F.: Hb. d. Geburtsh. 3. Bd. II. Teil.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.  
**Keuchhusten und Influenza.**

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Ueber das Zusammentreffen von Influenza mit Keuchhusten ist wenig bekannt. Es ist von vornherein zu vermuten, dass sie den Verlauf desselben besonders nachteilig beeinflussen muss, wo beide Affektionen auf den Luftwegen und Lungen in erster Linie ihre Veränderungen setzen. Dieses bestätigte ein Ausbruch von Grippe auf meiner Keuchhustenabteilung während der Höhe der letzten, Mitte Januar 1920 einsetzenden Epidemie. Von 16 damals auf der Station befindlichen Kindern wurden im Laufe weniger Tage Anfang Februar 8 befallen. Daneben wurde ein schwer von beiden Krankheiten ergriffener Säugling eingeliefert, der ihnen nach 3 tägigem Krankenhausaufenthalt erlag; wann bei ihm die Grippe sich hinzugesellt hatte, konnte nicht festgestellt werden.

Die für uns wichtigen Punkte aus den Krankengeschichten lassen sich in tabellarischer Uebersicht geben:

Geschlecht	Alter	Schwere des Keuchhustens	Temperatur bei Beginn der Grippe	Krankheitswoche des Keuchhustens		Todesstag	Krankheitsdauer (Fiebertage)	Höchste Temperatur	Sektionsbefund
				1. Beginn d. Grippe	2. Aufnahme				
1. F. G.	w.	11 Mon.	?	3.	?	?	—	38,8	Infl.-Pneumonie, Tracheitis, Dilatation d. l. Ventrikels.
2. B. H.	m.	13 "	schwer	leicht fiebernd	3.	5.	3.	39,8	Infl.-Pneumonie, Tracheitis, Dilatation d. l. Ventrikels, Encephalitis haem.
3. B. F.	w.	11 "	mittelschwer	etwas unruhig	1.	6.	24.	40,0	Infl. Pneumonie, Tracheitis.
4. O. D.	w.	1½ J.	mässig	normal	1.	4.	15.	41,0	Infl. Pneumonie, Dilatation d. l. Ventrikels.
5. B. R.	w.	4 Jahre	mässig	normal	1.	16.	9.	40,9	Infl. Pneumonie, Tracheitis, Dilatation d. l. Ventrikels.
6. H. K.	w.	8 "	mässig	normal	4.	9.	9.	40,8	Infl. Pneumonie, Tracheitis, Dilatation d. l. Ventrikels.
7. V. D.	m.	8 "	mittelschwer	normal	2.	14.	—	40,8	
8. L. D.	w.	2 "	sehr schwer	normal	3.	19.	—	41,0	
9. O. D.	w.	14 Mon.	mittelschwer	normal	2.	7.	—	40,5	

Die Mortalität dieser Doppelinfektion ist mit 6 Todesfällen unter 9 Betroffenen eine ungewöhnlich schwere; die 3 in den ersten 6 Krankheitswochen des Keuchhustens an Grippe erkrankten Kinder starben sämtlich. Das Fieber der Influenza erreichte, wo es bei normalen Tem-

peraturen begann, in akutem Auftrieb 3 mal gleich am 1., sonst erst am 2. oder 3. Tage seine Höhe. Allemal handelte es sich um eine unregelmässige, mehr oder weniger tief remittierende Continua, die in den ausheilenden Formen mit steilen Schwankungen zur Norm absank. Auch bei abklingendem Keuchhusten nahmen die Hustenattacken nach Zahl und Stärke wieder einen schweren Charakter an.

Dreimal unter 8 daraufhin untersuchten Fällen begleitete eine leichte — 14 800 bis 16 400 —, in dem Fall frühzeitiger Doppelinfektion aber die exzessiv hohe Leukozytose von 172 000 im Kubikmillimeter die Grippeerkrankung; bei 4 Kindern jedoch ging die Zahl der weissen Blutzellen während des Fiebers auf die für manche Influenzen charakteristischen niedrigen Werte zurück: auf 6400—8400, einmal selbst 3000 Leukozyten. Das weisse Blutbild wurde in 4 unserer letalen und mit wiederholten Zählungen bei den 3 geheilten Fällen von Influenza bestimmt; zweimal konnte es zu dem kurz vorher festgelegten des Keuchhustens in Vergleich gesetzt werden.

Krankheitstag	I.		II.		IV.		V.		VI.	
	?	7 Tage vor der Grippe	2.	3 Tage vor der Grippe	7	10.	10.	8.		
Leukozytenzahl	172 000	32 000	16 000	9860	16 400	14 800	6600			
darunter	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.			
Neutrophile	56,3	34	84,5	19,5	66	78,5				
kleine Lymphoz.	28,3	63,3	14	67	28	20				
grosse "	15,3	2	1,5	12	6	6,5				

  

Krankheitstag	VII.				VIII.		IX.			
	5.	9.	12.	14.	2.	6.	5.	9.	13.	17.
Leukozytenzahl	8200	7200	6400	9400	13 000	8400	10 000	9400	8000	8400
darunter	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
Neutrophile	55	63,5	50,9	49,5	67	58,5	58	65,5	56	59
kleine Lymphoz.	40,5	30	42	44	27	39	39,5	31,5	41	35,5
grosse "	4,5	6,5	6,3	6,5	4,5	2,5	2	2,5	3	4,5

Die Pertussislymphozytose erfuhr beim Eintritt der Influenza eine rasche Umwandlung zum Ueberwiegen der Neutrophilen (II, IV), fast nie jedoch erreichten sie bei diesen Kindern nennenswert hohe Grade.

Die Ablaufsform der Grippe war klinisch, vielleicht mit einer Ausnahme (II), weniger die toxische als die pneumonische. Bei den Sektionen fiel die starke, an das Diphtherieherz erinnernde Dilatation des linken Ventrikels in fast allen Fällen auf; in einem, dem binnen 3 Tage verlaufenen, war es zu einer Enzephalitis gekommen, einer Komplikation, die sowohl dem Keuchhusten wie der Influenza eigen ist.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M.  
(Direktor: Prof. v. Mettenheim.)

**Die klinische Verwendbarkeit der Sachs-Georgischen Reaktion, speziell der Mikromethode, auf Lues.**

Von Dr. Kurt Scheer, Assistent der Klinik.

In meiner früheren Arbeit<sup>1)</sup> habe ich auf die Bedeutung der Sachs-Georgischen Reaktion (SGR) für die Luesdiagnostik im Kindesalter hingewiesen und kam damals bei der Nachprüfung der Reaktion zu Resultaten, die mit denen von Sachs und Georgi sowie den meisten andern Untersuchern im wesentlichen übereinstimmen. Ich konnte damals auch eine Mikromethode der Reaktion angeben, die besonders bei den Untersuchungen von Säuglingen von grossem Wert ist, da sie mit minimalen Blutmengen (dem 50. Teil der sonst benötigten) angestellt werden kann. Die mit ihr erzielten Resultate stimmten ganz mit der Originalmethode überein, weshalb ich sie empfehlen zu können glaubte. Unterdessen setzte ich die Prüfung der SGR, fort, einerseits in der Erwägung, dass die meisten veröffentlichten Untersuchungen aus theoretischen Instituten stammen, dass es aber wichtig erscheint, auch Beobachtungen aus der Klinik mitzuteilen, wo die Reaktion im Einklang mit den Krankheitsbildern selbst beurteilt werden kann; andererseits hatte ich dabei auch vor allem die vergleichende Beobachtung der SGR, und der obenerwähnten Mikromethode in bezug auf ihre Koizidenz im Auge.

Von den zu untersuchenden Seren wurden also immer die WaR. und gleichzeitig die SGR, und die Mikromethode oder in manchen Fällen, in welchen zu wenig Blut vorhanden war, nur die letztere angestellt. Die SGR, selbst wurde nach der von Sachs und Georgi<sup>2)</sup> modifizierten „Brutschrankanordnung“ ausgeführt, wobei die Gläschen während 24 Stunden im Brutschrank verbleiben; die Mikromethode wurde nach meinen früheren Angaben<sup>3)</sup> gehandhabt; es kamen bei beiden Reaktionen immer 2 Extrakte zur Verwendung, und zwar die von Herrn Prof. Sachs zur Verfügung gestellten Nr. XXV und Nr. XXVI.

Die WaR. wurde vom Institut für experimentelle Therapie ausgeführt.

Im ganzen liegen 336 vergleichbare Untersuchungen vor, davon stimmen WaR. und SGR, positiv überein 108, negativ 207. Es besteht also eine Uebereinstimmung in 93,75 Proz. In meiner ersten Veröffentlichung hatte ich 94,38 Proz. gefunden, jetzt also ungefähr wieder den gleichen Wert, ganz wie Sachs und Georgi selbst und etwas höher

<sup>1)</sup> M.m.W. 1919 Nr. 32.

<sup>2)</sup> M.m.W. 1920 Nr. 3.

<sup>3)</sup> l. c.