

zu deren Nachweis insbesondere der Fleckfieberproteus-bacillus X₁₉ benutzt wurde, spricht in gleichem Sinne, ebenso der schon bekannte Unterschied in der hämolytischen Wirkung des Serums von Schwangeren, Normalen und Neugeborenen sowie dessen Kobragift aktivierende Wirkung.

Zur Untersuchung der letzteren wurden Hammelblutkörperchen benutzt, und es ergab sich dabei, daß man auch bei Verwendung von Hammelblut (anstatt des Pferdeblutes nach dem Vorgange von CALMETTE u. a.) durch einen kleinen Kunstgriff verwertbare Unterschiede erhält. Wie nämlich TASHIRO¹⁾ schon früher gezeigt hat, wird das an und für sich dem Kobragift gegenüber unempfindliche Hammelblut durch Erhitzen auf höhere Grade empfindlich. Es handelt sich dabei augenscheinlich um eine Veränderung der intrazellulären Lipoidspeicherung im Sinne einer höheren Disponibilität gegenüber dem Kobragift. Ich konnte zeigen, daß man durch $\frac{1}{2}$ stündiges Erhitzen des Hammelblutes auf 50°, das noch nicht zu einer direkten Empfindlichkeit (ohne Aktivatorzusatz) führt, bereits bei Verwendung des bei 55° inaktivierten Serums quantitativ differenzierbare Wirkungen erkennen kann, die sich

in einer besonders starken Aktivierung durch das Schwangerenserum, in einer fehlenden oder nur sehr geringen Aktivierung durch das Normalserum dartun, während dem Neugeborenen-serum eine aktivierende Kraft überhaupt nicht zukommt. Von Interesse ist dabei vielleicht auch die Beobachtung, daß sich bereits durch Erwärmen des Blutes auf 40° (also auf höhere Fiebertemperaturen) eine verstärkte Empfindlichkeit der Blutkörperchen gegenüber der Kobragift aktivierenden Serumwirkung demonstrieren läßt.

Der Parallelismus, der derart zwischen zahlreichen Reaktionen des Blutes (Blutkörperchensenkung, Plasmafällbarkeit, Plasmagerinnung, Bakterienagglutination, hämolytische Serumwirkung und Kobragift aktivierende Wirkung des Serums) besteht, dürfte wohl einheitliche Ursachen vermuten lassen, deren Gemeinsamkeit man — abgesehen von quantitativen Unterschieden der einzelnen Eiweißfraktionen — in variablen Eigenschaften der physikochemischen Struktur der Blutflüssigkeit suchen kann. (Aus der wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg, Direktor Prof. Dr. H. Sachs.)

PRAKTISCHE ERGEBNISSE.

ÜBER WEHENSCHWÄCHE UND IHRE BEKÄMPFUNG.

Von

Prof. Dr. KARL BAISCH, Stuttgart.

Die erste, aber nicht die am schwersten wiegende Folge einer ungenügenden Wehentätigkeit ist eine Verlängerung der Geburtsdauer. Doch gilt dies nicht umgekehrt: nicht jede Verlängerung der Geburtsdauer ist die Folge von Wehenschwäche. So selbstverständlich dieser Satz zu sein scheint, so ist es doch nicht überflüssig, ihn an die Spitze einer Besprechung der Wehenschwäche zu stellen, wenn man sieht, daß so häufig noch bei jeder Verzögerung der Geburt ohne weiteres Secale oder Hypophysin verabreicht wird. Die Geburt kommt zustande durch das Zusammenwirken dreier Faktoren: die Austreibungskräfte müssen das Geburtsobjekt durch den Geburtskanal hindurchbewegen. Besteht bei einem dieser drei Faktoren eine Regelwidrigkeit, so muß jedesmal eine Verlängerung der Geburtsdauer die Folge sein.

Der Ausschluß von 2 Gruppen dieser Anomalien läßt die Diagnose der dritten Ursache stellen. Gerade diese Diagnose per exclusionem ist aber für die Feststellung einer echten und reinen Wehenschwäche von großem Wert. Es ist ein für die Kreißende sehr verhängnisvoller Irrtum des Arztes, den sie unter ungünstlichen Umständen mit dem Leben bezahlen muß, wenn er ein enges Becken oder einen Hydrocephalus übersieht und die Verzögerung der Geburt auf eine Schwäche der Wehentätigkeit zurückführt. Führt dieser Irrtum zur Verabreichung von wehentreibenden Mitteln, so kann eine Uterusruptur mit all ihren Gefahren für Mutter und Kind die Folge sein.

Die Wehen sollen sich in Abständen von 3–5 Minuten folgen und $\frac{3}{4}$ –1 Minute anhalten. Die Zusammenziehungen sollen mit einer bestimmten Kraft und Energie geschehen. Die ersten beiden Bedingungen lassen sich leicht mit der Uhr in der Hand feststellen, die letzte dagegen, die Kraft der Wehen, läßt sich zwar auch messen, aber nur mit besonderen und recht umständlichen Apparaten, die für die Praxis nicht in Frage kommen. Im allgemeinen kann man sie nur schätzen, und zwar entweder mit der aufgelegten Hand oder aus den Schmerzäußerungen der Kreißenden. Beides ist naturgemäß sehr unzuverlässig und so kann es kommen, daß eine Kreißende zwar alle 3 Minuten eine Wehe von 1 Minute Dauer hat, und daß dennoch eine Wehenschwäche besteht, die den Ablauf der Geburt in der durchschnittlich dafür geltenden Zeit unmöglich macht.

In der Regel freilich verrät sich die Wehenschwäche schon dadurch, daß die Pausen zu lang und die Wehen zu kurz dauern.

Im Beginn der Geburt ist dies die Regel. Wenn sich aber diese Trägheit des Uterus durch viele Stunden hinzieht, so fangen die Kreißenden und ihre Angehörigen sehr bald an, die Geduld zu verlieren. Ergibt die Untersuchung, daß die Eröffnung des Muttermundes keine Fortschritte macht, so kann auch für den Arzt keinerlei Zweifel bestehen, daß eine sogenannte primäre oder Eröffnungs-Wehenschwäche die Schuld an der Geburtsverzögerung trägt.

Bevor man irgend etwas zur Bekämpfung dieser Wehenschwäche unternimmt, gilt es, sich über die Ursachen der Uterusträgheit klar zu werden. Diese Ursachen hängen mit der Frage nach der auslösenden Ursache der Wehentätigkeit aufs engste zusammen. Der Uterus besitzt bekanntermaßen seine eigenen motorischen Zentren. Im Geflecht des Hohl-muskels zerstreut liegen die dem Sympathicus angeschlossenen zahlreichen Nervenganglien, im Fundus, in den Tubenecken, im unteren Uterinsegment, in der Cervixwand und im Scheidengewölbe. Sie werden gereizt und zur Tätigkeit angeregt durch chemische Stoffe, die wahrscheinlich in letzter Linie der Plazenta entstammen und auf dem Umweg über innersekretorische Drüsen und vielleicht mit ihrer Beteiligung in Wirksamkeit treten. Man wird dabei vor allem an die Hypophyse zu denken haben. Sind diese Ganglien einmal in Tätigkeit getreten und der Motor des Uterus angelassen, so wirkt der mechanische Druck des vorangehenden Teils auf die Cervix- und Scheidengewölbganglien als neuer und weiterer Reiz, der die Wehen verlängert und verstärkt. Daß aber der mechanische Reiz allein ohne die hypothetischen chemischen Reizstoffe der Plazenta Wehen auszulösen vermag, beweist die Tatsache, daß nach künstlichem Ablassen des Fruchtwassers regelmäßig nach einiger Zeit Wehen sich einzustellen pflegen.

Man kann so ungezwungen drei Ursachen der primären Wehenschwäche unterscheiden: eine ungenügende Menge der chemischen Reizstoffe, eine fehlende Anregung der autonomen Uterusganglien und eine mangelnde Kontraktionskraft des Uterusmuskels.

Über die erste dieser Ursachen, den Mangel reizauslösender Substanzen, sind wir der Natur der Dinge nach am wenigsten unterrichtet, doch spielt diese Ätiologie sicher eine nicht geringe Rolle. Die täglich zu machende Beobachtung, daß bei gewissen Stoffwechselkrankheiten und bei Störungen in der Tätigkeit der innersekretorischen Drüsen, so vor allem bei endogener Fettsucht und bei Basedow, die Wehen⁴⁾ besonders schwach und ungenügend zu sein pflegen, ist ein deutlicher Hinweis auf die Bedeutung dieses gerade auch für die Therapie beachtenswerten Faktors.

Sehr viel bekannter und häufiger ist die zweite Ursache der Wehenschwäche, die ungenügende mechanische Anregung der motorischen Uterusganglien. Die Wehenschwäche bei

¹⁾ Vgl. H. SACHS, Berl. klin. Wochenschr. 1915, Nr. 29.

Steißlage, Querlage, bei Hydramnion, bei Plazenta praevia, bei engem Becken mit hochstehendem Kopf gehört hierher. Allen diesen Regelwidrigkeiten ist gemeinsam das Fehlen eines vorliegenden Teils, der durch stärkeren Druck auf die Cervixganglien einen energischen Reiz auszulösen vermöchte. Sobald eine innigere Berührung zwischen dem vorangehenden Teil und dem unteren Uterinsegment hergestellt ist, sehen wir die vorher schwachen Wehen stärker und ausgiebiger werden, bei Hydramnion nach Abfluß des Fruchtwassers, bei Querlage nach Tiefertreten der Schulter. Bei den andern genannten Anomalien, Plazenta praevia, Steißlage, enges Becken, hochstehender Kopf, bleiben dagegen die Wehen sehr lange, oft dauernd ungenügend.

Fast ebenso häufig ist die Wehenschwäche bei mangelnder Kraft der Austreibungsorgane, des Uterus und der Bauchmuskulatur. Dieser letzten Gruppe gehören vor allem die Fälle mit den eigentlichen atonischen Wehen an, bei denen die Kontraktionen zwar an Häufigkeit und Dauer ungefähr dem durchschnittlichen Maß entsprechen, aber der nötigen Intensität und Triebkraft ermangeln. Wir finden diese Form der Wehenschwäche zuweilen bei Frauen mit allgemein schwächlichen Muskeln. In der Regel aber erlaubt die Beschaffenheit der quergestreiften Muskeln keinen Analogieschluß auf den glatten Uterusmuskel. Es ist nicht selten erstaunlich, wie muskelschwache und zarte Frauen ganz erhebliche Leistungen unter der Geburt zu vollbringen vermögen und eine durchaus regelmäßige und erfolgreiche Wehentätigkeit entwickeln. Erst wenn in der Austreibungszeit die Körpermuskulatur unterstützend eingreifen soll, versagt die schwache Bauchpresse.

Bedeutungsvoller ist die Schwäche der Uterusmuskulatur, wie sie bei Personen mit *Infantilismus* angetroffen wird. Der Infantilismus bewirkt je nach seinem Grad und seiner Ausdehnung über die verschiedenen Generationsorgane sehr verschiedene Folgen für die Fortpflanzung. Bald führt er zu vollkommener Sterilität, bald zu habituellem Abort, bald kommt er erst unter der Geburt störend zur Geltung. So beobachtet man sehr häufig Wehenschwäche bei Frauen mit allgemein verengtem Becken, das ja in der Regel nur eine Teilerscheinung des genitalen Infantilismus darstellt. Ebenso sieht man Wehenschwäche relativ häufig bei älteren und alten Erstgebärenden, unter denen die Infantilen besonders zahlreich vertreten sind. Aus der Anamnese erfährt man, daß diese Frauen die erste Periode erst spät bekommen haben. Die Wehenschwäche ist hier von besonders unangenehmer Bedeutung, da sich zu ihr noch die Weichteilsschwierigkeiten hinzugesellen, wie sie bei älteren Erstgebärenden die Regel sind. In diese Gruppe gehört auch die Wehenschwäche bei Mißbildungen des Uterus: Uterus duplex, bicornis, arcuatus, und ebenso bei dem von Myomen durchsetzten Uterus.

Solange die Blase noch steht, ist die Wehenschwäche weder für die Mutter noch für das Kind irgendwie bedenklich. Auch nach Abfluß des Fruchtwassers besteht zunächst noch keine Gefahr. Die Möglichkeit einer ascendierenden Infektion ist zwar nach Eröffnung des Eies gegeben, aber nur bei häufigen und unreinen Untersuchungen, oder bei eitrigem Ausfluß der Kreißenden von größerer Bedeutung. Aber auch ohne daß irgendwelche Gefahren vorhanden sind, oder für die nächsten Stunden drohen, legt doch die begreifliche Ungeduld der Patientin und ihrer Angehörigen den Wunsch nach Bekämpfung der Wehenschwäche nahe.

Die Wehenschwäche ist, wenn sie sich über Stunden oder gar Tage hinzieht, in der Tat eine harte Geduldprobe für die Kreißende. Um so mehr muß sich aber der Geburtshelfer davor hüten, durch verkehrte Maßnahmen aus einer bloßen Unbequemlichkeit eine ernste Gefahr für Mutter und Kind zu machen. Als eines der mildesten Mittel für die Bekämpfung der Wehenschwäche gelten heiße Vollbäder von 40° C oder heiße Umschläge auf den Leib. Sie haben neben ihrer Unschädlichkeit den Vorzug, daß die Kreißenden und ihre Angehörigen beschäftigt werden, und so die Zeit bis zum Beginn kräftiger Wehen rascher verstreicht. Doch ist ihre Wirkung sehr unzuverlässig, ja nicht selten beobachtet man das gerade Gegenteil des beabsichtigten Effekts, die Wehen werden

schwächer, seltener, und hören schließlich vollständig auf. Dagegen sieht man recht häufig einen Erfolg, wenn man die Kreißende aufstehen und herumgehen läßt, was man, solange die Blase noch steht, unbedenklich tun kann.

Außer diesen äußeren Maßnahmen kennt die Geburtshilfe noch *innere Reizmittel*: heiße Scheidenduschen, Tampnade der Scheide oder der Cervix mit Jodoformgaze, Einlegen von Kolpeuryntern oder Metreuryntern oder von Bougies in den Uterus. Ihr Schaden ist entschieden größer als ihr Nutzen. Die heißen Scheidenduschen entfernen den Vaginalschleim, schädigen die physiologische Vaginalflora, es können bei aller Vorsicht Bakterien eingeschleppt werden, kurz, die Bedingungen für den physiologischen Ablauf der Geburt werden verändert und verschlechtert. Die Einführung von Ballons und Bougies ist besonders zu widerraten. Es sind Fremdkörper, die in jedem Fall die Möglichkeit einer Infektion mit sich bringen. Selbst wenn sie durchaus aseptisch eingeführt werden, so beladen sie sich doch mit den Eigenkeimen der Mutter und begünstigen ihre Ascendenz in den Uterus.

Die Zahl der *Arzneimittel*, die im *Eröffnungsstadium der Geburt* Wehen erzeugen und verstärken sollen, ist sehr groß. Am wirksamsten ist noch das *Chinin*. Das Chinin ist ein altes und besonders früher sehr geschätztes Wehenmittel, das jedoch lange Zeit ziemlich in Vergessenheit geraten war. Man kann es subkutan, intramuskulär und intravenös geben, doch haben alle diese Anwendungsformen in der Regel keinen Vorzug vor der Verabreichung per os. Wir pflegen Chininuriat in Dosen von 0,3 g in 1/4stündlichen Pausen zu geben und haben davon recht gute Wirkungen gesehen. Meist werden nach der zweiten oder dritten Gabe die Wehen häufiger und stärker. Tritt diese Wirkung nach der dritten Dosis nicht ein, so sind weitere Gaben zwecklos und schädlich.

Am nächsten scheint es zu liegen, bei primärer Wehenschwäche Hypophysin, das Extrakt des Hinterlappens des Gehirnanhangs anzuwenden, das als inneres Drüsensekret des tierischen Körpers gewissermaßen ein physiologisches Wehenmittel darstellt. Doch ist seine Anwendung im Beginn der Geburt und in der Eröffnungsperiode dringend zu widerraten. Wie das Secale, das in diesem Stadium der Geburt längst gefürchtet und gemieden ist, vermag auch das Hypophysin, selbst in kleinen Dosen von 1 ccm, in einzelnen Fällen tetanische Wehen hervorzurufen, unter denen das Kind rasch abstirbt.

Ist die Geburt bereits weiter vorgeschritten, ist insbesondere die Cervix verstrichen und der Muttermund einigermaßen eröffnet, so steht uns nun ein sehr wirksames Mittel zur Anregung von Wehen im *künstlichen Blasensprung* zur Verfügung. Aber auch dieses Mittel, so zuverlässig es ist, will mit Vorsicht und Auswahl angewendet sein. Die Wirkung des Blasensprengens beruht darauf, daß dadurch dem vorliegenden Teil ermöglicht wird, mit einem größeren Umfang sich dem unteren Uterinsegment anzulegen und so durch den Reiz der Berührung und des Druckes kräftige Wehen auszulösen. Die Voraussetzung ist also eine bereits erfolgte Ausbildung eines unteren Dehnungsabschnittes. Der Cervixkanal muß ein Teil der Uterushöhle geworden sein. Dies ist stets der Fall, wenn der Muttermund auf etwa Fünfmarmstückgröße, d. h. etwa 4 cm Durchmesser erweitert ist. Die Blasensprengung ist wirkungslos und nachteilig, wenn die Cervix noch erhalten ist, oder der Kopf wie beim engen Becken nicht tiefertreten und sich nicht ins untere Uterinsegment einschieben kann. Dann entsteht die Gefahr, daß zu viel Fruchtwasser abfließt und daß neben dem beweglichen Kopf Nabelschnur und kleine Teile mit vorgeschwemmt werden. So stellt die künstliche Blasensprengung ein sehr zweischneidiges Mittel dar, das, am falschen Platz angewendet, eine an sich ungefährliche, wenn auch langsam verlaufende Entbindung, zu einer schwer pathologischen Geburt machen kann, die nicht nur dem Kind das Leben kostet, sondern auch für die Mutter infolge der dann notwendigen Eingriffe die Gefahr der Infektion und Uterusverletzung heraufbeschwört.

Das Einlegen eines Ballons in den Uterus oder eines Bougies kann an sich auch in diesem Stadium der Geburt

angewendet werden, doch ist es auch jetzt wegen der Möglichkeit der Infektion nicht zu empfehlen. Ist der vorliegende Teil bereits fest und unbeweglich ins Becken eingetreten, so ist die Metreuryse überflüssig, steht er noch beweglich über dem Beckeneingang, so verhindert der Ballon das Eintreten ins Becken und bringt ihn womöglich sogar zum seitlichen Abweichen vom Beckeneingang.

Am günstigsten für die Behandlung der Wehenschwäche liegen die Verhältnisse, wenn der Muttermund völlig verstrichen und der vorliegende Teil tief ins Becken eingetreten oder schon auf dem Beckenboden angelangt ist. Häufig lassen jetzt auch vorher kräftige Wehen scheinbar grundlos an Stärke und Häufigkeit nach, ja es kann ein völliger Stillstand der Wehen, eine Pause in der Geburt von $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Stunde Dauer sich einstellen. Dieses Ausruhen des Uterus, besonders wenn sehr kräftige Wehen vorausgegangen sind, ist so häufig, daß man es beinahe eine physiologische Atempause des Uterus nennen kann. Diese Ruhepause vor dem Austrittsmechanismus ist noch keine sekundäre Wehenschwäche, es besteht daher auch kein Anlaß, sie irgendwie zu bekämpfen. Von sekundärer Wehenschwäche kann man erst sprechen, wenn nach $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Stunde nicht aufs neue wieder gute und regelmäßige Wehen einsetzen und innerhalb der gewöhnlichen Zeit von $\frac{1}{2}$ Stunde bei Mehrgebärenden, oder 1–2 Stunden bei Erstgebärenden zur Geburt des Kindes führen. Erst dann handelt es sich um sekundäre oder Ermüdungs-Wehenschwäche. In andern Fällen ist die schlechte Wehentätigkeit der letzten Phase der Austreibungsperiode aber nur die Fortsetzung der ursprünglichen primären Wehenschwäche und bedingt durch mangelhaftes Mitpressen bei empfindlichen oder muskel-schwachen Frauen. Verarbeiten die Frauen wegen Überempfindlichkeit die Wehen nicht genügend, so empfiehlt es sich, Morphium subcutan in der Dosis von 0,1 ccm zu geben. Diese scheinbar paradoxe Therapie der Wehenschwäche wirkt zuweilen Wunder. Kurze, kraftlose und schmerzhaftige Wehen werden ausgiebiger und an Stelle wirkungsloser Krampfwehen tritt eine regelmäßige, die Geburt rasch fördernde Wehentätigkeit.

Ist die Wehenschwäche im Beginn der Geburt und in der Eröffnungsperiode bei stehender Blase für Mutter und Kind ungefährlich, so gilt dasselbe nicht für die Austreibungsperiode. Verzögert sich der Austritt des Kindes über das physiologische Zeitmaß, so leidet das Kind, dessen Sauerstoffversorgung durch die Verkleinerung des Uterus vermindert wird. Mit der Verlängerung der Austreibungsperiode geht in gleichmäßiger Proportion die Häufigkeit der Asphyxie und der Totgeburten einher.

Es besteht somit im Gegensatz zur Wehenschwäche im Beginn der Geburt jetzt in der Austreibungsperiode eine dringende Anzeige, sie zu beheben und häufige und wirksame Wehen herbeizuführen, Glücklicherweise stehen uns dafür zuverlässige und rasch wirkende Mittel zur Verfügung, vor allem das Secacornin und das Hypophysin. Beide sind im Endstadium der Geburt annähernd gleichwirksam, doch haben die Hypophysenextrakte die Secalepräparate etwas verdrängt, da sie als ungefährlicher gelten. Die Gefahr einer zu starken Wirkung in Gestalt einer Dauerkontraktion des Uterus ist aber schon deshalb nicht allzu groß, weil wir es in dieser Phase der Geburt jederzeit in der Hand haben, die Entbindung sofort binnen weniger Minuten mit Zange oder bei Steißlage mit Extraktion zu vollenden und das Kind vor der Erstickung zu bewahren. Nur muß man es sich zur unbedingten Regel machen, nach der Verabreichung dieser Wehenmittel die Herztätigkeit des Kindes fortgesetzt und ununterbrochen zu überwachen. In keinem Fall darf man die Kreißende, der man Secale oder Hypophysin verabreicht hat, allein lassen. Beim Secacornin ist eine vorsichtige Dosierung noch wichtiger als bei Hypophysin. Man gibt zunächst $\frac{1}{4}$ ccm Secacornin. Die Wirkung tritt bald, meist nach 10 bis 15 Minuten ein und hält mehrere Stunden an. Nur in Ausnahmefällen ist man genötigt, die Dosis zu wiederholen. Vom Hypophysin gibt man 1 ccm intramuskulär. Auch hier pflegt sich die Wirkung sehr bald einzustellen. Bleibt sie aus, was nicht allzu selten der Fall ist, so kann man die

Injektion ohne Bedenken ein- und selbst mehreremal wiederholen. Wir haben bei mehreren hundert Fällen von Hypophysindarreichung gegen Ende der Eröffnungs- und während der Austreibungsperiode niemals einen unglücklichen Zufall zu beklagen gehabt und auch abgesehen von unvorhergesehenen, aber nicht bedrohlich starken Wirkungen keine Nachteile für Mutter und Kind beobachtet.

Die Anwendung von Secacornin und Hypophysin empfiehlt sich ganz besonders vor Anlegung der Zange, auch wenn sie nicht wegen Wehenschwäche vorgenommen wird. Man beugt dadurch am sichersten einer Atonie vor, die bekanntermaßen gerade nach Zangenoperationen nicht selten auftritt.

Die Wehenschwäche in der Nachgeburtsperiode ist überhaupt von allen Formen der Wehenschwäche die verhängnisvollste. Wo irgendein Anzeichen auf die Möglichkeit einer Atonie in der Nachgeburtsperiode hinweist, soll man gar nicht erst abwarten, bis sie in Erscheinung tritt, sondern sie schon prophylaktisch bekämpfen. Das gilt nicht nur für Zangenoperationen, sondern bei allen Geburtskomplikationen, die erfahrungsgemäß mit Uterusatonie in der Nachgeburtsperiode einherzugehen pflegen, so bei Zwillingen, bei Hydramnion, bei Blasenmole, beim Basedow der Mutter. Auch wo die Anamnese ergibt, daß in früheren Geburten Blutungen aufgetreten sind oder die Lösung der Plazenta Schwierigkeit gemacht hat, ist es angezeigt, rechtzeitig vor dem Austritt der Frucht Hypophysin oder Secale anzuwenden. In diesen Fällen empfiehlt sich vor allem auch eine Anwendung beider Mittel, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung unterstützen, insofern das Hypophysin die Wehenzahl steigert und die Secalepräparate ihre Intensität und Dauer erhöhen.

Tritt die Wehenschwäche überhaupt erst nach der Geburt als Atonie mit starker Blutung auf, so gilt es, rasch zu handeln. Die Wirkung intramuskulärer Injektionen von Secale und Hypophysin käme hier meist zu spät. Für diese Fälle ist die intravenöse Injektion von Hypophysin am Platz. Man injiziert 1 ccm langsam in die gestaute Armvene. Die Wirkung tritt nach wenigen Sekunden ein. Wo sie nicht genügend ist, wird die Injektion wiederholt. Daß man gleichzeitig alle andern Mittel der Blutstillung anwenden wird, also Kneten und Reiben des Uterus, heiße Scheiden- und Uterusspülungen, Tamponade der Scheide und des Uterus ist bei der enormen Gefahr atonischer Blutungen selbstverständlich.

Überblickt man die verschiedenen Formen der Wehenschwäche von Beginn bis Ende der Geburt, so fällt vor allem ins Auge, wie mit jedem Geburtsabschnitt die Gefahr der ungenügenden Wehentätigkeit für Mutter und Kind ansteigt, ebenso aber, daß wir mit steigender Gefahr auch wirksamere und zuverlässigere Mittel, sie zu bekämpfen, besitzen. Im Beginn und in der Eröffnungsperiode der Geburt ist die Wehenschwäche für Mutter und Kind ungefährlich. Zu ihrer Behebung, die jedoch nicht einmal unbedingt erforderlich ist, stehen uns wenig Hilfsmittel zu Gebote, von denen das Chinin, innerlich gegeben, noch am besten wirkt. Gegen Ende der Eröffnungs- und im Anfang der Austreibungsperiode ist die Bekämpfung der Wehenschwäche schon dringender und hier besitzen wir im Sprengen der Blase ein vorzügliches Mittel, die Wehen zu verstärken. Gegen Ende der Austreibungszeit erfordert das Interesse des Kindes eine kräftige Steigerung der Wehen und nach seiner Geburt muß die Wehenschwäche oder Atonie wegen der schweren Gefahr der Verblutung aufs energischste behoben werden. Jetzt stehen uns aber auch im Secale und Hypophysin, sowohl in der subcutanen Verabreichung, wie besonders in der intravenösen Injektion sehr wirksame Mittel zur Verfügung.

DIAGNOSE, PATHOGENESE UND BEHANDLUNG DER STAUUNGSPAPILLE.

Von

Professor v. HIPPEL-Göttingen.

Schon ALBRECHT VON GRAEFE hat die nachher unendlich oft bestätigte Tatsache festgestellt, daß die Stauungspapille