

(Aus dem Pathologischen Institut der Universitäts-Frauenklinik Berlin.  
Prosektor: Prof. Dr. Robert Meyer.)

## Ein Fall von Stauungsinfarkt des Uterus.

Von

Ferdinand Wermbter,

Assistent am Institut.

Mit 1 Textabbildung.

(Eingegangen am 14. Oktober 1924.)

Die Seltenheit und der auffallende Befund eines kürzlich hier beobachteten Sektionsfalles, der in vieler Hinsicht sehr viel Ähnliches und Ergänzendes zeigt mit einem im vorigen Jahre hier beobachteten und von *Brakemann* als „der hämorrhagische Totalinfarkt der weiblichen inneren Genitalien“ vorstehend beschriebenen Fall, lässt eine kurze Mitteilung als Beitrag zur Kasuistik gerechtfertigt erscheinen.

Aus der Vorgeschichte sind folgende Angaben bemerkenswert:

Frau F. Sch., 45 Jahre alt; als Kind Masern, Scharlach, Diphtherie, vor 3 Jahren Nierenwassersucht; Menses immer regelmäig; 10 Geburten, die letzte vor 8 Jahren, keine Fehlgeburten. Während der jetzigen Schwangerschaft hat sich die Pat. immer wohl gefühlt; vor einigen Wochen fiel Pat. auf den Leib; seit gestern (19. VIII. 1924) Leibscherzen und geringe Blutung. Heute Morgen Beginn der Wehen, ein krimineller Eingriff wird gelehnt; mehrmalige innere Untersuchung draußen; kein Fieber, kein Schüttelfrost. Wegen der Blutung wird sie der Klinik überwiesen. Mittelgroße Pat. von kräftigem Körperbau und gut entwickeltem Fettpolster. Herz, Lungen, Nieren o. B. Nach der Untersuchung in der Klinik starker Schüttelfrost von 20 Minuten Dauer. Einmaliger Temperaturanstieg auf 39,9°. Geburt der Frucht in 1. Hinterhauptslage von selbst. Das Befinden der Kranken am nächsten Tage ist schlecht, ihre Lippen sind cyanotisch, die Atmung mühsam und stoßweise, der Puls ist klein, aber regelmäig. Herztöne rein, Leib gespannt und sehr druckempfindlich. Temperatur 35,5°. Scheidensekret: mittelkeimreich, vorwiegend Stäbchen, weniger Diplokokken und kurze Ketten. Virulenzprobe (*Ruge-Philippe*). Platten nach 14 Stunden steril. Trotz Herzmittel verfällt die Kranke mehr und mehr, abends Tod.

*Sektionsbefund* (S. 634/24). Die meisten Organe der Brust- und Bauchhöhle boten keine wesentlichen Veränderungen dar; nur die *Milz* war groß, Pulpa zerfließlich, Zeichnung nicht erkennbar. Blase mäßig gefüllt, ihre Schleimhaut blaß, glatt. *Uterus* dem puerperalen Zustande entsprechend groß (20 cm lang, Korpuswand 3 cm, Cervixwand 2 cm dick), weich im ganzen Cervicalteil und darüber ringsum schwammig weich, durch und durch dunkelrot gefärbt. Auf der Vorderwand mehr nach der linken Kante zu und auf der Hinterwand im unteren Teile große Spalten der Serosa (der größte 13 cm lang, oben 3 cm breit, unten bis zu 6 cm breit) unter denen die Muskulatur blutig durchschimmert. Der ganze

untere Teil des Uterus schimmert dunkelblaurot durch die Serosa durch, die Färbung erstreckt sich beiderseits in die Parametrien. An einzelnen Stellen wird die Serosa von Blut blasig vorgetrieben. Auf einem Sagittalschnitt ist der untere Teil des Uterus von der Portio nach oben in einer Länge von 12 cm dunkelschwarz rot gefärbt und setzt sich scharf gegen die Muskulatur des Körpers ab (s. Abb.). Das Gewebe ist in diesem Bezirk matschig, weich, schwammig; auf Druck entleeren sich aus ihm massenhaft Gasblasen. Das darüberliegende Gewebe des Korpus ist fest, derb. In dem verfärbten Bezirk sind die Venen weit offen, gefüllt mit den Wandungen z. T. fest anhaftenden, derben Blutmassen, die als Pfröpfe über die Schnittfläche hervorragen. In den oberen Teilen sind die Venenlichtungen nur als enge Spalträume erkennbar. Die Schleimhaut des Uterus ist rauh, zerfetzt, stark durchblutet und schwärzlich verfärbt sowohl im Korpus als im Halskanal. Ein auffallend faulig süßlicher Geruch geht von dem Organ aus. Die Venen der Parametrien, vor allem im Bereich des Plexus uterinus sind gefüllt mit den derben, den Wandungen festanhafftenden und die Lichtung ganz ausfüllenden Pfröpfen. In den abführenden größeren Beckenvenen, in den Venae spermaticaee flüssiges bzw. geronnenes Blut, desgleichen in beiden Femoralvenen. Die Arterien sind, soweit sie sich verfolgen ließen, leer, bzw. mit geronnenem Blute gefüllt. Ovarien von normaler Größe, derb, in den unteren Abschnitten von dunkelblauroter Farbe; zahlreiche Corpora albicantia, einzelne Follikel. Die Gefäße am Hilus mit Blutgerinnseln, locker der Wand anhaftend, gefüllt. (Mikroskopisch bestätigt, keine Thromben.)

*Mikroskopisch* zeigt sich in dem oberen Uterusabschnitt folgendes Bild. In der Schleimhaut sind die Gewebszellen nur als Schatten erkennbar, die Zellgrenzen fehlen, das Plasma der einzelnen Zellen fließt zusammen. Beherrscht wird das Bild von einer starken Entzündung. Vorwiegend Leukocyten, vereinzelt Lymphocyten liegen frei im Gewebe, vielfach besonders um die Gefäße herum angeordnet. Die Venen sind sehr stark erweitert, ihrem Endothel liegen stellenweise Kokkenhaufen an, die oft aber auch inmitten großer, die Lichtung völlig ausfüllender Thromben gelegen sind. Außerhalb der Gefäße finden sich keine Keime. Die Grenze zur Muscularis ist unscharf, und außer einer sehr starken Infiltration dieser Schicht mit vorwiegend Leukocyten bietet die übrige Korpusmuskulatur keinen abweichenden Befund. In dem dunkel verfärbten unteren Uterusabschnitt ist bezüglich der Schleimhaut kein abweichender Befund gegenüber dem oben beschriebenen zu erheben. Auch hier eine starke Erweiterung

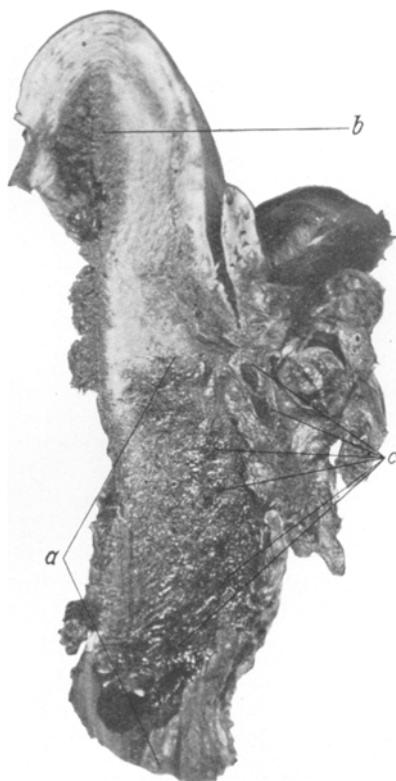


Abb. 1. *a* = Totalinfarkt des unteren Uterusabschnittes; *b* = infarzierte Korpus schleimhaut; *c* = Thromben.

der Venen mit den ihre Lichtung verschließenden Thromben und der örtlichen Anordnung von Keimen in ihnen und auf ihrem Endothel. Gegenüber der Korpus-schleimhaut fällt ein größerer Reichtum von Hämösiderin-Ablagerung auf, das nicht nur in den Gefäßen und zwar fast ausschließlich in den peripheren Zonen der Lichtung liegt, sondern auch überall in starken Mengen verstreut mitten in dem Gewebe zu finden ist. Schon bei schwacher Vergrößerung fällt das ganz andere Bild der Cervixwand gegenüber der Korpuswand in die Augen. Die einzelnen Muskelbündel liegen als homogene Bänder ohne näher mehr erkennbare Einzelheiten weit voneinander getrennt. Zwischen ihnen liegt altes, z. T. schon ausgelaugtes Blut. Von den gleichmäßigen, rotgefärbten Gewebsteilen heben sich bei schwacher Vergrößerung nur die sehr stark erweiterten Venen ab; in ihnen liegt organisiertes Blut mit Bakterien untermischt, z. T. liegen die Keime den Wandungen unmittelbar an. Die Arterien sind leer, in ihren Wandungen liegen massenhaft Leukocyten, oft mehr nach der Lichtung zu verteilt, die äußeren Wandschichten freilassend. Die Grenze zu dem oberen nicht verfärbten Korpusabschnitt ist unregelmäßig. Nur einzelne und zwar größere Venen sind in dem freien Gebiet thrombosiert, und in den Thromben finden sich Kokkenhaufen. In anderen Venen, die weiter von der Grenzschicht zu in dem Korpusabschnitt liegen, liegen Keime in der Umgebung der Gefäße; Thromben fehlen in diesen Gefäßen. Das zwischen den einzelnen Muskelbündeln gelegene Bindegewebe ist locker, in ihm liegen vereinzelt Leukocyten und Lymphocyten.

*Bakteriologisches Ergebnis:* Nach dem anfänglich negativen Ausfall der bakteriologischen Untersuchung — bei Lebzeiten waren sowohl Blutröhre als auch Platten keimfrei — wurde bei der Sektion vom Endometrium und vom Herzblut abgeimpft, und zwar wurde das entnommene Material unter aëroben und anaëroben Bedingungen gezüchtet. Während die aëroben Platten keimfrei blieben, wuchsen auf dem anaerob angelegten Nährboden Streptokokken, die nach der Ruge-Philipschen Probe avirulent waren. Einzeln gezüchtet, zeigten die Kolonien starke Gasbildung.

Der makroskopische Befund und noch mehr der mikroskopische sprechen dafür, daß als Ursache der blutigen Durchtränkung des unteren Uterusabschnitts — Infarzierung — nur die ausgedehnte Thrombose der Uterusvenen in Frage kommt. 2 Bedingungen sind es, die zu der Thrombose geführt haben: einmal die Stromverlangsamung in dem puerperalen Uterus und zweitens eine Gefäßwandschädigung, hervorgerufen durch die Keime, bzw. ihre Gifte. In dem Lochalsekret auf der großen Wundfläche haben sich die Keime schnell ausbreiten und vermehren können. Wir finden sie massenhaft in der Schleimhaut der Cervix als auch des Korpus, desgleichen in der Wand der Cervix. Ihre Anhäufung in der Umgebung, vornehmlich der thrombosierten Gefäße und in den Thrombusmassen selbst, machen den ursächlichen Zusammenhang zwischen Bakterien bzw. ihren Giften und den Thromben wahrscheinlich. Die Infektion ist von unten nach oben vorgeschritten und dehnt sich von der Cervixschleimhaut, dort also, wo die Keime zunächst waren, durch die Cervixwand bis in die Parametrien hinein aus. Das arterielle Blut ist weiter zugeflossen, das venöse hat infolge der Thrombose der kleinen und kleinsten Venen nicht abfließen können, und damit ist es dann durch Stauung und Blutaustritt zu der Infarzierung des Ge-

webes gekommen. Es handelt sich demnach um einen sogenannten Stauungsinfarkt. Während in dem Fall *Brakemann* die gesamten inneren Geschlechtsteile infarziert sind, stellt dieser Fall denselben Vorgang in einem früheren Zeitabschnitt dar. Es ist anzunehmen, daß bei längerer Lebensdauer der Kranken auch das Korpus selbst von seiner Schleimhaut aus oder auch von unten her von den Bakterien infiziert worden wäre und daß diese Infektion dort ebenso zu der Thrombose der Venen geführt hätten, wie sie es in der Korpusschleimhaut und in dem ganzen unteren Uterusabschnitt bereits getan haben. Eine arterielle Embolie zur Erklärung dieses Vorganges anzunehmen, kommt nicht in Frage; es ist bei der Sektion, im Hinblick auf den früheren Fall, besonders darauf geachtet worden und nicht nur das Gefäßsystem, sondern auch sämtliche nur möglichen Orte, die als Ausgangspunkt für Emboli in Frage kommen könnten, daraufhin untersucht worden.

---