Aus dem Krankenhause Ebenezer in Hamburg.

Instrumentelle Uterusperforation infolge Einwucherns von Chorionzotten in die Gebärmuttermuskulatur.¹⁾

Von Oberarzt Dr. F. Spaeth.

Am 28. Februar d. J. wurde ich zu einer 39 Jahre alten Frau wegen starker Blutungen gerufen. Patientin hatte vor acht Jahren eine normale Entbindung durchgemacht, späterhin eine Fehlgeburt ohne ärztliche Hilfe und wurde im Dezember 1912 von mir wegen Graviditas tubaria dextra rupta mit ganz enormer innerer Blutung laparotomiert. Sie erholte sich damals auffallend schnell von dem Eingriffe und erfreute sich seitdem besten Wohlsens. Die Menstruation war stets regelmäßig bis zum Februar dieses Jahres. Am 27. Januar Menses wie gewöhnlich, dann wieder — diesmal zu früh eintretend — vom 20. bis 24. Februar, und am 27. Februar stellte sich wieder eine starke Blutung ein. Eine Menostasis war nicht vorausgegangen. Um der Ursache der Blutung auf den Grund zu kommen, brachte ich die Patientin in das Krankenhaus Ebenezer und untersuchte sie am 1. März mittags in Narkose, wobei ich keine Vergrößerung des Uterus wahrnehmen konnte. Die rechten Gebärmutteranhänge fehlten, die linken waren nicht vergrößert. Ich erweiterte nun langsam den Zervikalkanal bis Hegar 12. Beim Sondieren bemerkte ich bereits in der rechten Tubenecke schwammige, polypöse Massen. Als ich dann vorsichtig mit der Kürette einging, gab jene Stelle sofort nach, und ich fühlte deutlich den Durchtritt des Instrumentes in die freie Bauchhöhle. An der herausgezogenen Kürette hingen einige Gewebsfetzen, die zur mikroskopischen Prüfung bestimmt wurden. Die Operation wurde sofort abgebrochen, ein Gazestreifen in die Zervix gelegt, Eisbeutel auf den Leib; 5 Uhr nachmittags starker Kollaps, Puls klein, schwach, kaum zu fühlen, Blässe, Ohnmachtsanwandlungen, kurzum die Zeichen der inneren Blutung; nach unten war kein Blut abgegangen. Temperatur 36,0. Kampfer und Koffein. 6 Uhr Laparotomie. Es bot sich nun das Bild, wie wir es bei der Operation der geplatzten Eileiterschwangerschaft zu sehen gewohnt sind. Die ganze Bauchhöhle mit frischem, hellrotem Blut gefüllt, in dem nur einige ganz frische Gerinnsel herum schwammen. An der rechten Tubenecke eine etwa bohnen große, geborstene Stelle, aus welcher Blut heraussickerte. Der Uterus läßt sich schlecht nach oben ziehen infolge narbiger Bindegewebsschrumpfung nach der früheren Operation. Er wird mit Zangen gefaßt und in typischer Weise supravaginal amputiert, der Stumpf ausgiebig mit Serosa übernäht. Das Blut aus der Bauchhöhle wird sorgfältig ausgetupft, die Wunde durch Naht geschlossen. Einige Stunden später trat nochmals ein Anfall von Herzschwäche ein, der auf intravenöse Strophanthininjektion schwand; von da an glatter Verlauf und rasche Heilung.

Der in Höhe des inneren Muttermundes abgesetzte Uterus unterschied sich in der Größe keineswegs von einem normalen. Die Durchbohrungsstelle war sehr klein, aus ihr ragten einige zottige Gewebsfetzen hervor, die Uteruswandung in der Umgebung war auffallend dünn, was sich bei der Betastung deutlich zu erkennen gibt und namentlich am

aufgeschnittenen Uterus auffällt; auch an der fraglichen Stelle im Innern fetziges Gewebe, wie Teile eines geborstenen kleinsten Ovulum aussehend. Zwei Fragen waren es, welche sich bei diesem ganz ungewöhnlichen Vorkommnis aufdrängten: 1. Welches ist die Ursache dieser Perforation? 2. Weshalb folgte der Perforation in Kürze eine so reichliche Blutung in den Bauch hinein, daß das Leben der Patientin in höchster Gefahr schwebte und nur durch schleunigsten operativen Eingriff gerettet werden konnte?

Eine Gebärmutter bei der Sondierung oder bei der Ausschabung mit einer nicht sehr breiten Kürette zu durchbohren, gehört allerdings nicht zu den ganz seltenen Ereignissen, und jeder vielbeschäftigte Frauenarzt wird sich solcher zum Glück vereinzelter Fälle aus seiner eigenen Tätigkeit erinnern. Die Erfahrung wird ihn gelehrt haben, daß derartige Ereignisse nicht allzu tragisch zu nehmen sind, bieten sie doch fast durchweg einen günstigen Verlauf, vorausgesetzt, daß man die Perforation bemerkt und die Operation sofort abbricht und daß man nicht etwa aus dem Uterus septisches Material (infizierter Abort, Karzinom) in die Bauchhöhle gebracht hat. Mit so starken Nachblutungen, wie sie eben beschrieben, pflegt man garnicht zu rechnen. Es müssen also doch ganz besondere Verhältnisse obwalten, wenn eine geübte Hand bei vorsichtiger klinischer Betätigung in guter Narkose schon bei der ersten Kürettenberührung die Wandung durchbohrt. Die Antwort auf diese Frage wie auch auf die zweite Frage wird uns die mikroskopische Untersuchung geben müssen.

Zunächst könnte der Einwand erhoben werden, warum nicht sofort nach bemerkter Uterusperforation eine operative Freilegung der Durchbohrungsstelle mit nachfolgender Naht angestrebt wurde, was unter klinischen Verhältnissen ja leicht durchzuführen gewesen wäre. Es war diese Möglichkeit in der Tat Gegenstand der Ueberlegung, und es kam dabei die Kolpo-Koelitimia anterior in Frage; allein da der Uterus sich garnicht ordentlich herabziehen ließ, schien mir dieser Weg ohne Gefahr nicht gangbar. Zu einer Laparotomie aber hatte ich keine Erlaubnis, außerdem hielt ich sie in Anbetracht des erfahrungsgemäß meist günstigen Verlaufes der Perforationen nicht unbedingt für angezeigt.

Um nun noch gleich eine zweite operationstechnische Frage vorwegzunehmen, so konnte man bei dem aus Indicatio vitalis ausgeführten Bauchschnitt im Zweifel sein, ob man den Uterus erhalten und das Loch vernähen solle, oder ob es vorzuziehen sei, einen verstümmelnden Eingriff — der allerdings bei dem Alter der Patientin (39 Jahre) nicht mehr allzusehr ins Gewicht fiel —, nämlich die Amputation uteri supravaginalis auszuführen. Ich entschied mich für letztere, und zwar aus folgenden Gründen:

Die Erkrankung des Uterus, welche mich zur Vornahme der Ausschabung leitete, war noch nicht sichergestellt. Die an der Kürette hängengebliebenen Gewebsfetzen waren in Formalinlösung gebracht. Ich konnte also nicht wissen, ob nicht vielleicht ein bösartiger Prozeß mit Eindringen in die Muskularis an jener Stelle vorlag. Außerdem verlangte die Not des Falles, da Gefahr im Verzuge war, ein schnelles und sicheres Handeln. So erschien mir denn die supravaginale Absetzung des Gebärmutterkörpers als dasjenige Verfahren, welches diesen Anforderungen am besten gerecht wurde, die für eine glatte Genesung geeignetsten anatomischen Grundlagen schuf und bei möglichem Bestehen einer bösartigen Neubildung als das einzig richtige Vorgehen betrachtet werden mußte.

Die mikroskopische Prüfung durch Herrn Prosektor Prof. Dr. Fahr ergab nun außerordentlich interessante Tatsachen. Zunächst wurden die mit der Kürette herausgebrachten Gewebsfetzen, die schon makroskopisch ein zottiges Aussehen darboten, untersucht, und es zeigte sich, daß es sich um reine, ganz frische Chorionzotten handelte, an denen die beiden Komponenten der Epithelschicht, die Langhansschicht und das Synzytium, außerordentlich deutlich sich unterscheiden ließen, wie dies nur bei jugendlichen Zotten der Fall ist, während sich diese Unterschiede, wenn erst einmal die Plazenta gebildet ist, mehr verwischen. Aus der die Perforationsstelle umgebenden, stark verdünnten Uteruswand wurden dann gleichfalls Schnitte angefertigt. Auf ihnen sah man die ganze Muscularis uteri durchsetzt von Chorionzotten, welche bis dicht unter die Serosa reichten, die Muskelfaserbündel auseinanderdrängend und dem Gewebe ein — man möchte fast sagen — kavernes Aussehen verleihend. Die beifolgenden Abbildungen werden dies am besten erläutern. Auf der ersten sehen wir, wie sich die Zotten, die die Decidua serotina (d) durchbohren und Teile derselben mit sich reißen, hineinsenken in die Muskelschicht (m) der Gebärmutterwand, tief in diese hineindringend bis unter den peritonealen Ueberzug. Die Zotten folgen dabei, wie es den Anschein hat, den bindegewebigen Interstitien zwischen den Muskelbündeln, ob auch den Venen, geht aus unseren Bildern nicht mit Sicherheit hervor; wenigstens haben diese Interstitien kein auskleidendes Endothel, wie es ihnen, wenn es Blutadern wären, zukommen würde. Auch gelang es nicht, in unseren Präparaten das Eindringen von Zotten in die Venen, die Verstopfung derselben mit Chorionmassen, wie sie uns Veit¹⁾ so

¹⁾ Nach einer Demonstration im Ärztlichen Verein zu Hamburg am 8. V. 1917.

¹⁾ Die Verschleppung der Chorionzotten, Wiesbaden 1905; Zschr. f. Geburtsh. 44; Zbl. f. Gyn. 1904 Nr. 1.

Fig. 1.

Vergrößerung 15 fach

eindringlich geschildert, nachzuweisen. In der Umgebung der Zotten finden sich, stellenweise zwischen den Muskelfasern verstreut, größere Zellen, die als deciduale, vielleicht auch zum Teil als Langhanszellen anzusprechen sind. Besonders ist dies zu erkennen in Fig. 2, welche die mit z bezeichnete Stelle von Fig. 1 in etwa 80facher Vergrößerung bringt. Auch hier sehen wir zwischen dem Zottenstroma, dessen Epithel-

Fig. 2.

Vergrößerung 80 fach.

bekleidung stellenweise noch sehr deutlich hervortritt, vielfach deciduale Massen, erkennbar an den protoplasmareichen polygonalen Zellen mit großen Kernen. Nirgends aber, an keiner einzigen Stelle sind abnorm geartete deciduale oder chorionale Gewebe, die den Verdacht auf eine maligne Erkrankung (Chori-
onepitheliom) aufkommen lassen könnten. Regelwidrig ist nur der Sitz der Chorionzotten in dem Myometrium, sind diese doch normalerweise nicht tiefer als in der Basalschicht der Decidua uteri verankert. Wir haben hier also ähnliche Verhältnisse, wie sie für die Graviditas tubaria bekannt

finden sich, stellenweise zwischen den Muskelfasern verstreut, größere Zellen, die als deciduale, vielleicht auch zum Teil als Langhanszellen anzusprechen sind. Besonders ist dies zu erkennen in Fig. 2, welche die mit z bezeichnete Stelle von Fig. 1 in etwa 80facher Vergrößerung bringt. Auch hier sehen wir zwischen dem Zottenstroma, dessen Epithel-

die Schwangerschaft, die hier in der dritten Woche ihres Bestehens spontan zur Unterbrechung gelangte, ausgetragen worden wäre, ob nicht späterhin eine Spontanruptur in graviditate sich ereignet hätte. Veit erklärt das Bersten der graviden Tube mit der Verstopfung der abführenden Venen durch verschleppte Zotten. Dadurch entsteht Stauung im intervillösen Raum, der venöse Abfluß ist behindert, die Venen zerreißen. Auch nach Absterben des Eies können Zotten weiterleben und noch zu Tubenruptur führen. In meinem Falle aber ließ sich von solcher Zottenverschleppung in die Venen nichts nachweisen. Ganz besonders auffallend ist bei diesem, daß sich in so früher Schwangerschaftszeit (3—3½ Wochen) ein so unerhörtes Eindringen der Chorionzotten bis tief in die Muskulatur unter gründlicher Zerstörung des Zusammenhangs derselben beobachten ließ. Der Vorgang des Vorstoßens von Zotten und Bildung von Zwischenzottenräumen ereignet sich normalerweise schon Ende der ersten oder Anfang der zweiten Schwangerschaftswoche. Es gehört also eine ganz besondere, in ihrer Ursache unaufgeklärte Wachstumsenergie dazu, wenn es den Zotten gelang, in knapp 14 Tagen das Myometrium in seiner ganzen Dicke zu durchsetzen.

Die Forschungen der letzten zehn Jahre auf diesem Gebiete, die sich besonders an die Namen Veit¹⁾, Robert Meyer²⁾, Alexandrow³⁾, Bauereisen⁴⁾, Wegelin⁵⁾, Sachs⁶⁾, M. B. Schmidt⁷⁾ u. a. knüpfen, haben den Beweis erbracht, daß auf dieses atypische Wuchern der Zotten in das Myometrium und auch in die Venen — Robert Meyer hält dieses Hineinwachsen in die Venen für einen aktiven Prozeß, im Gegensatz zu Veit, der ein passives Hineingelangen der Zotten durch die Saugkraft der Venen annimmt und schon bei einem Abortivei von zehn Tagen die fötalen Elemente durch die Gefäßwände hat vordringen sehen — die Entstehung der Placenta accreta, des als partielle Placenta accreta anzusehenden Plazentarpolyps, der Uterusruptur in der Schwangerschaft zurückzuführen sind. Und so kann man mit Sicherheit sagen, daß in meinem Falle dieses abnorme Verhalten der Chorionzotten für eine instrumentelle Uterusperforation den Boden vorbereitet hat, indem es die Muskulatur brüchig und mürbe machte.

Auch die Antwort auf die zweite Frage ist durch diese Regelwidrigkeit des Zottenwachstums gegeben. Perforiert man einen gewöhnlichen Uterus, so ist, da ja im Fundus, wo die meisten Durchbohrungen stattfinden, keine großen Gefäßstämme verlaufen, die Blutung meist nur erheblich und kommt durch die Kontraktion der Muskulatur bald zum Stehen. Anders verhielt es sich hier. Hier wurden durch die Perforation zahlreiche Zwischenzottenräume geöffnet, in die sich das arterielle Blut ergießt, das nunmehr ungehindert in die freie Bauchhöhle fließen konnte. Auch war die durch die Zotten zerstörte Muskulatur zu energischen Zusammenziehungen, die vielleicht hätten blutstillend wirken können, nicht mehr befähigt. Das in die Bauchhöhle ergossene Blut war in der Tat hellrot, arteriell, genau wie bei der gebohrten Eileiterschwangerschaft, während man beim tubaren Abortus meist dunkles, venöses Blut anzutreffen gewohnt ist.

Wie ist nun diese abnorme Tiefenwucherung der Chorionzotten zu begründen? Lokale Raumbegrenzung wird als eine der Ursachen angeführt. Die Zotten müssen, wenn sie sich nicht in zur Ernährung des Eies ausreichender Weise flächenhaft ausbreiten können, in die Tiefe dringen und können sogar in dem Bestreben nach genügender Blutzufuhr in die dünnwandigen Gefäße der Venen hineinwachsen; in den dickwandigen Arterien dagegen wurden niemals Zotten gefunden. Die Flächenausdehnung aber ist gehindert bei zu schmaler Eininsertion oder mangelhafter Dehnungsfähigkeit der anliegenden Uteruspartie, daher besonders am Isthmus, in den Tubenecken bei Sklerose, bei Myom (Robert Meyer). Eine abnorme Beschaffenheit der Gebärmutter schleimhaut (Atrophie der Mukosa) kann diese Vorgänge unterstützen, indem dann die Bildung der Serotina nicht in genügender Weise vor sich geht oder völlig ausbleibt, sodaß nun die Chorionzotten der Muskularis direkt aufliegen und sich in ihr verankern müssen (Alexandrow, Bauereisen). So fand Sachs bei einer Spontanruptur des im neunten Monat schwangeren Uterus eine primäre Wandverdünnung (früher febriler Abort, vielleicht mit oberflächlicher Wandnekrose) und Ansiedlung der Plazenta an dieser verdünnten Partie und Zerwühlung des Muskelgewebes durch die hypertrophischen Zotten und Plazentargefäße. Bei meiner Patientin war nie eine Erkrankung vorausgegangen, die zu einer Schädigung der Gebärmutter schleimhaut hätte führen können: eine normale Geburt, ein spontaner Abort ohne Abrasio, ohne Fieber. Allerdings saß das kleine Ovulum in einer Tubenecke, also an einem jener physiologischen Engpässe des Uterus, die der normalen Plazentabildung Hemmnisse bereiten sollen.

Bemerkenswert ist, daß derselbe pathologische Vorgang, der bei ihr früher zum Bersten eines schwangeren Eileiters Veranlassung gab, nunmehr fünf Jahre später sich in der Wand der Gebärmutter abspielte

¹⁾ l. c. — ²⁾ Zschr. f. Geburtsh. 58 S. 98 u. 70 S. 333. — ³⁾ Ref. Zbl. f. Gyn. 1901 S. 994. — ⁴⁾ Zbl. f. Gyn. 1904 Nr. 36; Zschr. f. Geburtsh. 53. — ⁵⁾ Verh. d. deutsch. pathol. Ges. 1909 S. 295. — ⁶⁾ Zschr. f. Geburtsh. 79 S. 103. — ⁷⁾ Ziegler's Beitr. 63 S. 285.

und, allerdings begünstigt durch einen unglücklichen Zufall, zu einer ähnlichen Katastrophe führte, die glücklicherweise auch diesmal durch rasches operatives Vorgehen sich in ihren Folgen begrenzen ließ.

Dieser Fall zeigt uns wieder einmal, daß auch ein so kleiner, harmloser Eingriff, wie ihn die Abrasio mucosae darstellt, gelegentlich die unheimlichsten Folgen haben kann. Die Vornahme der Operation im Privathause kann den Arzt in die peinlichste Situation bringen, während er derselben unter klinischen Verhältnissen ja sehr gut gewachsen ist. Dieser Fall hat aber auch eine gewisse forensische Bedeutung, beweist er doch, daß unter Umständen, die man natürlich nicht vorausahnen, sondern erst hinterher durch genaue mikroskopische Forschung feststellen kann, eine instrumentelle Perforation bei der Ausschabung des Uterus nicht zu vermeiden ist.