

(Aus dem pathologischen Institut des Katharinenhospitals Stuttgart
[Direktor: Prof. Dr. H. Siegmund].)

Ungewöhnliche Komplikation der Schwangerschaft infolge endometrioider Heterotopien am Dünndarm.

Von
Fr. Haufler.

Mit 5 Abbildungen im Text.

(Eingegangen am 22. Dezember 1930.)

Die histologische Sicherstellung und einheitliche Auffassung aller ektopischen Drüsenvorstellungen uterinen Charakters hat nach *Lauches* zusammenfassender Arbeit eine Fülle von Veröffentlichungen zur Folge gehabt, und es wird heute kaum ein pathologisches Institut geben, das nicht eine Reihe unveröffentlichter Fälle besitzt. Der nachstehend beschriebene Fall ist jedoch durch Lokalisation und Komplikation zu ungewöhnlich, um nicht der Veröffentlichung übergeben zu werden.

Das Material wurde uns von Herrn Dr. *Futterer*, Chefarzt des Bezirkskrankenhauses Tuttlingen, Württemberg zugesandt, mit folgendem Bericht:

„Anbei übersende ich zur Untersuchung eine resezierte Dünndarmschlinge. Frau L. G., 30 Jahre alt, gravid im 6. Monat, erkrankte mit Leibscherzen. Fieber, sowie Erbrechen und Pulsbeschleunigung haben sich erst nach 3 Tagen eingestellt. Es wurde eine Appendicitis angenommen. Operation zeigt Appendix wohl stark verwachsen, aber frei. Auch der Douglas war stark verwachsen. Bei weiterem Suchen fand sich die beiliegende Darmschlinge als Ursache der Peritonitis. Ihre Wand war stark verdickt und mit Abscessen durchsetzt, von denen einer in die freie Bauchhöhle durchgebrochen war. Die Schleimhaut war intakt. Die Frau war angeblich früher immer gesund, hatte nie Leibscherzen. Nur habe sie ständig an Verstopfung gelitten. Eine mikroskopische Untersuchung des Absceßiters ergab keine Tuberkelbacillen.“

Makroskopische Beschreibung: Das eingesandte Darmstück hat eine Länge von 17 cm. Es ist am Gekröseansatz aufgeschnitten. Sein Durchmesser beträgt etwa 5 cm. Die Darmschleimhaut ist grünlich verfärbt, zeigt ausgesprochene Faltenbildung, erscheint makroskopisch unverändert. An mehreren Stellen sind die Schleimhautfalten etwas erhaben, verstrichen; beim Einschneiden findet sich dort eine verhältnismäßige frische Blutung unter der Schleimhaut. An anderen Stellen ist die ganze Darmschleimhaut durch einen von der Serosaseite ausgehenden Knoten vorgebuckelt und stark verengt, jedoch noch durchgängig.

Die Serosa ist eigentümlich verändert. Sie besitzt auf der dem Mesenterialansatz gegenüberliegenden Seite eine fortgesetzte Reihe von Knoten, deren größter den Durchmesser von 2 cm hat; die anschließenden

verjüngen sich immer mehr bis zu Erbsengröße (Abb. 1). Die Gesamt-ausdehnung dieser Veränderung beträgt etwa 12 cm. Die Serosa über diesen Knoten ist an mehreren Stellen blasig abgehoben, über den größeren Knoten gelblich, über den kleineren und dem proximalen Ausläufer rötlich gesprengt und injiziert. Nirgends findet sich eine sichere Durch-bruchstelle. Die sehr derb sich anführenden Knoten sind stark brüchig.

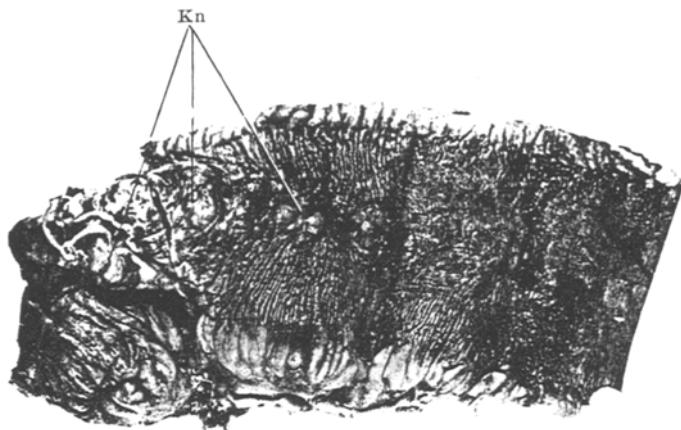


Abb. 1. Resectierte Darmschlinge mit subserösen Knoten (Kn).



Abb. 2. Querschnitt durch die aufgeschnittene Darmwand im Bereich des stärksten Knotens.

Auf Durchschnitten durch die Knoten erweisen sich diese von gelblicher Farbe, an manchen Stellen rot gestreift, nirgends ausgesprochen bräunlich. Überall scheint die Schleimhaut unter den Knoten unversehrt vorbeizuziehen, wenn sie auch an der Stelle der Einbucklung verdünnt ist. Die Schnittfläche der dicken Knoten hat eine eigentümliche Zeichnung: es finden sich Faserzüge, die in rundlichen Feldern durch Scheidewände abgetrennt beisammenliegen mit gelegentlicher Bildung kleinster Hohlräume (Abb. 2).

Mikroskopische Beschreibung: An den großen Knoten fallen im histologischen Präparat sofort große, blasige, scharf abgegrenzte, mosaikartig aneinandergereihte Zellen mit reichlich hellem Protoplasma, großem, hellem, rundlichem Kern auf, die ohne weiteres als Deciduazellen angesprochen werden. Sie bilden den Hauptbestandteil der Knoten und reichen von der Serosa bis herab zur Unterschleimhaut. Die Bündel der Längs- und Ringmuskulatur, die verdickt erscheinen, sind aufgesplittet durch breit vordringende Bänder und rundliche Felder decidualer Massen. Die schon makroskopisch auffallende eigentümliche Anordnung in rundliche Felder zeigt sich sehr schön im mikroskopischen Bilde. Das Epithel der deciduaführenden Drüsen ist einschichtig, niedrig kubisch und entspricht durchaus dem durch Schwangerschaft umgewandelten uterinen Drüseneipithel (Abb. 3). In der



Abb. 3. Decidual umgewandeltes endometrioides Gewebe aus dem großen Knoten.

Lichtung der Drüsen finden sich massenhaft Leukocytenansammlungen, ebenso ist das ganze deciduale Gerüst von Leukocyten stark durchsetzt bis zur Bildung von kleinen Abscessen. Sämtliche Wandschichten des Darmstückes vom Lumen bis zur Serosa zeigen sehr starke leukocytäre Durchsetzung, insbesondere auch die ödematóse Serosa, in der sich ebenfalls Deciduazellen finden. Überall besteht eine starke Stauung in den erweiterten Blutgefäßen bis zu vereinzelten Blutaustritten. Die Darmschleimhaut ist auch mikroskopisch überall unverändert. zeigt normale Zottbildung, nirgends eine Auftriebung, auffallend ist nur an einigen Stellen ein Vordringen lymphatischer Herde unter Verdrängung der Schleimhaut bis auf eine schmale Brücke.

Bei Reihenschnitten durch die Knoten wurden zwei Anschnitte eines Schleimhautdivertikels gefunden, die in der stark verbreiterten Unterschleimhaut, seitlich der großen Deciduaknoten liegen.

Die erwähnten Stellen mit der Blutung in der Unterschleimhaut besitzen regelrechte Schleimhaut. Die Blutung durchsetzt die ganze verbreiterte, ödematóse Unterschleimhaut, ist vorwiegend frisch, jedoch findet sich überall auch Blutpigment.

Die Serosa und Subserosa ist auch hier verdickt und reichlich von Leukocyten durchsetzt. Auch hier ziehen Deciduazüge entlang der Serosa unter den Deckzellen, die Subserosa ist fast frei. Überall besteht in diesen Darmabschnitten ebenfalls starke Stauung und leukocytäre Durchsetzung.

Der Schnitt vom Ende des flach auslaufenden Darmstückes zeigt unversehrte Schleimhaut, verbreiterte Unterschleimhaut, wenig verdickte Längs- und Quermuskulatur, stark ausgeprägten Plexus Auerbachi, verbreiterte, ödematos gequollene Serosa und Subserosa mit frischen Blutungen, starker Stauung, starker Durchsetzung mit Leukocyten aller Schichten, insbesondere auch der Serosa. Hier breiten sich Deciduazellen der Serosa entlang aus. Sie liegen stellenweise vereinzelt, zum Teil auch in kleinen Herden beisammen.

Auf Grund dieses Befundes besteht gar kein Zweifel, daß wir ausgedehnte endometriode Heterotopien im obersten Jejunum vor uns haben, die entsprechend ihrer charakteristischen Eigenschaft in engster Anlehnung an den Zustand des Endometriums dessen Schwangerschaftsumwandlung mitmachen. Die Drüsen haben ihr Zylinderepithel in ein niedriges kubisches umgewandelt, ihre Umgebung zeigt sehr starke Deciduabildung. Bei flüchtiger Betrachtung des mikroskopischen Bildes konnte man zuerst an eine Einlagerung der rundlichen Deciduabezirke in Lymphräume denken, doch ergab eine genaue Prüfung und eine negative Reaktion auf elastische Fasern lediglich eine Einsprengung in die Darmmuskulatur, die verdickt und in weitestem Maße aufgesplittet ist. Ein Anteil an diesen vermehrten Muskelbündeln muß auch der Adenomyosis zugerechnet werden.

Es ist *de Josselin de Jong* durchaus zuzustimmen, wenn er sich gegen *Schiller* verwahrt, dieses kubische Epithel gehöre Lymphspalten an. Es handelt sich vielmehr eindeutig um ein durch die Schwangerschaft abgeändertes Drüsenepithe; denn für die histologische Graviditätsdiagnose an der Uterusschleimhaut sind keineswegs die *Opitzschen* Büschelzellen ausschlaggebend, wie *Schiller* meint, sondern vielmehr die die Deciduabezirke durchziehenden Schleimdrüsen mit ihrem umgewandelten niedrigen kubischen Epithelbelag. Das zeigen vielfältige Erfahrungen am Abrasio-material im Einklang mit dem klinischen Bild. Diese unsere Erfahrungen lassen uns für unseren Fall auch eine „ektopische Decidua“ (ohne Drüsusbildungen) völlig ausschließen.

Die ersten Schnitte aus einem der Knoten wiesen gegen die Darmschleimhaut zu dasselbe Bild auf, wie es *Lauche* auf S. 302 in seiner Abb. 1c zeigt. Die Decidua ist unter Verdrängung der Darmschleimhaut so weit vorgetrieben, daß von dieser nur mehr eine einfache Zylinderepithelbrücke vorhanden ist (Abb. 4).

Was nun aber unseren Fall so bemerkenswert macht, ist nicht sowohl der nie beobachtete hohe Sitz, als vielmehr die Entstehung einer eitrigen Bauchfellentzündung im Zusammenhang mit endometrioiden Heterotopien. Diese Peritonitis ließ sich nur so erklären, daß eine Verbindung zwischen Darmlichtung und Bauchfell bestehen müsse, ein Befund, der noch nirgends erhoben wurde. Ich fand auch keinen Fall im Schrifttum,

wo Herde mit endometrioiden Heterotopien während einer Schwangerschaft operativ entfernt worden wären. *Bungart* beschreibt den Fall einer Frau, bei der sich ein Knoten in der Leistenbeuge fand, der während einer Schwangerschaft stark anschwoll und bei Eintritt eines Abortes wieder zurückging. Bei späterer Herausnahme erwies sich der Knoten als ein Bezirk ortsfremder uteriner Drüsen. Der schon erwähnte Fall

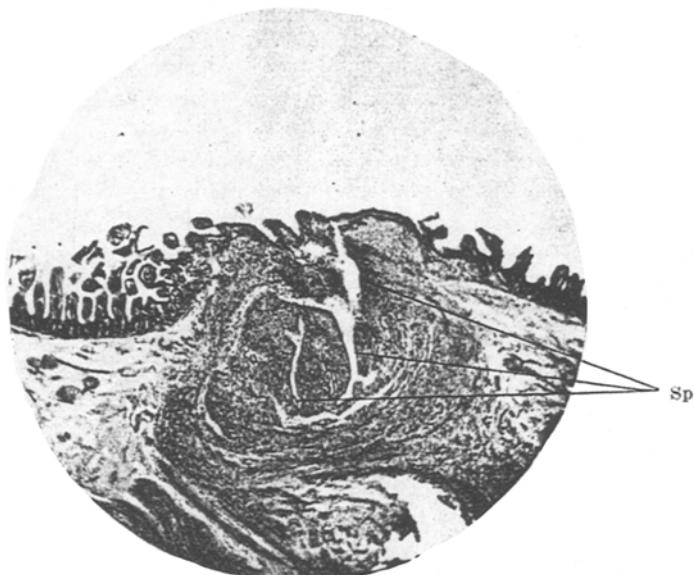


Abb. 4. Unterschleinhautknoten aus endometrioidem Gewebe. Die breiten Spalten (Sp) sind mit Drüseneipithel ausgekleidet, reichen bis dicht an das Darmepithel heran, ohne es aber zu durchbrechen.

von *de Josselin de Jong*, wo es sich um eine Deciduosis externa (peritonealis) handelt, ist ein an der Leiche erhobener Befund. Wenn auch noch nie eine offene Einmündung bzw. ein Gang ektopischer uteriner Drüsen in die Darmlichtung gesehen wurde, so konnte doch in unserem Fall kaum eine andere Erklärung für die Möglichkeit einer Verbindung zwischen Darmlichtung und Bauchhöhle in Betracht kommen. Diese Überlegung veranlaßte mich, so gerne wir das Präparat geschont hätten, zur Anfertigung weiterer Schnitte. Tatsächlich fand ich etwa 1 cm von der erwähnten Verschmälerung der Darmschleimhaut entfernt eine Öffnung, die entlang des vorgewölbten Deciduabezirkes noch kubisches Epithel trug, das überging in das Zylindereipithel der Darmschleimhaut (Abb. 5). Diese Öffnung ließ sich über 4 Schnitte mit je 30μ verfolgen; sie war angefüllt mit Leukocytenhaufen.

Eine solche Öffnung, deren mehrere an unserem Darmstück vorhanden sein dürften, läßt sich wohl am besten mit der Entfaltung der

Drüsen durch die Schwangerschaft erklären. Der Eintritt von Darminhalt in die Drüsen mußte an ihrem Epithel und Stroma, das nicht auf Aufsaugung von Nahrungsbestandteilen eingestellt ist, eine Entzündung hervorrufen, die sich in der gesamten Darmwand ausbreitete und endlich in Eiterung überging.

Auffallend bleibt freilich vieles: so der Umstand, daß die Frau überhaupt den 6. Schwangerschaftsmonat ohne Komplikation erreichte; so der nie beobachtete Fall von Bauchfellentzündung bei anderen Schwangeren mit sicherer Endometriosis des Darms. Auch bei der Menstrua-



Abb. 5. Verbindung der Darmlichtung mit einer endometrioiden Drüse.

tion müßte an Hand unseres Falles theoretisch die Möglichkeit einer Peritonitis gegeben sein, weil die Frauen mit endometrioiden Heterotopien am Darm nachgewiesenermaßen daraus in den Darm menstruierten. Wenn wir auch über die Ursachen der normalen menstruellen Blutung und der menstruellen Nekrose nichts wissen, so ist doch nicht denkbar, daß die Menstruationsprodukte durch die unveränderte Darmschleimhaut abgestoßen werden. Die ganze Anlage aller dieser Heterotopien am Darm deutet darauf hin, daß sie gegen die Muscularis mucosae hin sich sammeln und zu gegebener Zeit in Abständen eine Öffnung in die Darmlichtung entfalten. Sämtliche mit uterinen Drüsenbezirken behafteten Darmabschnitte mit Ausnahme der retrocervicalen auf den Mastdarm übergreifenden Form werden als frei beweglich, ohne Verwachsungen und Auflagerungen beschrieben. Der von *Lauche* angeführte

Fall von *Cullen*, bei dem die Kranke *nach Entfernung* eines „Adenomyoms“ in der Wand des Sigmoideums an Peritonitis starb, erwähnt nichts von einer schon bei der Laparotomie vorhandenen Peritonitis.

Jedenfalls erweist die einzigartige Komplikation unseres Falles erneut und so eindrucksvoll als möglich — ist doch die Frau an ihrer Bauchfellentzündung zugrunde gegangen —, die von *Groß* und anderen betonte Notwendigkeit einer sorgfältigen Herausnahme der mit endometrioiden Heterotopien behafteten Darmabschnitte bei Frauen in der Zeit der Geschlechtsfunktion. Auch Kastration wird empfohlen, wodurch die ovarielle Beeinflussung fortfällt. Als lebensbedrohende Erscheinungen kannte man bisher vor allem Ileuserscheinungen.

Eine Rückfrage bei dem einsendenden Chirurgen ergab noch folgende Einzelheiten: Erstgebärende (was mit Sicherheit anzunehmen war), hat in letzter Zeit nach dem Essen sehr bald ein Gefühl von Völle und Druck im Bauch gehabt. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich reichlich dünnflüssiger Eiter. In der Nacht nach der Operation wird Fetus mit Placenta völlig spontan ausgestoßen. Tod am 3. Tag nach der Operation unter Zunahme der Peritonitis.

Unaufgeklärt blieb leider, ob die Frau während der Regel dunkelgefärbten Stuhl hatte, ob während der Regel und mit der Schwangerschaft stärkere Verstopfung bestanden hatte. Denn daß die im ersten Bericht erwähnten Verwachsungen des Wurmfortsatzes und im Douglas ebenfalls auf endometriode Heterotopien zurückzuführen sind, ist zweifellos; das mehrfache Auftreten dieser Heterotopien ist bekannt. Auch ist ihre Vergesellschaftung mit anderen Mißbildungen, in unserem Fall einem Divertikel der Darmschleimhaut im Bezirk der Heterotopien, des öfteren gefunden worden.

Der vorgelegte Fall soll lediglich ein kasuistischer Beitrag sein, doch behalten wir uns vor, ihn zusammen mit dem in unserem Institut reichlich angesammelten Material von *Walz* noch eingehend zu bearbeiten, insbesondere die Umwandlung der ektopischen uterinen Drüsen im menstruellen Stadium, die Beziehungen dieser Heterotopien zum Eierstockshormon, die Beziehungen der ektopischen Decidua zu den ektopischen endometrioiden Drüsen usw.

Schrifttum.

Bungart, J.: Zur Frage der endometrioiden Epithelheterotopien und besonders der Entstehung der sog. „extraperitonealen“ Wucherungen dieser Art. Arch. klin. Chir. **137**, H. 3/4 (1925). — *De Josselin de Jong, R.:* Zur Frage der Endometriosis resp. Deciduosis externa (peritonealis). Virchows Arch. **262**, H. 3 (1926). — *Groß, Fr.:* Die Bedeutung der heterotopen Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut für die Chirurgie. Dtsch. Z. Chir. **213**, H. 1/2 (1928). — *Lauche, A.:* Die extra-genitalen heterotopen Epithelwucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut. Virchows Arch. **243** (1923).