

Literaturverzeichnis.

Arnold u. Becker, Arch. f. Ophthalmol. 1872. Bd. 18. — Baas, Ztschr. f. Augenheilkunde 1903. Bd. 10. — Berlin, zitiert nach Tietze. — v. Brunn, Beitr. z. klin. Chir. 1905. Bd. 45. — Deleus, Arch. d'ophthalmologie. 1886. Bd. 6. — Fuchs, Beitr. z. Augenheilkunde 1891. Heft 3. — Gallasch, zitiert nach v. Brunn. — Gayet, Arch. d'ophthalmologie 1886. Bd. 6. — Hanau, Zieglers Beitr. 1889. Bd. 4. — Hirsch, Grenzgeb. der Med. u. Chir. 1898. Bd. 3. — Haeckel, Arch. f. klin. Chir. 1903. Bd. 69. — Joly, La presse médicale Juni 1894. — Kaufmann, Spezielle path. Anat. 1907. — Kümmel, Grenzgeb. der Med. u. Chir. 1898. Bd. 3. — Küttnér, Beitr. z. klin. Chir. 1896. Bd. 15. — Derselbe, Arch. f. klin. Chir. 1898. Bd. 57. — Derselbe, Handbuch d. prakt. Chirurgie. 1899. Bd. 1. — Lendorf, Hospitalstidende Nr. 18 u. Nr. 19. 1905. — Mikułicz, Festschrift f. Th. Billroth. 1892. — Minelli, Virch. Arch. 1906. H. 185. — Neisse, Anatom. Hefte von Merckel. 1898. — Osterwald, Arch. f. Ophthalmologie. 1881. Bd. 27. — Rübbert, Spez. path. Anat. 1908. — Steinhäus, Ztschr. f. Heilkunde (path.-anat.) 1905. Bd. 26. — Tietze, Beitr. z. klin. Chirurgie 1896. Bd. 16. — Derselbe Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1905. H. 3. — Virchow, Alte Charitéannalen, zitiert nach Hanau. — Wallenfang, Virch. Arch. 1904. Bd. 176.

XVII.

Über multiple subperitonäale seröse Zysten des Uterus.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik in Genf.)

Von

Dr. B. Huguenin,

Priv.-Doz. d. allg. Path. u. d. path. Anat. an der Universität in Genf und Laboratoriumschef der Universitäts-Frauenklinik.

(Mit 2 Textfiguren.)

Das hier beschriebene Präparat verdanke ich Herrn Prof. O. Beuttner, der die Güte hatte, mir es zu überlassen. Es stammt (Krankenjournal Nr. 149, 1909) von einer 52 jährigen Frau, die an profusen Blutungen litt. Da von Herrn Professor Beuttner eine diffuse Fibromyombildung diagnostiziert worden war, so wurde von ihm eine Amputatio uteri subtotalis vorgenommen. An dem mir im frischen Zustande übergebenen Präparat erhob ich folgendes:

Anatomische Beschreibung.

Makroskopisches Bild. Der Uterus ist auf der Höhe des Orificium internum amputiert worden; er mißt vom Operationsschnitt bis zur Serosa des Fundus 10 cm, von der linken bis zur rechten Tubeninsertion 9 cm, von vorn nach hinten 8 cm. Die äußere Fläche des Uterus ist wegen mehrerer intramural gelegener Fibromyome grobhöckerig. Die Serosa, von weißlich-milchiger Farbe, ist leicht verdickt. Neben diesen von den Fibromyomen gebildeten Höckern sieht man kleinere, von Zysten herrührende Unebenheiten. Diese Zysten sind zahlreich, mit einer transparenten, hellgelben oder farblosen Flüssigkeit gefüllt. Sie sitzen dicht unter der Serosa oder etwas tiefer (1 bis 2 mm unterhalb der Serosa). Diese Bläschen sind sphärisch oder leicht plattgedrückt. Ihre Größe wechselt; die kleinsten sind mit dem bloßen Auge noch gerade sichtbar, während die größten einen Durchmesser von 3 mm haben. Sie befinden sich auf dem Fundus, auf der Vorder- und auf der Hinterwand des Uterus. Sie sitzen am zahlreichsten auf der Hinterwand, teils vereinzelt, teils in Gruppen angeordnet. Einige dünne bindegewebige Stränge (ein Teil dieser Stränge ist abgerissen) verbinden den Uterus mit den Adnexen.

Die Dicke der Uteruswand mißt im Maximum $3\frac{1}{2}$ cm und im Minimum $2\frac{1}{4}$ cm. Die 2 bis 3 mm dicke Uterusschleimhaut enthält kleine Zysten, welche so zahlreich sind, daß die Schleimhaut ein poröses Aussehen hat. Auf der Schnittfläche ist die Uterusmuskulatur weiß, derb elastisch; sie enthält zahlreiche, im Durchmesser bis zu 1 cm messende, von der eigentlichen Uterusmuskulatur, wegen ihrer gleichen Farbe und gleichen Konsistenz etwas schwer abzugrenzende Fibromyome.

Die rechten Adnexe zeigen mehrere zum Teil abgerissene zierliche bindegewebige Adhärenzen. Die Tube ist sonst normal. Das Ovarium enthält mehrere mit wasserhellem Inhalte gefüllte Zysten. Die übrige Oberfläche des Ovariums ist runzelig und sie zeigt viele wenig tiefe narbige Einziehungen.

Die linken Adnexe haben das gleiche Aussehen wie die rechten; aber die linke Tube zeigt außerdem zahlreiche subserös gelegene, mit hellgelber Flüssigkeit versehene Zysten, deren größte einen Durchmesser von 5 mm hat.

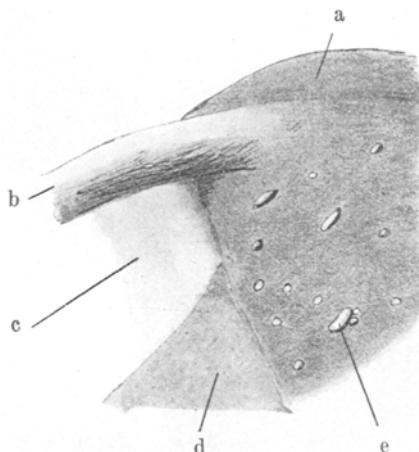


Fig. 1.

Hinterer linker oberer Teil des Uterus a mit Tube b, Ligamentum latum c, Parametrium d, Gruppe von Zysten in e.

Mikroskopische Untersuchung.

Zysten der Uterusoberfläche. Makroskopisch schien es, daß die Serosa verdickt war; mikroskopisch sieht man aber, daß die Serosa die gewöhnliche Dicke besitzt und daß die vorgetäuschte Verdickung in Wirklichkeit auf einer stellenweise bis zu $1\frac{1}{2}$ mm messenden, stark veränderten Muskelschicht beruht. Die Muskelkerne dieser Schicht sind schmäler als diejenigen der tiefer liegenden Muskulatur, sie sind auch spärlicher vorhanden, die Muskelfasern selbst sind ebenfalls kleiner, hier und da miteinander verschmolzen, und nicht immer von den Bindegewebsfasern zu trennen (auch nicht in nach v a n G i e s o n gefärbten Schnitten); zwischen diesen Muskelfasern liegen isolierte oder auch in Gruppen angeordnete Lymphoidzellen. Die in der makroskopischen Beschreibung bereits erwähnten Zysten liegen vollständig oder teilweise in dieser veränderten Muskulatur; der Teil der Zysten, der nicht in der Muskulatur eingebettet liegt, ist von dem Bindegewebe der Serosa umgeben. Die kleinsten Zysten liegen am tiefsten, die größten ragen bis zur Hälfte über die nicht veränderte Uterusoberfläche. Im mikroskopischen Schnitte liegen die Zysten isoliert oder es sitzen 2 bis 3 bis 5 Zysten zusammen. Die in Gruppen angeordneten Zysten sind vollständig abgeschlossen, es kommt aber auch vor, daß sie miteinander kommunizieren. Der im frischen Zustande flüssige Inhalt der Zysten ist zu einer den Hohlraum nur teilweise ausfüllenden feinkörnigen Masse geronnen. Der Hohlraum der Zyste

ist von den Muskelfasern oder vom Bindegewebe durch eine differenzierte, deutlich abgegrenzte Wand getrennt. Die Wand ist aus epithelähnlichen Zellen zusammengesetzt, die in den großen Zysten nur eine Schicht bilden, und die in den kleinsten Zysten in mehreren übereinander liegenden Lagern angeordnet sind.

Die Kerne sind meistenteils stark gefärbt; sie sind rund, hier und da kurz oval, ganz selten sind sie lang oval. Sie füllen den größten Teil der meisten Zellen aus, außer in den Zellen, welche eine vakuoläre Aufreibung ihres Protoplasmas aufweisen. Diese Entartungerscheinungen finden sich hauptsächlich, wenn auch nicht ausschließlich, in den Zysten, deren Wand mehrere Kernlagen aufweist. Die Zellgrenzen sind undeutlich, außer an ganz wenigen Stellen. Eine solche Stelle ist unten Textfig. 2 abgebildet. Die Form der Zysten ist im mikroskopischen Bilde unregelmäßig, ihre Wand zeigt vielfach plumpe Vorsprünge.

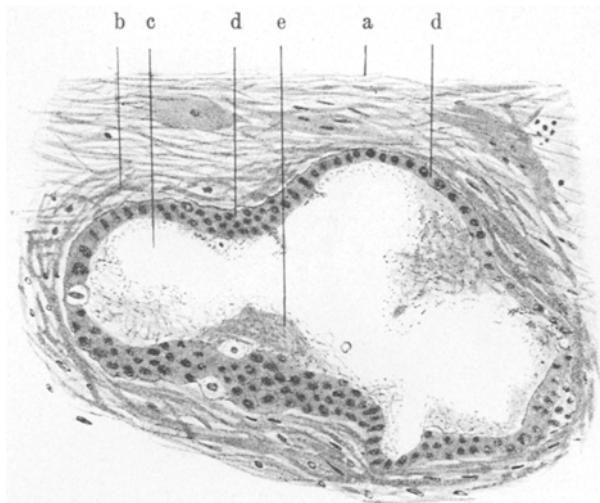


Fig. 2.

Eine kleine Zyste. Oberfläche des Uterus ohne Serosaendothel a, veränderte Uterusmuskulatur in b, Höhle c der Zyste mit geronnenem Inhalte e, Zystenwand d. Oben und unten im Bilde sind die Zellen in mehreren Schichten angeordnet. Im linken unteren Viertel der Zystenwand drei gequollene Zellen. Vergrößerung Zeiß Ok. I, Obj. E.

Ein Zusammenhang des Zystenwandbelages mit Lymphgefäßendothelen konnte nicht nachgewiesen werden, obgleich ich zahlreiche Lymphgefäßsehnen konnte. Hierbei muß ich hervorheben, daß das Lymphgefäßendothel normales Aussehen hatte. Einen Konnex der Zystenwand mit dem Serosaendothel konnte ich nicht entdecken. Das Serosaendothel ist nur spurweise vorhanden und ebenfalls unverändert.

Uterusschleimhaut enthält dicht beieinanderliegende Drüsen, deren Mehrzahl zystisch erweitert sind. Ihre Lumina sind teilweise mit abgestoßenen Epithelzellen, multinukleären Leukozyten und Lymphozyten ausgefüllt. Die Grenze zwischen Schleimhaut und Muskulatur ist zackig. In der Muskulatur versprengte Schleimhautinseln sah ich nicht. — Die Fibromyome enthalten keine Drüsenschläuche; sowohl das Bindegewebe der Fibromyome als auch dasjenige der *Uteruswand* zeigt eine mäßige Sklerose. In den Uteruswandbezirken, welche dicht unter der Mukosa und unter der Serosa liegen, sieht man eine mäßige Lymphoidzelleninfiltration. Die Zysten der *Tubae* sind mit platten oder kaum kubischen in einer einzigen Schicht angeordneten Zellen ausgekleidet. Die Tubenwand ist infolge einer mäßigen Vermehrung des

Bindegewebes leicht verdickt. Die Falten der Schleimhaut sind plumper als gewöhnlich, ihr Stroma ist sklerotisch, hier und da mit Lymphoidzellen infiltriert. Die Epithelzellen sind öfters mehrschichtig angeordnet, sie haben ihre Wimpern verloren und sie zeigen öfters eine Quellung ihres Protoplasmas. — Das Stroma des Ovariums ist sklerotisch, es enthält viele Corpora albicantia. Die im Ovarium enthaltenen Zysten sind erweiterte Gracile Follikel.

Anatomische Diagnose: Multiple subseröse Zysten auf einem mehreren Fibromyome enthaltenden Uterus. Residuen einer chronischen Pelviperitonitis. Chronische zystische Ophoritis. Endometritis chronicus cystica.

S. Mercadé¹⁾ teilt nach Analogie mit den Fibromyomen die Zysten des Uterus nach ihrer Lage in Zysten der Mukosa, der Muskulatur und der Serosa ein. Er sagt weiterhin, daß er nie Zysten der Serosa gesehen hat und daß er nie solche in der Literatur beschrieben fand. Es ist ihm somit eine ältere Angabe von Fabricius²⁾ entgangen, der unter der Serosa und in der Nähe der Tubenimplantation gelegene Zysten beschrieben hat.

Bei der mikroskopischen Beschreibung seines Falles sagt Fabricius folgendes:

„Ein Präparat war insoweit interessant, als man auf einem Querschnitte selbst durch die Substanz des Uterus, wobei auch noch das Tubenlumen mit getroffen wurde, einzelne Infiltrate sowohl direkt unter der Serosa, als auch zwischen den Muskelfasern sehen konnte, und entsprechend diesen Stellen fanden sich direkt unter der Serosa zahlreiche mit Zylinderepithel ausgekleidete Schläuche und an einer anderen Stelle ungefähr in der Mitte zwischen Serosa und Tubenlumen kleine mit schönem Zylinderepithel ausgekleidete Zysten, welche einen schleimigen Inhalt besaßen, und neben diesen Zysten sah man auch mehrere Zylinderepithelschläuche.“

Fabricius führt die von ihm entdeckten Zysten auf vom Keimepithel abstammende, herübergewanderte Epithelzellen zurück. Wenn ich eine so ausgiebige Wanderung und Wucherung des Keimepithels kaum annehmen kann, so bin ich dennoch der Meinung dieses Autors, der die Auskleidung seiner Zysten auf wirkliche Epithelien und nicht auf veränderte Serosaendothelien zurückführt. Ich bin dieser Meinung, weil es mir nicht bekannt ist, daß aus Peritonälzellen entstandene Zysten Schleim enthalten können. Übrigens spricht die Lage der von Fabricius beschriebenen Zysten, welche am Uteruswinkel saßen, für die Abstammung derselben von verirrten Drüsenanälen, denn der Uteruswinkel ist eine der häufigsten Lokalisationen für kongenitale und erworbene Epithelverlagerungen.

Bei meinem Falle ist es außerordentlich schwer, sich eine befriedigende Meinung über den Ursprung der Wandbekleidung der Zysten zu bilden. Eine Abstammung aus verirrten Uterusschleimhautepithelien ist unwahrscheinlich, weil weder die Uterusmuskulatur noch die Fibromyome versprengte Epithelzellen enthalten, weil die Form der Zystenwandzellen an Endothelien mehr erinnert als an Epithelien, und weil der Inhalt der Zysten serös war, was außergewöhnlich wäre, wenn die Zystenwandzellen von Schleimhautepithelien abstammen würden, die sonst Kolloid oder Schleim produzieren.

¹⁾ S. Mercadé, Les Cystes de l'utérus. Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale, 1907, p. 217.

²⁾ Fabricius, Über Zysten an der Tube, am Uterus und dessen Umgebung. Archiv für Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd. 30, S. 393.

Wie oben bemerkt wurde, konnte ich einen direkten Zusammenhang der Zystenwand mit den Endothelien nicht nachweisen.

Eine Umwandlung der platten Serosaendothelien in kubische Zellen und die Bildung von mehrschichtigen Zellverbänden aus Serosaendothelien habe ich bei chronischen entzündlichen Zuständen des Peritonäums des kleinen Beckens öfters beobachtet. Der seröse Inhalt der Zysten befand sich auch in den von A. Welti¹⁾ an der Milz und an den von Gebhardt²⁾ und von R. Mermoud³⁾, der im Laboratorium von Doz. Dr. Beuttnér gearbeitet hatte, an der Tube beschriebenen Serosaendothelzysten.

Das Aussehen der Zystenwandzellen und die Beschaffenheit des Zysteninhaltes sprechen dafür, daß die Zystenwandzellen von Endothelien abstammen, vielleicht von Serosaendothelien. Wenn die von mir vermutete Ableitung der Zystenwandzellen aus Serosaendothelien sichergestellt wäre, so hätte ich noch einige Bemerkungen über erworbene Heterotopie angeknüpft, die nach den neuesten Mitteilungen R. Meyers⁴⁾ die größte Beachtung verdienen und die hier vorliegen würde, da die Zysten in den Muskelfasern liegen.

Eine Entwicklung der Zysten aus Lymphgefäßen kann ich auch nicht direkt beweisen, erstens weil die gesehenen Lymphgefäße eine normale Beschaffenheit hatten, und zweitens weil ein Zusammenhang der Zystenwand mit den Endothelien der Lymphgefäßwand nicht nachweisbar war. Für eine Abstammung der Zysten aus den Lymphgefäßen spricht aber die Lage der kleinsten Zysten, die immer tief liegen; da die kleinen Zysten, die Anfangsstadien darstellen, in der Tiefe sitzen, so muß man daran denken, daß die Zystenbildung hier in der Tiefe begonnen hat, und daß die Zysten von da nach der Serosa gewandert sind.

Es wäre noch zu erörtern, was für Zustände diese Zystenbildung begünstigt haben. Die bestimmende Rolle möchte ich vorausgegangenen Entzündungen zuschreiben. Daß eine Entzündung vorhanden war, ergibt sich nicht nur aus der mäßigen Infiltration von Lymphoidzellen, sondern auch aus den bindegewebigen Adhärenzen. Die chronische Pelviperitonitis spielt eine hervorragende Rolle bei der Bildung von serösen Zysten in den Adnexen; man untersucht kaum einen Fall chronischer Adnexitis ohne subseröse Zysten an der Tube; und ich hatte nie Gelegenheit, solche tubare subseröse Zysten ohne Zeichen vorhandener oder abgeklungener Entzündung zu sehen. Da in meinem Falle der Prozeß der Entzündung im wesentlichen beendigt war, so erklärt es sich gut, warum es mir nicht gelang, einen direkten Zusammenhang zwischen Lymphgefäßen oder Serosaendothel zu finden, was in einem jüngeren Stadium wahrscheinlich möglich gewesen wäre.

¹⁾ A. Welti, Über multiple Zysten der Milz. Inaug.-Diss. Zürich 1901.

²⁾ Gebhardt, Pathologische Anatomie der weiblichen Organe.

³⁾ R. Mermoud, Contribution à l'étude anatomo-pathologique des Cystes de la trompe. Inaug.-Diss. Geneve 1907 et Gynaecologia helvetica 1907.

⁴⁾ R. Meyer, Über entzündliche Epithelwucherungen im weiblichen Genitalgebiete und über eine bis in die Wurzel des Mesokolon ausgedehnte benigne Wucherung des Darmepithels. Virchows Archiv 1909, Bd. 190, S. 3.

Z u s a m m e n f a s s u n g.

Auf der Oberfläche eines Uterus fanden sich zahlreiche mit serösem Inhalte gefüllte Zysten. Sie lagen teilweise direkt unter dem Peritonäum, teilweise ganz in der Muskulatur. Sie sind mit einem einschichtigen oder einem mehrschichtigen Zellbelag ausgekleidet. Diese Zystenwandzellen sind wahrscheinlich veränderte Endothelien; es war nicht zu entscheiden, ob die Zysten auf abgeschnürte Peritonälendothelien oder auf verschlossene Lymphgefäßstücke zurückzuführen sind. Chronische entzündliche Zustände haben diese Zystenbildung verursacht.

Nachtrag bei der Korrektur. Seitdem diese Arbeit an den Herausgeber abgegangen ist, sind mir aus der älteren Literatur zwei Fälle zur Kenntnis gekommen, welche makroskopisch mit meinem Falle eine gewisse Übereinstimmung aufweisen und die in den Lehrbüchern (E. Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie usw.) und in Veits Handbuch der Gynäkologie nicht berücksichtigt wurden. Bei beiden Fällen gab es Flimmerepithelzysten im kleinen Becken außerhalb der Uterusserosa. Pfannenstiel (Verhandlungen der deutsch. gynäk. Gesell. 1893. S. 318) leitete das Epithel der Uteruszysten von vom Ovarium herübergewanderten Flimmerepithelien ab; später soll er laut einer schriftlichen Mitteilung an v. Recklinghausen (Die Adenomyome usw. Berlin 1896. S. 138) die Neigung gehabt haben, die Zysten von Urnierenkanälchen abzuleiten. Pick (Berl. Klin. Wochenschrift 1900. S. 219) leitet die Zystenepithelien von metaplasierten Seros endothelien ab; er erwähnt den 10 Jahre älteren Fall Pfannenstiels nicht, der mit dem seinigen die größte Ähnlichkeit zeigte.

XVIII.

Das Golgi'sche Binnennetz in Geschwulstzellen.

(Aus dem Institut für allgemeine Pathologie der Kgl. Universität Palermo).

Von

Dr. Ettore Savagnone, Assistenten.

(Hierzu Taf. VII.)

Bereits 1898 gelang es Golgi¹ unter Benutzung der bekannten auf Chromsilberimprägnation beruhenden Methode einen Netzapparat im Innern der Zellen verschiedener Regionen des Nervensystems nachzuweisen, von dem er in einer Reihe von Arbeiten die feinsten Einzelheiten, die verschiedenen Beziehungen zu dem Kern und Zytoplasma, die mannigfältigsten Veränderungen in Zusammenhang mit der Art, dem Alter, der Entwicklung des jedesmaligen Tieres beschrieb.

Nach Golgi wurde ein analoges Binnennetz in den Zellen anderer Gewebe beschrieben: von Veratti² in den Zellen des sympathischen Nervensystems, von Pensat³ in den Mark- und Rindenzellen der Nebenniere, von Negri⁴ in den Zellen des Pankreas, der Speicheldrüsen, der Schilddrüse, des Nebenhodens und der Ovarialfollikel, von Gemelli⁵ in den Zellen des glandulären Teiles der Hypophyse; und noch später: von Marenghi⁶ in einigen Zellen der Epidermis von Ammocoetes, von Pensat⁷ in den Knorpelzellen, von Retzius⁸ und von Skancke⁹ in den Zellen der Spinalganglien.

Ein dem von letzteren Autoren beschriebenen sehr ähnlichen Retikulum wurde gleichzeitig von anderen Forschern nachgewiesen, die sich abweichender Verfahren bedienten. Unter diesen