

Ueber das Verhalten der Schleimhaut des Uteruskörpers bei Carcinom der Portio.

Von

Dr. Karl Abel,

Assistent an Dr. Landau's Privatklinik in Berlin.

(Mit 4 Abbildungen auf Tafel IV u. V.)

Der mikroskopischen Untersuchung der Schleimhaut des Uteruskörpers bei Krebs der Portio hat man bisher wenig Beachtung geschenkt. Die meisten Angaben über die Weiterverbreitung dieses Krebses sind aus dem klinischen Verlaufe oder aus Obductionsbefunden von Fällen gewonnen worden, bei denen die Entartung gewöhnlich eine bereits weit vorgeschrittene war. Es lag das hauptsächlich daran, dass man sich einerseits in vielen Fällen mit der hohen Amputation des Mutterhalses begnügen zu können glaubte, also überhaupt nicht das nothwendige Material hatte, andererseits aber legte man, wenn man wirklich die Totalexstirpation gemacht hatte, keinen grossen Werth auf die mikroskopische Untersuchung der Körperschleimhaut, da sie makroskopisch häufig gar nicht verändert zu sein scheint. Es war daher ein besonderer Zufall, als ich bei einem von Herrn Dr. Landau durch die Totalexstirpation gewonnenen Uterus mit Carcinom der Portio nach der Eröffnung der Körperhöhle eine schon makroskopisch feststellbare Veränderung der Schleimhaut bemerkte. Ich unterzog nun diesen und sechs andere von Herrn Dr. Landau aus gleicher Indication exstirpirte Uteri einer genauen mikroskopischen Untersuchung, deren Ergebniss im Folgenden niedergelegt ist. Für die freundliche Ueberlassung des Materiales spreche ich Herrn Dr. Landau, in dessen Laboratorium ich die Untersuchungen machte, meinen Dank aus, ebenso Herrn Geheimrath Prof. Dr. Waldeyer, der alle Präparate auf das Eingehendste durchmustert und meine Deutungen in jeder Beziehung bestätigt hat.

Die einzigen, die ein grösseres Material wirklich pathologisch-anatomisch verwerthet haben, sind Ruge und Veit.¹⁾ Allerdings kam es ihnen nur darauf an, die beginnenden Formen des Krebses und seine Entstehungsweise zu charakterisiren, und ihr Hauptmaterial setzte sich aus amputirten Portionen zusammen. Indessen stehen ihnen auch fünf total exstirpirte Uteri zur Verfügung, von denen besonders einer (α) unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt.

Es handelt sich um die Exstirpation eines Uterus, dessen „Cervix bei intacter Portio in ihrem oberen Theile in eine Jauchehöhle überging, deren Wände unregelmässige papilläre Wucherungen zeigten. Die carcinomatöse Degeneration ging bis in die Portio hinein, liess nach hinten noch eine das Carcinom vom parametritischen Gewebe trennende Gewebsschicht stehen, während vorn die Degeneration kein intactes Gewebe mehr übrig liess. Nach oben hin ging im Gewebe die Entwicklung höher als das Orificium internum. Bei Betrachtung der Uterusschleimhaut sah man sehr deutlich eine vom Cervixcarcinom isolirt beginnende Entartung; die Schleimhaut zeigt sich stellenweise verdickt, springt kugelig in das Gewebe hinein; mikroskopisch kann man eine beginnende maligne Degeneration erkennen.“ Worin die „beginnende maligne Degeneration“ bestand, ist leider nicht näher mitgetheilt; so ist der Ausdruck jedenfalls ganz unverständlich. Trotzdem ist dieser Fall insofern werthvoll, als auch hier betont wird, dass die Entartung der Körperschleimhaut getrennt von der der Cervix beginnt, also keine Weiterverbreitung durch unmittelbaren Fortschritt ist.

Ferner finden wir noch folgende Angaben (a. a. O.): Bei einem Falle (α) von Carcinom der Cervix unter der Schleimhaut ist makroskopisch die Schleimhaut des Uterus intact; die mikroskopische Untersuchung fehlt; ausserdem

Fall ι . Totalexstirpation. Uterusschleimhaut nicht erwähnt;

Fall λ . Totalexstirpation. Uterusschleimhaut nicht erwähnt;

Fall μ . Uterusschleimhaut nicht untersucht;

Fall ν . Uterusschleimhaut mikroskopisch intact.

Alle diese Fälle von Totalexstirpationen betreffen Cervixcarcinome; bei den untersuchten Portiokrebsen liegt kein einziger exstirpirter Uterus vor, sondern immer nur hoch oder niedrig

1) Der Krebs der Gebärmutter. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. VII, S. 138 ff.

amputirte Portionen; es konnte infolge dessen wohl auch die Uterusschleimhaut nicht untersucht werden, wenigstens wird nichts darüber mitgetheilt. Trotzdem wird folgender Satz aufgestellt: „Ein Ergriffenwerden des Uteruskörpers in frühen Stadien (von Portiokrebs), ausser dem durch directen Fortschritt der Ulceration, haben wir jedoch nie beobachtet; die Schleimhaut des Körpers erkrankt bei Portiocarcinom ebensowenig wie die Cervixschleimhaut. Bis zum Ergriffenwerden der höheren Partie des Cervicalparenchym bleibt der Krebs der Portio an bestimmte Verbreitungswege gebunden.“

Ich glaube nun, dass die von mir untersuchten Fälle gerade das Gegentheil beweisen. Zu diesem Zwecke lasse ich zunächst die genaue Beschreibung der mikroskopischen Befunde hier folgen.

Sämmtliche Uteri sind in absolutem Alkohol gehärtet, nachdem sie unmittelbar nach der Operation mit dem Henle'schen Frontalschnitt an der einen Kante, gewöhnlich links, eröffnet waren.¹⁾

Fall I. Frau P., 21 Jahre alt. Vaginale Totalexstirpation wegen beginnenden Carcinoms der Portio.

Länge des Uterus 8 cm, Querschnitt der Muskulatur 2 cm. Die Portio ist wenig vergrössert. Die hintere Lippe ist, wie sich auf dem Durchschnitte ergibt, in einer Ausdehnung von etwa 1 cm zum Orificium internum hin in eine papilläre, zottige Masse umgewandelt, die sich gegen die Scheidenschleimhaut scharf abhebt. Die vordere Lippe zeigt eine weniger ausgebreitete, makroskopisch den Eindruck einer Erosion machende Veränderung; die normale Scheidenschleimhaut ist etwa $\frac{3}{4}$ cm breit gut erhalten. Während sie jedoch vorn ungefähr $\frac{1}{4}$ cm vom Orificium externum beginnt, fängt sie an der hinteren Lippe erst $1\frac{1}{2}$ cm davon entfernt an. Die Cervixschleimhaut erscheint mässig verdickt mit den gewöhnlichen, vorspringenden Leisten, ohne dass man makroskopisch eine Veränderung nachweisen könnte. Dagegen ist die Schleimhaut des Körpers in ganzer Ausdehnung bis 1 cm verdickt von speckig glänzendem, grauweissen Aussehen (wenigstens war dies der Anblick unmittelbar nach der Operation; das Alkoholpräparat zeigt diese Unterschiede nicht mehr deutlich). Die mikroskopische Untersuchung der Portio lässt eine zweifellos vom Plattenepithel derselben ausgehende Carcinombildung erkennen, die sich darin äussert, dass man dicht unter der Cylinderzellenschicht des Epithels Krebsnester, aus grösseren Epithelzellen bestehend, sieht, die, weiter in die Tiefe dringend, auch die Muskulatur durchsetzen. An anderen Stellen gehen Haufen von epithelioiden

1) Die ausführliche Operationsgeschichte dieser Fälle vgl. Landau, Zur Behandlung des Gebärmutterkrebses. Berliner klinische Wochenschrift 1888, Nr. 10.

Zellen an die Oberfläche und durchbrechen die ziemlich regelmässige Cylinderepithelbekleidung der erodirten Fläche. Die neugebildeten Drüsen sind, wie gewöhnlich bei follikulären Erosionen, mit schönem Cylinderepithel bekleidet und haben zahlreiche, in das Lumen vorspringende Leisten. Weiter in die Tiefe, ebenso wie nach der Cervix zu ist das Gewebe wie die Cervixschleimhaut stark kleinzellig infiltrirt, ohne eine carcinomatöse Entartung zu zeigen. Um so auffälliger sind die Veränderungen der bereits makroskopisch als verdickt beschriebenen Körperschleimhaut, deren Drüsen, besonders in den der Muscularis näher gelegenen Theilen, vermehrt, erweitert und mit zahlreichen, in das Innere vorspringenden Leisten versehen sind. Ueberall ist das Drüsenepithel schön erhalten. Je mehr man sich der Schleimhautoberfläche nähert, um so mehr macht sich eine Abnahme der Drüsen und eine Zunahme des interglandulären Gewebes bemerkbar, das in verschiedener Weise schwere Veränderungen erlitten hat. Der Innenfläche zunächst, die mit Flimmerepithel¹⁾ an den nicht zu stark veränderten Stellen bekleidet ist, befinden sich grosse, Rundzellen um das Drei- bis Vierfache an Grösse übertreffende Zellen epithelioiden Charakters mit grossem Kerne und durchsichtigem Zellenleibe, die in grösserer oder kleinerer Menge in einem äusserst zarten Bindegewebsnetze liegen, das gegenüber der ausserordentlichen Wucherung der Zellen fast ganz in den Hintergrund tritt (vergl. Fig. 1, Taf. IV). Die so veränderten Stellen finden sich diffus zerstreut in den inneren Schichten der Mucosa, durchbrechen manchmal das die Innenfläche auskleidende niedrige Cylinderepithel und sind von einander durch kleinzellig infiltrirtes Gewebe getrennt. Etwas tiefer sieht man das interglanduläre Gewebe ersetzt durch starke Züge neugebildeter Spindelzellen, deren Hauptrichtung nach der Schleimhautoberfläche gerichtet ist. Zwischen ihnen liegen unregelmässig geformte Zellen, die Uebergänge von kleinen Rundzellen bis zu grossen epithelioiden Zellen darstellen (vergl. Fig. 2, Taf. IV). Verfettete oder im Zerfall begriffene Zellen, Zelltrümmer, stärkere Züge festen Bindegewebes fehlen vollkommen, so dass man die Veränderung als eine sarkomatöse Entartung der Körperschleimhaut anzusprechen hat, die in den tieferen Schichten mehr den Charakter des Spindelzellensarkoms, in den oberflächlichen mehr den des Rundzellensarkoms trägt.

Fall II. Fr. R., 29 Jahre alt. Vaginale Totalexstirpation wegen Carcinom der Portio.

Länge des Uterus 8,5 cm, Dicke der Muskulatur 2½ cm. Breite der vorderen und hinteren Lippe 4 cm. Die Affection giebt makroskopisch das Bild eines Blumenkohlgewächses, das die normale Schleimhautbedeckung in grosser Ausdehnung vernichtet hat. An der

1) Ich bemerke gleich hier, dass von den Flimmerhaaren nichts mehr zu sehen war, so dass man es also scheinbar mit Cylinderepithel zu thun hat. Ich werde daher in den folgenden Beschreibungen der Einfachheit halber nur „Cylinderepithel“ sagen, ohne damit eine Abnormität bezeichnen zu wollen.

hinteren Lippe beginnt gesunde Scheidenschleimhaut erst 2 cm vom äusseren Muttermunde, an der vorderen $1\frac{1}{2}$ cm davon entfernt. Besonders bemerkenswerth ist, dass in diesem Falle bei der Loslösung der Scheide weit höher hinaufgegangen werden musste, da sich bis fünfpfennigstückgrosse, wie mit dem Locheisen ausgeschlagene, ziemlich flache Ulcerationen, getrennt von der anderen Affection, nach dem vorderen Scheidengewölbe zu fanden. Die normale Scheidenschleimhaut ist in etwa $\frac{1}{2}$ cm Ausdehnung von dem Erkrankten im ganzen Umfange erhalten. Auf dem Durchschnitte sieht man, dass die papillären Wucherungen und knötchenartigen Erhebungen bis etwa $1\frac{1}{2}$ cm vom äusseren Muttermunde in den Cervicalkanal dringen und das ganze Gewebe der Portio durchsetzen. Die Schleimhaut des Cervicalkanals erscheint nicht verändert, dagegen ist auch wiederum hier die Körperschleimhaut diffus verdickt. Die Farbe lässt sich an dem Alkoholpräparat nicht mehr deutlich erkennen, jedoch markiren sich an einzelnen Stellen grössere, braun gefärbte Flecke, scheinbar Hämmorrhagien.

Der mikroskopische Schnitt durch die Portio, der noch normales Scheidenepithel enthält, zeigt, dass dieses sich allmählig verdünnt und dann eine ulcerirte Partie folgt, die mit den charakteristischen Krebsnestern durchsetzt ist. Das unter der normalen Scheidenschleimhaut liegende Gewebe zeigt keine Veränderungen.

Die Schleimhaut des Uteruskörpers ist in doppelter Beziehung erkrankt. Das interglanduläre Gewebe zeigt stellenweise stark einzellig infiltrirte Parteen, die von dichten Zügen von Spindelzellen durchbrochen werden (vergl. Fig. 3, Taf. V); dieselben ziehen theilweise parallel zur Oberfläche, theilweise senkrecht zu ihr. Die Gefässe sind in der ganzen Schleimhaut in auffälliger Weise vermehrt und erweitert. Eine bestimmte Schicht, in der sich diese Veränderungen abspielen, lässt sich nicht unterscheiden; sie sind über die ganze Schleimhaut diffus verbreitet und zeigen keine Characteristica einer chronischen Entzündung, sondern machen durchaus den Eindruck sarkomatöser Neubildung. Die der Oberfläche zunächst gelegenen Drüsen zeigen eine korkzieherartig gewundene, mehrfach getheilte und ekstatische Form, wie sie bei glandulärer hyperplastischer Endometritis beschrieben wird. Je tiefer man kommt, desto mehr nehmen die Drüsen an Zahl zu; häufig sind sie nur durch wenig Zwischengewebe getrennt und hören nicht mit dem Beginnen der Muskulatur auf, sondern setzen sich noch in ziemlich erhebliche Tiefe in die Muskulatur hinein fort. Das Epithel der Drüsen ist ein ziemlich hohes, sehr dicht stehendes Cylinderepithel, ein sehr enges Lumen bei den neugebildeten¹⁾, ein weiteres bei den übrigen Drüsen lassend.

1) Eine Vermehrung von Drüsen schliesse ich daraus, dass man beim Vergleiche mit annähernd normalen Schleimhäuten auf dem gleichen Gesichtsfelde (Hartnack, Oc. II, Obj. VII) hier die Zahl der Drüsen fast verdoppelt findet.

Fig.1.

Taf. IV.

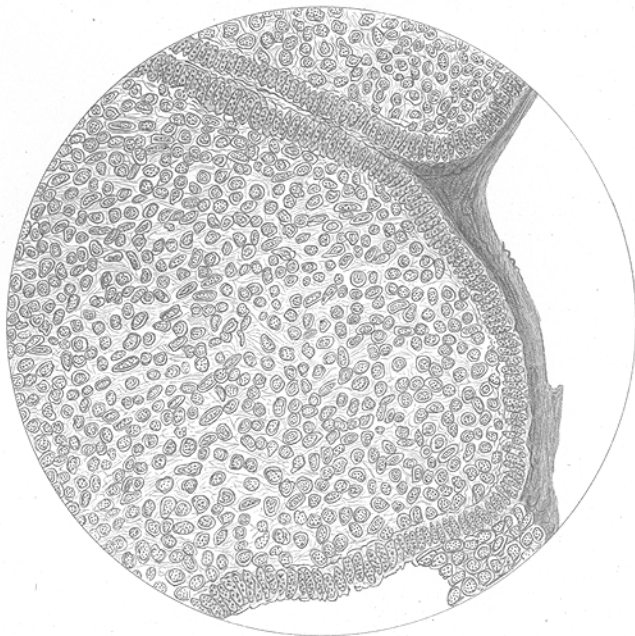
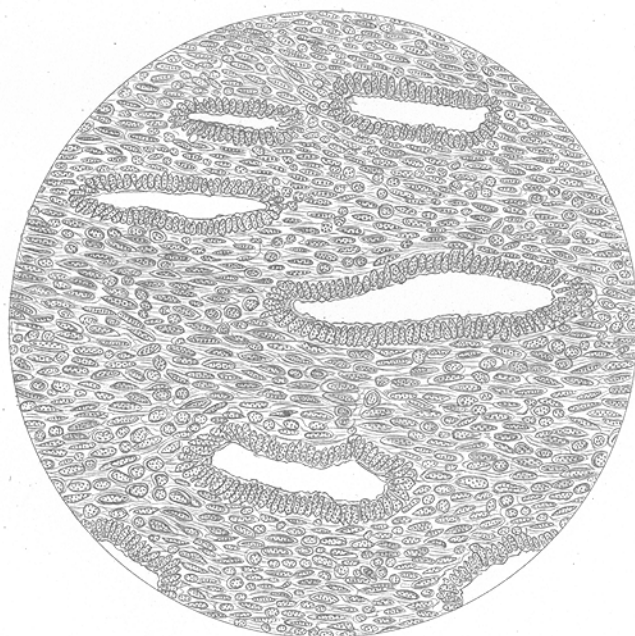


Fig.2.



Ernst Eyrich, fec.

Archiv f. Gynäkologie Bd. XXXII.

Lith. Anst. v. E. A. Funke, Leipzig.

Stellenweise erscheinen die Drüsenepithelien gewuchert, stehen mehrfach übereinander, ja es füllen grosse Zellen, deren Typus nicht ganz deutlich ist, das ganze Lumen aus, so dass man leicht die Diagnose auf beginnendes Drüsencarcinom stellen könnte; indessen muss man mit diesen frühzeitigen Krebsdiagnosen sehr vorsichtig sein, da die Wucherung von einigen Drüsenepithelien noch nicht das ist, was wir histologisch unter Krebs verstehen. So viel steht jedoch sicher fest, dass die Schleimhaut schwere Veränderungen erlitten hat, die in Bezug auf das interglanduläre Gewebe ebenfalls als sarkomatöse anzusprechen sind.

Fall III. Fr. Z., 35 Jahre alt. Vaginale Totalexstirpation wegen Blumenkohlgewächses der Portio.

Länge des Uterus $7\frac{1}{2}$ cm, Breite der Muskulatur 2 cm. Breite der Portio 5 cm, Höhe derselben 4,3 cm. Die vordere Lippe ist fast in ganzer Ausdehnung durch eine zottige, 4 cm breite, $3\frac{1}{2}$ cm hohe Papillargeschwulst ersetzt, die aber nur rechts auf die hintere Lippe übergeht und diese in geringer Ausdehnung ergriffen hat. Rings um die Krebsmassen ist ein $\frac{1}{2}$ —1 cm breiter Streifen normaler Scheidenschleimhaut erhalten. Der Durchschnitt lehrt, dass sich der Process nicht nur auf die Oberfläche beschränkt hat, sondern die Portio durch und durch von Krebsmassen durchsetzt ist und erst 2,3 cm vom äusseren Muttermunde die Geschwulstmasse sich gegen die scheinbar gesunde Cervixschleimhaut abgrenzt. Erst jenseits des inneren Muttermundes erscheint die Körperschleimhaut geschwollen, ohne isolirte Knötchen zu zeigen.

Der mikroskopische Schnitt durch die Portio lässt eine ziemlich ausgedehnte krebsige Entartung erkennen, die bis tief in die Muscularis dringt. Die Cervixschleimhaut ist bis auf kleinzellige Infiltration in der nächsten Nähe der Geschwulst wenig verändert.

Die Veränderung der Corpusschleimhaut besteht in diesem Falle mehr in einer Neubildung von Drüsen, während das interglanduläre Gewebe weniger ergriffen ist; freilich ist auch hier zu beobachten, dass die reichlich vermehrten Zellen eine Neigung haben, Spindelform anzunehmen, die häufig so dicht aneinander liegen, dass man keine Zwischensubstanz mehr wahrnehmen kann. Die Epithelien der Drüsen sind bei den sehr dünnen Schnitten theilweise ausgefallen; wo sie erhalten sind, zeigen sie nichts Abnormes. Gegen die Muskulatur hin schliesst die Drüsenschicht in ziemlich gerader Linie ab.

Ueber die Art der Veränderung eine sichere Diagnose zu stellen, dürfte schwer fallen; jedenfalls ist in diesem Falle vorzugsweise der Drüsenapparat betroffen, jedoch auch die auffälligen Zellformen des interglandulären Gewebes lassen den Schluss gerechtfertigt erscheinen, dass es sich um eine wohl zu beachtende Erkrankung der Mucosa handelt, die in keins der bisher aufgestellten Schemata der Entzündungen hineinpasst.

Fall IV. Frau St., 26 Jahre alt. Vaginale Totalexstirpation wegen ausgedehnter krebsiger Entartung der Portio.

Länge des Uterus 8 cm, Breite der Muskulatur $2\frac{1}{2}$ cm. Portio (vordere und hintere Lippe) 3 cm hoch, 6,7 cm breit. Die hintere Lippe ist durch eine fast bis an das hintere Scheidengewölbe reichende markige Geschwulst vollständig zerstört, die sich rechts auf die vordere Lippe hinüberzieht und diese ebenfalls in ganzer Breite in eine ulcerirende, mit zottigen Vorsprüngen versehene Masse verwandelt hat, ohne indessen hier so verdickt und nach aussen gewuchert zu sein, wie die hintere. Die Scheidenschleimhaut ist im ganzen Umfange $1-1\frac{1}{2}$ cm breit normal erhalten. Auf dem Durchschnitte sieht man, dass der Krebs sich mehr auf die Aussenfläche der Portio beschränkt hat, während seine Weiterverbreitung nach dem inneren Muttermunde zu höchstens 1 cm beträgt, also in gar keinem Verhältniss zu der äusseren Affection steht. Die Cervixschleimhaut lässt nichts Pathologisches erkennen. Die Körperschleimhaut ist wenig verdickt und zeigt in der Nähe des inneren Muttermundes ein plattes, über die Oberfläche nur wenig vorspringendes Knötchen, dessen Aussenfläche mehrfach zerspalten ist.

Mikroskopische Schnitte durch verschiedene Stellen der Geschwulst zeigen, dass es sich um einen bereits ziemlich weit vorgeschrittenen Krebs mit typischem alveolären Gerüste und darin eingelagerten epithelioiden Zellen handelt. Von normalem Gewebe der Portio ist nichts mehr erhalten. Der Cervicalkanal ist frei von Carcinom, mit schönem Cylinderepithel bekleidet; die Drüsen sind in geringem Maasse erweitert, das interglanduläre Gewebe entzündlich infiltrirt.

Dagegen sind die Drüsen der Körperschleimhaut erweitert und mit zahlreichen, in das Innere vorspringenden Leisten versehen. Je näher man der Oberfläche kommt, um so ektatischer werden sie, auch liegen dicht unter der Oberfläche ihr parallel verlaufende, lange Schläuche mit weitem Lumen. Die Drüsenepithelien sind gut erhalten und zeigen nichts Bemerkenswerthes.

Das interglanduläre Gewebe ist in den der Oberfläche näher gelegenen Partien stark kleinzellig infiltrirt, wenig tiefer zeigen sich Züge von kleinen Spindelzellen, die nach oben ziehen. Besonders an diesem Präparate sieht man an einzelnen Stellen, wie sich an die Spindelzellen grosse, Plattenepithel ähnliche Zellen anschliessen, die sich zwischen den Spindelzellen zerstreut, nach keinem bestimmten Princip geordnet, vorfinden (vergl. Fig. 1). Die Schleimhaut enthält auch hier zahlreiche Gefässe mit erweitertem Lumen. Gegen acute Entzündung spricht die spindelförmige Gestalt der Zellen, gegen chronische das Fehlen aller hierfür charakteristischen Merkmale, so dass man den Process als eine sarkomatöse Neubildung anzusprechen hat.

Fall V. Frau M., 39 Jahre alt. Vaginale Totalexstirpation wegen Carcinom der Portio.

Fig. 4.

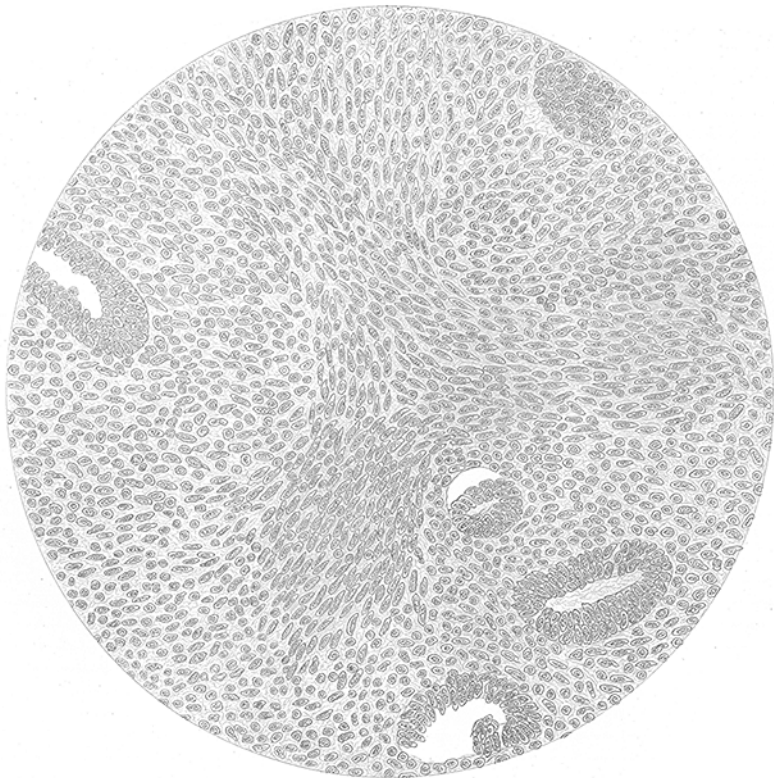
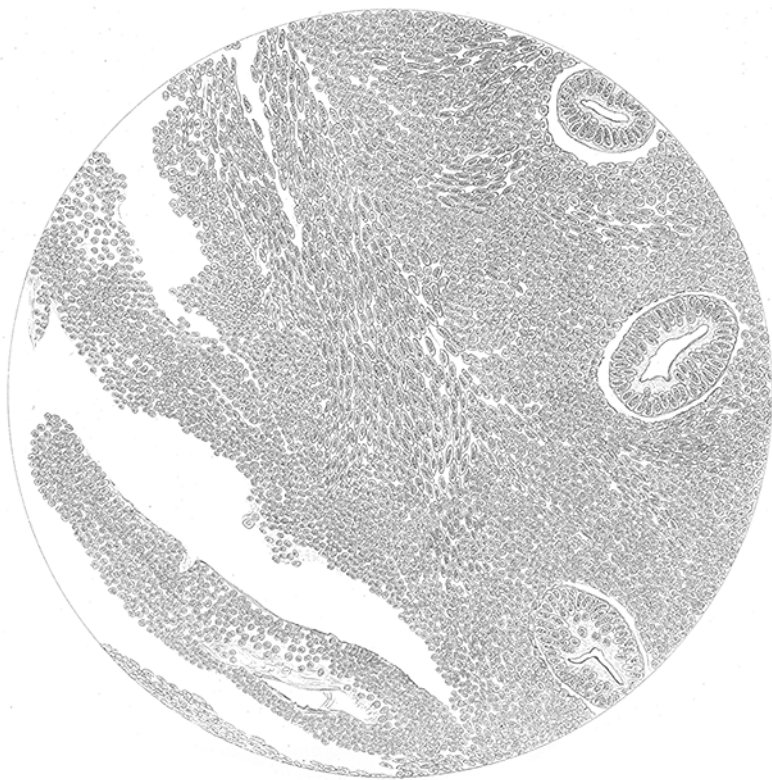


Fig. 3.



Länge des Uterus 7,5 cm, Breite der Muskulatur 2 cm, Breite der Portio 3,5 cm, Höhe 5 cm. Die krebssige Entartung betrifft scheinbar nur die Vorderlippe. Diese ist zerklüftet, zeigt höckerige Vorsprünge und ist so gewuchert, dass erst etwa 5 cm vom äusseren Muttermunde zum Scheidengewölbe hin normale Scheidenschleimhaut beginnt, die im Umfange der Geschwulst $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ cm breit normal erhalten ist. Die hintere Lippe scheint gesund zu sein, auch bei den Commissuren ist ein Uebergreifen nicht zu sehen.

Auf dem Durchschnitte sieht man, dass es sich um eine oberflächliche Erkrankung der Portio handelt, die nicht auf den Cervicalkanal übergegriffen hat. Dagegen ist die Schleimhaut des Körpers verdickt und hebt sich durch auffällig graue Farbe von der Umgebung ab.

Der mikroskopische Schnitt durch die Portio zeigt einen typischen alveolären Krebs, der sich gegen die Cervix durch eine Schicht entzündlichen Gewebes abgrenzt, der dann wenig verändertes Cervicalgewebe und Schleimhaut folgt. Die Veränderung der Körperschleimhaut betrifft in erster Linie die Drüsen, die stark vermehrt sind. Ihr Lumen ist erweitert und mit papillenförmigen Erhebungen versehen. An dem Epithel sind keine Veränderungen. Die Zwischensubstanz ist kleinzellig infiltriert und lässt vielfach Spindelzellenbildung erkennen, die besonders zahlreich um die Gefässe herum ist.

Fall VI. Frau St., 41 Jahre alt. Vaginale Uterusexstirpation wegen Carcinom der Portio.

Länge des Uterus 8 cm, Breite der Muskulatur 1,7 cm. Portio 4 cm hoch, $6\frac{3}{4}$ cm breit. Die hintere Lippe ist in eine unregelmässige markige, bröckelige Geschwulstmasse verwandelt, die sich bis dicht an das hintere Scheidengewölbe fortsetzt. Die Bedeckung ist dort artificiell ziemlich stark zerrissen und lässt infolge dessen makroskopisch die Grenze des Gesunden nicht mehr deutlich erkennen. Die vordere Lippe ist an der Aussenfläche weniger erkrankt, jedoch ist an der rechten Commissur eine deutliche Erosion sichtbar, die in die Krebsmasse überzugehen scheint. Auf dem Durchschnitte sieht man, dass die hintere Lippe fast in ganzer Dicke von einem 2,3 cm breiten, 1,3 cm hohen, kugeligen Krebsknoten durchsetzt ist, der sich gegen den Cervicalkanal scharf abgrenzt. Die vordere Lippe ist äusserst dünn und bedeckt den Knoten der hinteren Lippe wie eine Kappe; ihre innere Fläche ist uneben, wie ausgehöhlt und mit breiten, niedrigen Erhebungen besetzt.

Die Körperschleimhaut ist mit unregelmässigen, zottigen Wucherungen bedeckt, zerklüftet, ausserordentlich verdickt, so dass sie an einzelnen Stellen 4 und mehr Millimeter dick ist.

Mikroskopische Schnitte durch die Portio lehren, dass es sich um ein Carcinom handelt, das scheinbar in der Tiefe seinen Anfang genommen hat, da die Oberfläche gut erhaltene Schleimhautbekleidung zeigt. Dann folgt eine Schicht kleinzellig infiltrierten submucösen Gewebes, darauf annähernd normales Gewebe mit geringer Vermehrung kleiner Rundzellen, und erst in ziemlicher Tiefe sieht man ausgedehnte

carcinomatöse Entartung. Die Körperschleimhaut ist durchweg ziemlich stark gewuchert. Die Drüsen winden sich in grosser Länge korkzieherartig mit weitem Lumen in die Tiefe, theilen sich mehrfach und sind mit leistenförmigen Erhebungen versehen. Das Drüsenepithel ist normal. Das interglanduläre Gewebe zeigt mehr den Charakter einer chronischen entzündlichen Veränderung als Neubildung. Es ist theilweise kleinzellig infiltrirt, theilweise sind ältere Processe dadurch nachweisbar, dass sich reichlich fibrilläres Bindegewebe zu bilden beginnt. Es ist demnach hier die Diagnose auf chronische productive Entzündung des Endometrium zu stellen, die einhergeht mit ungleichmässigen Wucherungen der Schleimhaut nach der Uterusinnenfläche.

Fall VII. Frau B., 27 Jahre alt. Vaginale Uterusexstirpation wegen Krebs der Cervix.

Länge des Uterus $7\frac{1}{2}$ cm, Breite der Muskulatur 2 cm. Die Portio ist in ganzer Ausdehnung mit Scheidenschleimhaut bedeckt, bietet jedoch kein glattes Aussehen, sondern zeigt ziemlich gleichmässige flache Einkerbungen. (Sechs Wochen vor der Radikaloperation war eine Excision der beiden Lippen der Portio mit Uebernähung vorhergegangen, so dass die Einkerbungen wahrscheinlich vom Druck der Fäden herrühren.) Die Innenfläche des Cervicalkanals zeigt auf dem Durchschnitte ein höckeriges, zerfallenes Aussehen und ist besonders central mit kleinen Knötchen besetzt. Die Grenze zum Gesunden ist etwa 1 cm vom inneren Muttermunde entfernt. Die Uterusschleimhaut ist nicht verdickt, zeigt aber breite wellenförmige Erhebungen, die, in sagittaler Richtung ziehend, die ganze Schleimhaut durchlaufen. Die Portio ist mikroskopisch, abgesehen von leicht entzündlicher Infiltration, nicht verändert. Dagegen bietet die Schleimhaut der Cervix das unzweideutige Bild eines Drüsencarcinom. Die Uterusschleimhaut ist im grossen Ganzen ähnlich verändert wie im vorigen Falle, d. h. sie zeigt weniger den Charakter einer Neubildung als einer starken entzündlichen Reizung, die sowohl den Drüsenapparat wie das interglanduläre Gewebe betrifft.

Es handelt sich also bei 6 von unseren 7 Fällen um mehr oder weniger weit vorgeschrittene Krebse der Portio, bei allen ist die Grenze des inneren Muttermundes gewahrt, auch der Cervicalkanal nicht oder nur wenig ergriffen. Nur ein primäres Cervixcarcinom ist vorhanden. Bei allen Fällen hat sich die höchst auffällige und bemerkenswerthe Thatsache herausgestellt, dass die Schleimhaut des Körpers hochgradig verändert ist, während die Schleimhaut der Cervix verhältnissmässig wenig erkrankt ist.

Die Natur der Veränderungen ist in 3 Fällen (Fall I, II und IV) eine sarkomatöse Entartung der Mucosa uteri, die im Falle I bereits einen ziemlich hohen Grad erreicht hat, während sie in den beiden anderen Fällen weniger weit vorgeschritten ist. Man

sieht in allen diesen Fällen starke Züge neugebildeter Spindelzellen zur Schleimhautoberfläche hinziehen. Manchmal werden die Spindelzellen grösser und grösser, um sich in grosse epithelioide Zellen umzuwandeln. Während nun in den beiden weniger weit vorgeschrittenen Fällen der Charakter des Spindelzellensarkoms vorherrschend ist, ist der erste Fall ein ausgesprochenes Rundzellensarkom, bei dem je eine oder mehrere Zellen in den Maschen eines zarten Bindegewebsnetzes liegen. Besonders hervorzuheben ist, dass gerade bei diesem Falle die Erkrankung an der Portio eine ganz frische war.

Was die übrigen vier Fälle betrifft, so tritt bei zweien wiederum eine auffällige Bildung von Spindelzellen bei sonstigem Fehlen jeden charakteristischen Merkmales einer chronischen Entzündung in den Vordergrund. Es ist unmöglich, diese Bilder irgend einem Schema einer entzündlichen Erkrankung einzureihen, und wenn man sie mit den drei ersten Fällen vergleicht, so ist man überrascht von der Aehnlichkeit der Veränderungen, so dass man aus Analogie diese beiden Fälle vielleicht als ein erstes Stadium der Sarkombildung ansehen kann. Bei den übrigen Fällen endlich handelt es sich um Entzündungen der Schleimhaut, die sowohl den Drüsenapparat wie das interglanduläre Gewebe betreffen, ohne dass Zeichen für eine Neubildung vorhanden wären.

Es ist natürlich höchst auffällig, dass bei carcinomatöser Erkrankung der Portio die Schleimhaut des Körpers sarkomatös entartet. Eine Erklärung dafür kann ich vor der Hand noch nicht geben. Dass es sich nicht um eine eigentliche Mischgeschwulst von Sarkom und Carcinom, wie sie von Virchow¹⁾ in seiner klassischen Abhandlung über die Sarkome beschrieben worden sind, handelt, dafür spricht die Trennung des Carcinomatösen und Sarkomatösen durch eine vollständig gesunde Gewebsschicht. Vielmehr scheinen die beiden Erkrankungen als ein einheitlicher Process aufzufassen zu sein. Aehnlich wie die Tuberkelbacillen in der Lunge und auf der Haut die verschiedenartigsten Affectionen hervorrufen, ebenso kann man sich denken, dass auch hier dasselbe Agens auf der Portioschleimhaut ein Carcinom, auf der ganz anders veranlagten Körperschleimhaut dagegen ein Sarkom hervorbringt.

Indessen liegt die weitere Ausführung dieser Fragen nicht im Rahmen dieser Arbeit. Es kam hier nur darauf an festzustellen,

1) Die krankhaften Geschwülste.

dass bei beginnender carcinomatöser Erkrankung der Portio die Körperschleimhaut schwere Veränderungen erleidet. Bedenken wir, dass von sieben derartigen Fällen in keinem einzigen die Schleimhaut normal gefunden wurde, dass wir aber andererseits die anatomische Grenze des kranken Gewebes, wie dies schon von Waldeyer ausdrücklich hervorgehoben ist, unmöglich feststellen können, so müssen wir uns sagen, dass nunmehr auch pathologisch-anatomisch die Totalexstirpation des Uterus bei jedem Portiokrebse gerechtfertigt erscheint.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. IV u. V.

(Sämmtliche Figuren sind bei einer Vergrösserung von Hartnack VII, Oc. 2 gezeichnet.)

Fig. 1 zeigt einen Schnitt von der Oberfläche der Uteruskörperschleimhaut (Fundus), die mit Cylinderepithel bekleidet ist. Nur ein längs getroffener Drüsenschlauch sichtbar. Die Interglandularsubstanz besteht aus grossen epithelioiden Zellen mit wenig Intercellularsubstanz.

Fig. 2. Eine andere Stelle aus demselben Präparat wie Fig. 1. Mehrere Drüsen im Querschnitt getroffen mit verhältnissmässig sehr weitem Lumen und sehr dicht stehenden Epithelien. Die Zellen des interglandulären Gewebes zeigen Uebergänge von kleinen Rundzellen zu grossen epithelähnlichen und Spindelzellen. Wenig Zwischensubstanz.

Fig. 3. Ebenfalls ein Schnitt ganz von der Oberfläche der Körperschleimhaut. Die Drüsenquerschnitte zeigen die Epithelien mehrfach übereinanderstehend, so dass das Lumen ausserordentlich verengt ist. Das interglanduläre Gewebe ist sehr stark kleinzellig infiltrirt und wird durchbrochen von dichten Zügen ziemlich grosser, mit ovalem Kern versehener Spindelzellen, fast ohne Zwischensubstanz.

Fig. 4. Schnitt aus einem primären circumscribten Sarkom der Uteruskörperschleimhaut als Vergleichspräparat zu den drei vorhergehenden. Auch hier sieht man wieder Drüsenquerschnitte mit in Wucherung begriffenen Epithelien. Das interglanduläre Gewebe besteht aus Zellen, die Uebergangsformen von kleineren Rundzellen zu grossen epithelioiden und Spindelzellen zeigen. Nur wenig Zwischensubstanz sichtbar. Also eine Mischform von Rund- und Spindelzellensarkom, wie sie als besonders bösartig bezeichnet werden.

Die künstlerische Wiedergabe der Präparate verdanke ich Herrn E. Eyrich; es ist nichts darin schematisirt.