

Die Metastasen in der Bauchhöhle beim Uteruscarcinom.

Von

Dr. **Heinrich Offergeld**, Frankfurt S. M.

Quantitativ sind die als „Metastasen“ aufgefassten secundären Knoten in der Bauchhöhle beim Uteruscarcinom sehr viel seltener in den letzten Statistiken, während sie in den älteren Aufstellungen noch einen immerhin beachtenswerthen Procentsatz ausmachten.

Sibly (Transact. of the med. and chir. soc. of London. Bd. 24. 1859. p. 111) fand bei 44 Sectionen von Uteruscarcinom 2 mal Metastasen auf der Serosa.

Dittrich-Kiwisch¹⁾ (Prager Vierteljahrsschr. f. pract. Med. 1844—1850; und Kiwisch, Klinische Vorträge über specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechts. Prag 1845. I. S. 423) beobachteten am Prager Materiale im Ganzen 4 Metastasen in der Abdominalhöhle.

Wagner (Der Gebärmutterkrebs. Eine pathologisch - anatomische Monographie. Verlag B. G. Teubner. Leipzig 1858) dagegen, der selbst bei 50 Sectionen nur einmal das Peritoneum mit carcinomatös erkrankt fand, rechnet aus der Literatur 8 pCt. peritoneale Metastasen heraus.

An dem Material des Virchow'schen Instituts in Berlin, das insgesamt von 1859—1880 an Uteruscarcinom 202 Fälle umfasst, stellten Blau und Dybowski (ihre Dissertationen in Berlin 1870 und 1880) in 16 Fällen eine gleiche Erkrankung des Peritoneum fest.

1) Diese Fälle sind die gleichen; sie entstammen dem Prager allgemeinen Krankenhause; daselbst war Kiwisch, Ritter von Rotterau, der Leiter der gynäkologischen Abtheilung und Dittrich der Prosector. Jeder von beiden hat sein Material veröffentlicht, daher die Uebereinstimmung.

Im IV. Bande des „Jahresbericht der Hamburger Staatskranken Häuser 1893/1894“ befindet sich von Albers-Schönberg die Mittheilung, dass aus den vorhandenen verwerthbaren Sectionsberichten der Jahre 1823—1893 sich 7,4 pCt. Peritonealmetastasen beim Uteruscarcinom ergaben (42 Fälle bei 564 Sectionen).

Glockner (Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. Bd. VI. 1902. S. 267) konnte bei 974 Beobachtungen der letzten 20 Jahre nur einmal Metastase in der Bauchhöhle finden.

Schwarz (Dissert. München 1905) stellte aus der Prosector des städtischen Krankenhauses München r. I. (Eugen Albrecht †) zwei solche Metastasen fest bei 42 Uteruscarcinomen.

Die anderen Abhandlungen der letzten Zeit, welche sich mit dem Uteruscarcinom befassen, erwähnen keinen Fall, wo sich Metastasen im Peritonealraum gefunden hätten.

Im Uebrigen sind bislang in der Weltliteratur 56 derartige Metastasen beschrieben worden; sie einzeln aufzuführen verlohnt sich nicht, da sie wesentlich Neues nicht zu bieten vermögen.

Ja, man kann sie nicht einmal alle als Metastasen bezeichnen, da sehr viele von ihnen auf ganz andere Weise entstanden sind. Schon Wagner schrieb in seiner erwähnten Monographie: „Krebs des Peritoneum kommt selten über grössere Strecken vertheilt vor. Er findet sich häufiger bei gleichzeitiger Krebsentwicklung des oberen Uterusendes, sowie bei gleichzeitigem Krebs mehrerer Beckenorgane.“ Das ist der eine Weg seiner Entwicklung bei Perforation in die freie Bauchhöhle, sei es nun, dass diese am Fundus oder Collum erfolgt. Wir haben alsdann der besonderen Verbreitung des Carcinoms in serösen Höhlen zu gedenken, welche wesentlich anders verläuft, als in den übrigen Geweben. Borst¹⁾ beschreibt sie folgendermaassen: „Nicht als Metastase im engeren Sinne bezeichnet man die Ausbreitung des Carcinoms in geschlossenen und präformirten Höhlen. Diese tritt ein, wenn die Primärgeschwulst in die betreffende Höhle einbricht oder allmählich einwächst und ihre Keime innerhalb derselben gewissermaassen zur Aussaat bringt (Seminium); das ist besonders im Bereiche der serösen Höhlen der Fall, wo durch Ausstreuen von Carcinomzellen auf die Oberfläche der serösen Membranen unzählige Secundärgeschwülstchen entstehen können.“ Sie entwickeln sich dann zu diffusen Infiltraten oder

1) Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. Verlag Bergmann. Wiesbaden. 1902.

echten Tumoren an gewissen Prädilectionstellen, im Peritonealraum z. B. da, wo die Eingeweide die geringste Peristaltik haben, das ist im Douglas'schen Raume. Strittig ist bislang nur noch, auf welche Weise sich dort die Tumorzellen ansiedeln, besonders ob Peritonealdefecte da sein müssen, oder ob die Zellen auch in intactes Peritoneum hineinwachsen können. Benecke¹⁾ wies nach, dass freies Wachsthum der Geschwulst in serösen Höhlen möglich ist, Borst²⁾ zeigte, dass Tumorzellen auch ohne Stützgewebe und Gefässe auf intacter Serosa gedeihen können. „Die Ansiedelung erfolgt auf der freien Oberfläche, wenn der Epithelbezug zerstört ist; meist gelangen sie in die Anfangstheile der Lymphgefässe der serösen Häute und wachsen in den oberflächlichen Lymphräumen weiter; das umgebende Gewebe theiligt sich durch productive Entzündung“ [Borst²⁾]. Haben sich die Zellen einmal angesiedelt, so wird von der Serosa junges Bindegewebe und Gefässe gebildet; diese liefert also durch Sprossung das neue Stromagewebe. Sind auf diese Weise die Grenzen der serösen Oberfläche verrückt worden, so steht einem Weiterwachsen in die Tiefe nichts mehr im Wege.

Sodann sind sehr viele dieser Tochtergeschwülste im Abdominalraum zweifellos durch Continuität entstanden; der carcinomatöse Process im Uterus hat das Organ überschritten, sich dem Parametrium oder den benachbarten Hohlorganen mitgetheilt und ist so zuerst unter das Peritoneum gelangt, welches er dann an einer oder mehreren Stellen nach verschieden langer Dauer durchbrochen hat. Durch den dabei vorsichgehenden constanten Reizzustand entsteht eine locale adhäsive Peritonitis; gerade die zahlreichen Verklebungen der Serosa bewirken durch ihren Reichthum an Lymphgefässen das schnelle Vorwärtsschreiten des Carcinoms auf die Abdominalorgane [Poirier³⁾, Seelig⁴⁾].

Die Localisation und die Art ihres Auftretens sind sehr verschieden; in den eben mitgetheilten Fällen fand sich folgender Sitz:

Peritoneum (ohne nähere Angabe)	10 mal
Beide Peritonealblätter	3 „
Parietales Blatt	1 „

1) Benecke, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 64.

2) Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. Verlag Bergmann. Wiesbaden 1902.

3) Poirier, Progrès méd. 1889.

4) Seelig, Dissert. Strassburg 1894. Archiv f. pathol. Anat. Bd. 130.

Viscerales Blatt	3 mal
Carcinomatöse Peritonitis	8 "
Perforations-Peritonitis	2 "
Eitrige Peritonitis	1 "
Diaphragma	6 "
Mesenterium	1 "
Carcinom des Netzes	7 "
" " Magens	5 "
" " Dünndarms	3 "
" " Rectum	1 "
" der Gallenblase	1 "
" in der Darmmusculatur	2 "
" der Ileocoecalclappe	1 "
" des Ileum (in der Muscularis)	1 "
" " Ileum (submucös)	1 "
Carcinomatöse ringförmige Stenose im Jejunum	6 "
Dieselbe am Pylorus	2 "
Dieselbe der Flexura sigmoidea	2 "
Dieselbe der Flexura coli sinistra	1 "
Dem am Fundus unmittelbar vor der Perforation stehenden Carcinom adhärente Därme	2 "
Dem am Fundus unmittelbar vor der Perforation stehenden Carcinom adhärentes Netz	1 "

Da in den meisten Fällen über die Grösse und die übrigen Verhältnisse sich keine Angaben finden, so kann ich auf diese Fragen nicht weiter eingehen, will dagegen noch einige andere Punkte besprechen, welche sich an Hand der einzelnen Beobachtungen ergeben und der Klärung bedürfen.

Die Verbreitung des Uteruscarcinoms im Peritonealraum kann jederzeit stattfinden; dieser Weg wird nicht etwa erst allein in den späteren Stadien beschritten. Wir finden unter den vorerwähnten Fällen mehrere, wo verschieden lange Zeit vorher der primäre Uterusherd entfernt wurde und die Patientin erst später der Ausbreitung des Carcinoms erlag. Noch besser wird diese Thatsache dadurch erhärtet, dass mitunter gerade die peritonealen Metastasen, deren Nachweis sich den klinischen Untersuchungsmethoden entziehen kann, den Fall nach Eröffnung des Abdomens zum inope-

rablen stempelten [Gessner¹⁾]. Andererseits entstammen die meisten Beobachtungen sehr weit vorgeschrittenen Uteruscarcinomen, welche auf die Nachbarorgane sich erstreckt hatten und weit in die Parametrien hinein vorgedrungen waren. Dass auf diesem Wege, sei es nun direct oder indirect, die intraabdominalen Organe und das Peritoneum selbst gleichfalls carcinomatös erkranken können, liegt auf der Hand, so wird es sich auch erklären, wenn wir sehr viele der mitgetheilten Fälle als durch continuirliches Weiterwachsen entstanden denken müssen.

Die multiplen carcinomatösen Excreszenzen auf den Serosablättern sind wohl nach dem oben schon beschriebenen Modus der „Aussaat von Carcinomzellen“ entstanden; die Lymphwege kommen weniger hierfür in Betracht, wenn auch die Bahnen der Intestina und des Uterus in ziemlich reichlicher Communication stehen. Es ist bekannt, dass gerade der Douglas'sche Raum eine besondere Vorliebe für abgerissene Carcinompartikelchen besitzt; eine zweite Prädispositionsstelle ist der seröse Ueberzug des Zwerchfells, wo beim Uteruscarcinom gleichfalls mehrere Male carcinomatöse Auflagerungen sich fanden. Der Ursachen hierfür giebt es mehrere. Einmal stellt die Zwerchfellkuppe ähnlich wie der Douglas'sche Raum beim Liegen mit den „tiefsten Punkt“ dar; sodann wirkt die Pumparbeit der Lungen und der intraabdominale Druck zur Ansaugung von Partikelchen, und zuletzt sind die reichlichen Lymphgefässe zu erwähnen, welche vom Abdomen zum Diaphragma und durch dieses zur Pleurahöhle laufen; endlich noch die von dem Engländer Armstrong²⁾ angenommenen Stomata im Zwerchfelle, durch welche die bekannten pneumonischen, metastatischen Embolien nach Abdominaloperationen entstehen sollen, für welche man früher allein die Inhalationsnarkose anschuldigte.

Sänger und v. Herff³⁾ erwähnen diesen Punkt mit folgenden Worten: „Verschieden von echten Metastasen sind secundäre Tumoren, welche durch Implantationen abgebröckelter Theile des Primärtumors am häufigsten in der Peritonealhöhle im Douglas und im Septum anteuterinum entstehen. Die jungen Zellen der kleinzelligen Infiltration wandeln sich rasch in festes Narbengewebe um, welches

1) Gessner, Aertzlicher Bezirksverein zu Erlangen. 20. 11. 07. Ref. in Münch. med. Wochenschr. 1902. No. 2. S. 78.

2) Armstrong, Brit. med. journ. No. 2368.

3) Sänger u. v. Herff, Encyklopädie der Geburtshülfe. Verlag C. F. W. Vogel. Leipzig 1900.

für das Carcinom ein unüberwindliches Hinderniss darstellt, da es kaum noch offene Lymphbahnen enthält; so wird die Generalisirung des Carcinom durch sie verhindert.

Das Peritoneum selbst verhielt sich meist dem eingeschleppten Carcinom gegenüber passiv; in anderen Fällen dagegen traten die entzündlichen Reizerscheinungen mehr in den Vordergrund; diese Peritonitis war dann alleweil die directe Todesursache; sie hatte zumeist den Charakter der carcinomatösen, es bestanden also gleichzeitig entzündliche Reizerscheinungen und carcinomatöse Aussaat; zweimal handelte es sich um Perforationsperitonitis, die entgegen dem gewöhnlichen Orte je einmal am Fundus und an der gleichfalls durch Continuität carcinomatös erkrankten Tube erfolgte; die eitrige Peritonitis finden wir nur einmal erwähnt; sie ist jedenfalls durch Mischinfection vom primären Herde aus entstanden. Die einfache entzündliche Betheiligung der Serosa scheint ziemlich häufig vorzukommen, denn oft ist Peritonitis als Nebenbefund bei den Sectionen erwähnt; diese Bauchfellentzündungen sind meist durch Verklebungen local begrenzt, nur selten generalisirt.

Wenn wir nunmehr übergehen zu den Metastasen der einzelnen intraabdominalen Organen, so liegt die Entscheidung über manche Fragen sehr im Ungewissen. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass manche Fälle als secundäre Geschwülste des Uteruscarcinoms gedeutet sind, die wohl nicht in einem Abhängigkeitsverhältniss zu einander stehen.

Leicht für die Beurtheilung sind diejenigen Fälle, in welchen ein Theil der Intestina sich dem carcinomatös erkrankten Uterus anlegte, mit ihm verklebte, und wo nun das den Uterus vollständig durchsetzende Carcinom direct oder in den neugebildeten Lymphbahnen das adhärente Netz oder den Darm ergriffen hat. Ebenso können wir uns die Erkrankung des Mesenterium auf dem Wege der Lymphbahnen entstanden vorstellen, da die mesenterialen Lymphgefässe mit denen des Uterus stellenweise in Verbindung stehen.

Bei den Carcinomen, welche in den Intestinis selbst sitzen, kann die Entscheidung recht schwer fallen. Die multiplen Excrescenzen auf der Serosa können gelegentlich einmal auch in die Tiefe der Organe eindringen und dort grössere Tumoren erzeugen; es ist aber wohl zu bedenken, wie sehr gerade die Eingeweide zu primärer carcinomatöser Erkrankung neigen, so dass die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, dass wir in einzelnen

dieser Fälle es mit einer primären Multiplicität von Geschwülsten zu thun haben. Alle diejenigen secundären Carcinome, welche in der Muscularis der Hohlorgane angetroffen werden, können wir ohne Weiteres als Metastasen bezeichnen, wenn die Mucosa intact ist, da die Matrix der Magen-Darmcarcinome das Schleimhautepithel darstellt; dieser Forderung ist aber nur in vier Fällen genügt. Für die Entstehung dieser secundären Carcinome des Darmes kommt nur der lymphogene retrograde Transport in Betracht und zwar von den mesenterialen Drüsen aus, in welche indirect die Bahnen des Uterus und der Intestina münden. Der gleiche Weg wird beschritten für die secundären Knoten im Netze. Diese Bahnen sind schon von Wagner in seiner bekannten Monographie beschrieben worden. Gerade diese Tumoren haben eine besonders praktische Bedeutung, worauf Schnitzler¹⁾ jüngst erst wieder unsere Aufmerksamkeit lenkte. Bekanntlich sitzen diese Netzmetastasen, gleichgültig wo der primäre Herd sich befindet, in Hernien, oder an Stellen, wo früher einmal ein reponibler Bruch sich befand. „Die harte, knotige Schwellung des Netzes wird die Diagnose zwischen Entzündung und Neoplasma des Netzes schwanken lassen. Die grössere Härte, das eventuelle Vorhandensein mehrerer distinkter Knoten wird zu Gunsten der Carcinomdiagnose sprechen, das Vorhandensein von Ascites oder eines intraabdominal gelegenen Tumors die Diagnose sichern. Die Stellung der richtigen Diagnose erscheint aber praktisch schon deshalb wichtig, um eine überflüssige Operation zu vermeiden. Sah ich doch schon einen Kranken, dem von anderer Seite die Radicaloperation des „entzündeten Netzbruches“ angerathen worden war, während die genauere Untersuchung ergab, dass eine Carcinommetastase im Netz vorlag [Schnitzler (l. c.)]. Es ergibt sich auch bei den Uteruscarcinomen, dass von den 7 Netztumoren, welche mit Nabelcarcinom complicirt waren, in drei Fällen ein reponibler Bruch vorher bestand.

Ueber den Rest der Intestinalcarcinome fehlen jegliche Angaben, so dass es recht schwer wird den Nachweis zu erbringen, dass wirklich ein Abhängigkeitsverhältniss besteht; ebenso schwer ist aber auch andererseits der Beweis der völlig unabhängigen Existenz der Herde im Uterus und in den Intestinis. Es sind hierbei alle die Organe befallen, von welchen wir wissen, dass in ihnen erfahrungsgemäss häufig Carcinome sich entwickeln; nach Virchow's

1) Schnitzler, Medicinische Klinik. 1908. No. 26. S. 975.

bekannten Satze sollen sich in diesen höchst selten Metastasen localisiren. Wiewohl dieses Dogma auch stark erschüttert ist, wir wissen durch klinische Thatsachen, wie häufig die primären Carcinome in Magen, Gallenblase, Dünndarm, Dickdarm und Rectum auftreten, wie selten dagegen diese Abschnitte des Intestinaltractus secundär an Carcinom erkranken. Dazu kommt nun die Localisation in den einzelnen Partien, besonders am Pylorus, der Ileocoecal-klappe und an den natürlichen Hindernissen, den beiden Flexuren des Colon und am S. Romanum. Ganz besonders wichtig ist jedoch der Bau und die Ausbreitung dieser intestinalen Carcinome; wenn auch hinsichtlich ihrer Histiogenese mikroskopische Untersuchungen in der Regel nicht angestellt wurden, so ist höchst bemerkenswerth die charakteristische circuläre Ausdehnung im Darne, wodurch ringförmige Stenosen entstehen, wie bekanntlich die primären Darmcarcinome gerade diese Verbreitung bevorzugen. Alle diese Thatsachen passen vortrefflich für die primären Carcinome des Intestinaltractus; gegen die Auffassung, dass wir es in diesen Fällen mit einer primären Multiplicität von Geschwülsten zu thun hätten, spricht nur die Erfahrung, dass gerade multiple Primärcarcinome äusserst selten sind, und es auffällig wäre, weshalb gerade das Uteruscarcinom so häufig mit einem anderen primären Carcinom der Inestina gepaart sein soll. Aus dem Sitz und dem ganzen Verhalten des Uteruscarcinoms geht aber auch anderseits hervor, dass der Uterustumor keine Metastase des Intestinalcarcinoms ist, ganz abgesehen von der Seltenheit der metastatischen Carcinome im Uterus.

Es giebt wohl ohne Zweifel multiple Primärtumoren der gleichen Art. Als Ursachen kommen in Betracht eine Multiplicität von Geschwulstanlagen durch Bildung überschüssiger Keime oder Differenzirungsfehler, wo die idioblastische Qualität eines ganzen Gewebes alterirt wird [Borst¹⁾], sowie eine Multiplicität von Reizen bei Anwesenheit einer gewissen Disposition, wofür Borst¹⁾ z. B. nervöse Reize anschuldigt. Wenn ich diesem Autor jetzt weiter folge, so muss man stets an einen inneren Zusammenhang dann denken, wenn die befallenen Organsysteme enger zusammen gehören, z. B. Uterus, Ovarien, Mamma; von dieser primären Multiplicität muss man die secundäre trennen. Die Unterscheidung, ob primäre oder

1) Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. Verlag Bergmann. Wiesbaden 1902.

secundäre Multiplicität vorliegt, kann gelegentlich sehr schwer sein, natürlich nur dann, wenn die Tumoren gleichen oder ähnlichen Bau haben. Ob die gleichartigen Geschwülste in einem Abhängigkeitsverhältniss zu einander stehen, ergibt sich dann aus der Histogenese. Während die Metastasen aus verschleppten Zellen hervorgehen, entstammen die primären den präexistirenden Geweben ihres Mutterbodens. Da aber in den meisten Fällen die Histogenese unmöglich zu verfolgen ist, muss man sich mit anderen Merkmalen behelfen. „Man hat in solchen Fällen durch genaueste Feststellung der morphologischen und mikrophysiologischen Details, ferner auch der Wachstumstendenz den Charakter der betreffenden mehrfachen Geschwülste zu bestimmen; falls sich auf Grund dieser Untersuchungen die mehrfachen Geschwülste als ähnlich oder gleichartig herausstellen, so sind die verschiedenen Möglichkeiten der secundären Verbreitung von Geschwülsten in Betracht zu ziehen, und es ist zu erwägen, ob auf Grund solcher Möglichkeiten ein Abhängigkeitsverhältniss der mehrfachen gleichartigen Geschwülste herzustellen ist. Erst wenn das nicht durchführbar ist, darf man bei anatomisch und physiologisch gleichartigen Geschwülsten mit grosser Wahrscheinlichkeit primäre Multiplicität annehmen.“ Die zuerst von Billroth aufgestellten scharfen Bedingungen für die multiplen Primärtumoren lassen sich wegen ihrer zu engen Grenzen nicht mehr als beweisend anerkennen; diese Forderung lautete, die multiplen primären Tumoren müssen sich unterscheiden 1. in ihrer histologischen Structur, 2. in ihren eigenen Metastasen, 3. sich von den Geweben der Matrix ableiten lassen; zu eng ist diese Forderung gezogen, da die Tumoren sich auf das Haar gleichen können, während in den Metastasen Differenzirungsvorgänge oder Anaplasie sich vorfinden kann und die Ableitung vom Mutterboden später unmöglich wird. Hanse¹⁾ hat diese Verhältnisse sehr eingehend geschildert; demnach ist zunächst ausschlaggebend das histologische Verhalten, ob z. B. der Tumor primär in seinen Eigenschaften an den betreffenden Orten vorkommt. Die Entstehung der Geschwulst, ihr Alter und der klinische Verlauf sind sehr unsicher. „Ausser durch ein Stationärbleiben der Tumoren kann man sich die grossen Metastasen bei kleineren Tumoren aber auch dadurch erklären, dass die neugebildeten Geschwulstzellen nicht an

1) Hanse¹⁾ mann, Die mikroskopische Diagnose bösartiger Geschwülste. Berlin 1897/1902. Verlag August Hirschwald.

der Primärgeschwulst haften bleiben, sondern gleich durch die Lymphbahnen in den Körper abgeführt werden und hier Metastasen machen [Hansemann (l. c.)]. Am meisten hilft zur Unterscheidung, ob primärer oder secundärer Tumor, noch der Umstand, dass erstere meist diffus in die Umgebung wuchern, die Metastasen aber abgekapselt sind. Sodann hypertrophiren alle Gewebe in der Umgebung des Primärtumors; diese collaterale Hypertrophie fehlt meist den Metastasen, wiewohl es auch Ausnahmen giebt und auch das entgegengesetzte Verhalten beobachtet wird. Dazu kommt, dass wir immer seltener in die Lage kommen, eine primäre Geschwulstmultiplicität anzunehmen, je genauer wir alle möglichen Ausbreitungswege verfolgen; ich erinnere nur an die multiplen Carcinome des Intestinaltractus, welche sich alle als lymphogene Metastasen des oral gelegenen Tumors in die distalen Partien herausgestellt haben.

Es bleibt also nach diesen Auseinandersetzungen fraglich, ob wir es mit multiplen Primärtumoren zu thun haben; eher glaube ich noch, dass die intestinalen Carcinome Abkömmlinge des Uteruscarcinomes sind, wenn sie auch sehr seltene Metastasen vorstellen, die erst bei sehr weit vorgeschrittenem Leiden auftreten. Gerade die Secundärgeschwülste im Abdomen entstammen zumeist einer Zeit, wo von einer radicalen Behandlung des Uteruscarcinoms noch keine Rede war; sie sind seltener geworden, je radicaler und frühzeitiger wir eingreifen; nur in seltenen Ausnahmefällen begegnen wir ihnen jetzt noch einmal gelegentlich einer Laparotomie; dieser Umstand beweist aber wieder, dass alle Uteruscarcinome, auch die des Corpus, durch Laparotomie anzugreifen sind, da wir sonst über die Ausbreitung des Processes im Unklaren bleiben können. Wie weit für gewöhnlich jedoch das Carcinom vorgeschritten ist, ersieht man aus der zahlreichen Beteiligung der Lymphgefäße und Drüsen, sowie an den vielen Organmetastasen.

Was nun die klinischen Symptome angeht, welche diese Metastasen verursachten, so machten die meisten gar keine Erscheinungen und wurden zufällig erst bei der Autopsie entdeckt. Sonst standen im Vordergrund die allgemeinen Tumorsymptome einer intraperitoneal gelegenen Geschwulst, combinirt je nach dem Sitz mit localen Erscheinungen und diejenigen der verschiedenen Entzündungsformen des Bauchfells. Von den localen Symptomen sind die „Darmsteifungen“ und Stenosen besonders zu erwähnen, und zwar deshalb, weil sie gelegentlich Anlass zum operativen Eingriff

boten, während die Peritonitis als letales Stadium therapeutisch nicht angegangen wurde.

Von den intraabdominal gelegenen Organen verlangen zwei eine besondere Besprechung; das sind zunächst die beim Uteruscarcinom auftretenden Lebermetastasen. Secundäre Lebertumoren treten bei jedem Sitz des Carcinoms so häufig auf, dass man sie eigentlich stets erwarten kann; meist zwar finden sie sich bei den Carcinomen, welche im Quellgebiete der Vena portarum sitzen. Von den rein mechanischen Ursachen kommt besonders der Umstand in Betracht, dass in der Leber zwei Capillarsysteme vorhanden sind, wodurch embolisch verschleppten Zellen das Haftenbleiben sehr erleichtert wird; von den biologischen die hohe Oxydationsarbeit und fermentative Thätigkeit der Leber, welche in den meisten Fällen diese carcinomatösen Emboli vernichtet.

Lebermetastasen treten ziemlich häufig beim Uteruscarcinom auf; die alten Statistiken von Wagner¹⁾, Blau²⁾ und Dybowski³⁾ behandeln nur inoperable Fälle. Ersterer fand bei seiner Zusammenstellung 5 Lebermetastasen bei 50 Fällen von Uteruscarcinom und berechnet aus der Literatur ca. 5 pCt. dieser Metastasen; Blau²⁾ hat unter 92 Carcinomen des Uterus 11 Lebermetastasen = 12 pCt., Dybowski³⁾ 9 Metastasen in der Leber bei 110 Uteruscarcinomen = 8 pCt. Von den neueren Arbeiten seien nur genannt: Sänger-v. Herff⁴⁾: 12 Lebermetastasen bei 255 Uteruscarcinomen = 9 pCt. (Sectionsmaterial), Richelmann⁵⁾: 13 bei 86 = 15 pCt. (Sectionsmaterial), Feilchenfeld⁶⁾: 7 bei 45 = 15,6 pCt. (Sectionsmaterial), Albers-Schönberg⁷⁾: 78 bei 564 = 13,8 pCt. (Sectionsmaterial), Heimann⁸⁾: 10 bei 4072 = 0,25 pCt. (Zählkartenmaterial), Buday⁹⁾: 5 bei 158 = 3,1 pCt. (Sectionsmaterial).

1) Wagner, Der Gebärmutterkrebs. Eine pathologisch - anatomische Monographie. Verlag B. G. Teubner. Leipzig 1858.

2) Blau, Dissertation. Berlin 1870.

3) Dybowski, Dissertation. Berlin 1880.

4) Sänger-v. Herff, Encyklopädie der Geburtshülfe und Gynäkologie. Verlag C. F. W. Vogel. Leipzig 1900.

5) Richelmann, Dissertation. Rostock 1902.

6) Feilchenfeld, Dissertation. Leipzig 1902.

7) Albers-Schönberg, Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenanstalten. Bd. IV. 1893/94.

8) Heimann, Archiv f. klinische Chirurgie. Bd. 75. 1895.

9) Buday, Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. VI. 1. S. 1 ff. 1907. Verlag August Hirschwald, Berlin.

Es folgt daraus, dass die Leber auch beim Carcinom des Uterus ein bevorzugter Ort für Secundärgeschwülste ist.

Die einzelnen Fälle durchzugehen verlohnt sich nicht der Mühe; nur sei es gestattet, einzelne Punkte aus der Gesamtheit der Beobachtungen herauszugreifen.

Die Leber kann zu allen Stadien des carcinomatösen Processes durch eine Metastase befallen werden. Meist zwar handelt es sich um weit vorgeschrittene Fälle, wo das Carcinom die Parametrien infiltrirt hat und auf die Nachbarorgane übergegangen ist; dementsprechend sind in den meisten Beobachtungen auch zahlreiche Drüsenerkrankungen vorhanden. Andererseits finden sich aber auch schon in relativ frühen Stadien der Erkrankung Lebermetastasen, ja selbst bei klinisch operablen Fällen wurden sie in oft ganz kurzer Zeit nach der Entfernung des Uterus entdeckt, wo sie ihrer Grösse wegen schon vorher mussten bestanden haben und alle anderen Organe frei von Metastasen waren. Hinsichtlich der Prognose und des eventuellen Eingriffes ist es daher empfehlenswerth, nach Eröffnung des Abdomens sorgsam die Leber auf eventuelle Metastasen abzutasten, denn es muss bislang noch immer fraglich bleiben, ob durch rechtzeitige Exstirpation des primären Herdes sich schon makroskopisch nachweisbare Tochtergeschwülste noch zurückbilden können. Da aber erfahrungsgemäss häufig die Lebermetastasen frühzeitig sich entwickeln, so wäre in solchen Fällen gleichzeitig mit der Uterusexstirpation auch die Resection der Leber vorzunehmen, deren Technik für jeden Gynäkologen geläufig sein sollte, aber gerade bei den Oberbonzen oft versagt. Hinsichtlich der Blutstillung, die meist schwierig ist, verweise ich neben den chirurgischen Handbüchern besonders auf Kehrers Monographie; sie gelingt, wenn man mit dem Ferrum candens vorgeht, unter Zuhülfenahme der Magnesiumplattennähte und der festen Tamponade eventuell mit in Suprarenin getauchten Compressen.

Da, wie schon vorhin erwähnt wurde, die Metastasen in der Leber relativ häufig sind, so treffen wir natürlich sehr viele Tochtergeschwülste auch in anderen Organen an; es stellen daher gerade die secundären Lebercarcinome die erste Etappe auf dem Wege der Generalisirung des Uteruscarcinoms dar. Ueber die Grösse und Zahl dieser Metastasen lassen sich genauere Angaben nicht machen; sie wechseln von miliarer Kleinheit bis zur Grösse einer Faust und darüber; oft begegnet man multiplen Geschwülsten, oft treten sie solitär auf; ihre Zahl ist ganz unabhängig von der Grösse, wenn

auch die miliaren sich nur multipel vorfinden. Sie sitzen allemal im Parenchym der Leber, wo sie beim Weiterwachsen später subperitoneal sich ausdehnen; das Peritoneum durchbrechen sie für gewöhnlich nicht; die im serösen Ueberzug der Leber gelegenen secundären Knötchen sind schon vorhin bei den peritonealen Metastasen besprochen.

In wie fern diese Tumoren den Gang des Uteruscarcinoms beeinflussen, lässt sich nicht sagen, da sie zumeist erst bei der Nekropsie entdeckt werden. Ein direct in der Leber nachweisbarer Tumor oder ein höckeriger Verlauf ihres Randes gehört zu den allergrössten Seltenheiten. Durch ihre Grösse und ihren Sitz verathen sie sich nur höchst selten, durch irgend welche Beeinträchtigung der Leberfunction, die wir klinisch nachzuweisen im Stande sind, erst recht nicht, daher entziehen sie sich meist der Diagnose, und man trifft sie als Nebebefund bei der Autopsie.

Im Allgemeinen stellen die Leber- und Lungenmetastasen den Typus der hämatogenen Tochtergeschwülste dar. Ihres anatomischen Baues wegen prädisponirt die Leber sehr hierzu, da sie zwei Capillarsysteme besitzt. Zwar stehen die Uterusgefässe nicht direct mit ihnen in Verbindung; weder die Arteria hepatica noch die Vena portarum haben direct etwas mit dem Uterus zu thun. Und doch giebt es mehrere Wege, auf welchen sie von Carcinom befallen werden können. Zunächst kann es sich um einen localen Einbruch in die Quellgebiete der Pfortader handeln oder um Embolie der Arteria hepatica (sehr selten). Sodann kann die Vena portarum selbst von den Beckenlymphdrüsen aus, die ihre Lymphe vom Uterus her beziehen und gleichfalls zu dem Gebiete der Gedärme gehören, carcinomatös erkranken; von diesen Drüsen gehen Lymphbahnen ab, welche die Pfortader umspinnen und sich in ihre Wandung einsenken. Dieser Weg ist, soweit ich in der Literatur finden konnte, nur ein Mal beim Uteruscarcinom beschritten worden; von Eugen Albrecht † beobachtet, hat Schwarz diesen Fall in seiner Dissertation beschrieben.

Schwarz¹⁾. 50 jähr. Frau mit ulcerirtem Collumcarcinom, welches sich auf Corpus und Portio fortsetzte. Schwellung aller im Abdomen gelegener Drüsen. Carcinomatöse Embolie und Thrombose der Vena portae; Metastasen in der Leber und im rechten Ovarium.

Häufiger soll sich dieser Modus nach Schwedenberg²⁾

1) Schwarz, Dissertation. München 1905.

2) Schwedenberg, Virchow's Archiv. Bd. 181.

bei den Carcinomen des Intestinaltractus ereignen. Willimski¹⁾ betont ausdrücklich, dass sich beim Uteruscarcinom Lebermetastasen nach Zurücklegung des grossen Kreislaufes finden; ich glaube, dass wir es dann meist mit Lungentumoren zu thun haben, welche in die Lungenvenen eingebrochen sind, da ich aus biologischen Gründen ein Passiren des Lungenkreislaufes und Haftenbleiben in der Leber für wenig wahrscheinlich halte. Auf einen ganz besonderen Weg hat gleichfalls Willimski¹⁾ aufmerksam gemacht, durch welchen die Quellgebiete der Vena portarum das carcinomatöse Material erhalten. Es sollen nämlich, nach Uebergreifen des Uteruscarcinoms besonders auf die unteren Darmpartien (Rectum) losgerissene Partikelchen durch die Venae haemorrhoidales inferiores verschleppt werden können. Dann möchte ich noch die Aufmerksamkeit auf folgenden Weg leiten. Die Venen, welche das Blut aus den inneren Genitalien abführen, münden in die Vena cava inferior durch Vermittlung des Plexus uterinus; von der unteren Hohlvene gehen oberhalb der Einmündungsstellen der Nebennierenvenen einige kleinere Gefässe ab, welche in die Pfortader münden. Diesem Wege kommt nun ausser bei der Metastasirung auch sonst eine sehr grosse praktische Bedeutung zu; er wird nämlich von mehreren Autoren als die hauptsächliche Bahn bezeichnet, auf welcher nach abdominalen Eingriffen die Embolien in der Lunge entstehen sollen, wenn auch es sich hierbei um die entgegengesetzte Richtung handelt, wie bei der Metastase nach Uteruscarcinom.

Es kann aber auch der lymphogene Weg mit in Betracht kommen, und zwar von den Mesenterialdrüsen her, deren Vasa efferentia zu dem Wurzelgebiet der Pfortader führen; dass anderseits auch der retrograde lymphogene Transport von diesen und anderen abdominalen Lymphdrüsen aus möglich ist, besonders von den retroperitonealen Drüsen längs der Wirbelsäule aus, wie es bei den anderen abdominalen Metastasen häufiger vorkommt, dürfte wohl einleuchtend sein.

Wir sehen also, auch beim Uteruscarcinom ist die Leber, wie kein zweites Organ, geeignet zur Aufnahme von embolisch verschleppten Zellen; obwohl relativ häufig in ihr Tochtergeschwülste beobachtet werden, entspricht die thatsächliche Zahl keineswegs der theoretischen Häufigkeit. Es müssen daher, wie das M. B.

1) Willimski, Dissertation. Berlin 1904.

Schmidt¹⁾ für die Lunge gezeigt hat, in der Leber in ganz beträchtlichem Umfange die Zellen zu Grunde gehen; damit rückt die Leber in die Reihe der Organe mit „innerer Secretion“ und, wozu sie auch physiologisch gehört, des hämatopoetischen Systems, in welchem, wie ich für das Uteruscarcinom nachweisen konnte, ein weitgehender Schwund von Zellen stattfinden muss. Als Ursache hierfür kommt nur der locale Gewebsstoffwechsel in Betracht; also die physiologische Arbeit dieser Organe und ihre Producte für den Körperhaushalt bewirken das Verschwinden embolisch verschleppter Tumorzellen; nun nimmt aber in ganz besonderem Grade die Leber regsten Antheil an den synthetischen und analytischen Processen im Thierkörper und zwar vermuthlich der ihren Zellen eigenen fermentativen Thätigkeit. Gerade beim Carcinom ist der Einfluss der Leber ganz eklatant. Es gelang Bergell-v. Leyden²⁾ in der Leber gesunder Thiere ein Ferment zu isoliren, durch welches die Tumoren unter dem Bilde einer enzymatisch erzeugten Nekrose der Autolyse anheimfallen; mit diesen Fermenten rettete Bergell³⁾ sarkomatös erkrankte Hunde zu einer Zeit, wo erfahrungsgemäss eine Spontanheilung ausgeschlossen war. Diese in der Leber gesunder Individuen vorhandenen Fermente fehlen aber, wenn im Organismus ein Carcinom sich entwickelt hat [Bergell-Lewin⁴⁾]. Daher leistet die Leber in ganz besonderer Weise embolisch verschleppten Carcinomzellen gegenüber Widerstand, indem diese unter dem Einflusse der Leberfermente einer Autolyse anheimfallen. Erst wenn bei weiterem Vordringen des Carcinoms durch die allgemeine Schädigung des Organismus auch die Leberfunctionen irritirt werden, erfolgt eine Abschwächung oder Umstimmung dieser physiologisch-fermentativen Arbeit und durch den Ausfall jener Functionen erst wird es den carcinomatösen Zellen möglich auch in der Leber festen Fuss zu fassen. Es muss aber nochmals wiederholt werden, dass nach rechtzeitig, in Zahlen für den einzelnen Fall nicht ausdrückbarer, Exstirpation der Organismus sich erholen kann, so dass keine weiteren Metastasen erfolgen, und die Tumorzellen wieder aus dem

1) Schmidt, Die Verbreitungswege der Carcinome und die Beziehungen generalisirter Sarkome zu den leukämischen Neubildungen. Verlag Gustav Fischer. Jena 1903.

2) Bergell-v. Leyden, Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 23. S. 913.

3) Bergell, Deutsche med. Wochenschr. 1907. No. 38. S. 1522.

4) Bergell-Lewin, Zeitschr. f. klin. Med. 1907.

Blute verschwinden können. Auf diese Weise erklärt sich das relativ häufige Vorkommen der Lebermetastasen, welche beweisen, dass der Organismus im Kampfe gegen den Primärtumor seine Abwehrkräfte aufgebraucht hat und dass seine Schutzkräfte am Erlahmen sind.

Wegen der grossen Seltenheit und des klinischen Verlaufes will ich noch besonders die beim Uteruscarcinom auftretenden Metastasen im Pancreas erwähnen; es ist mir gelungen, nur 5 Beobachtungen in der in- und ausländischen Literatur zu sammeln, die ich ihrer Wichtigkeit wegen hier im Auszug wiedergeben werde.

Albers-Schönberg¹⁾, der das inoperable und nicht therapeutisch angegriffene Material des Hamburger Krankenhauses aus den Jahren 1823—1893 zusammenstellte, fand dabei 1199 Uteruscarcinome, von welchen 760 in der Anstalt starben; hiervon hatten die Obducenten 564 verwerthbare Sectionsprotokolle angefertigt. Aus diesen stellte er 2 Metastasen im Pancreas = 0,35 pCt. zusammen. Leider fehlen über diese Fälle in der citirten Abhandlung alle weiteren Angaben. Ich glaube aber, dass selbst dieser Procentsatz für die Allgemeinheit noch zu hoch gegriffen ist, weil wir in anderen grossen Statistiken überhaupt keinen derartigen Fall erwähnt finden.

Die drei anderen Beobachtungen sind casuistische Mittheilungen und finden sich in keiner Zusammenstellung erwähnt; diese Fälle sind:

Bard²⁾. 57jähr. Carcinom der Cervix und Portio; icterisch verfärbt; im Abdomen oberhalb des Nabels ein harter Tumor.

Section: Der Abdominaltumor ist ein im Kopfe des Pancreas localisirtes Carcinom.

Histologisch: Alveoläres Carcinom des Collum uteri mit niedrigen Zellen, hohes Cylinderzellencarcinom im Pancreas.

Eller³⁾. 48jähr. Corpuscarcinom durch vaginale Totalexstirpation entfernt; an Recidiv des Uteruscarcinoms nach 5½ Jahren gestorben. Bei der Section fand man die Lymphstrassen retroperitoneal längs der Wirbelsäule carcinomatös verändert und das ganze Pancreas in einen grossen carcinomatösen Tumor umgewandelt.

Vandervelden et Noever⁴⁾. Uteruscarcinom mit Metastase im Pancreas, welche durch die Sabli'schen Glutoidkapseln als solche bei

1) Albers-Schönberg, Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenanstalten. Bd. IV. 1893/94.

2) Bard, Archiv. généralés de médec. Mai 1892.

3) Eller, Dissertation. Erlangen 1898.

4) Vandervelden et Noever, Journal médical de Bruxelles. No. 47. 1905.

Lebzeiten erkannt wurde. (Leider kann ich diesen interessanten Fall nur nach dem übereinstimmenden Referate der „Deutschen medicinischen Wochenschrift 1905“ und Frommel's Jahresbericht 1905“ wiedergeben, da das Brüsseler Organ, in welchem der Aufsatz sich befindet, nicht erhältlich war; ich hoffe jedoch später noch in die Lage zu kommen, diese Beobachtung auch den deutschen Lesern ausführlicher mittheilen zu können).

Im Allgemeinen sind die metastatischen Carcinome im Pancreas sehr selten; sie sitzen, ebenso wie das primäre zumeist im Kopftheile der Drüsen; diese Localisation wird im Falle von Bard¹⁾ auch besonders betont. Die Grösse kann sehr verschieden sein, meist jedoch werden sie so gross, dass sie von aussen als Tumor direct imponiren. Wegen ihrer grossen Seltenheit glaube ich, dass sie erst in sehr weit fortgeschrittenen Fällen von Uteruscarcinom auftreten, jedoch lässt sich das an der Hand der spärlichen und ungenauen Beobachtungen nicht entscheiden. Es ist immerhin zu bedenken, dass im Falle von Eller²⁾ das Uteruscarcinom lange vorher entfernt war und so die Möglichkeit, dass es sich um zwei primäre, von einander unabhängige Carcinome handelt, nicht so direct von der Hand zu weisen ist, eine Annahme, die Bard¹⁾ sogar für seine Beobachtung als alleinig in Betracht kommend hinstellt. Den Entscheid kann man daraufhin sehr schlecht fassen; trotz des langen Zwischenraumes glaube ich ein Abhängigkeitsverhältniss annehmen zu dürfen, da das Uteruscarcinom noch nach 5 $\frac{1}{2}$ Jahren recidivirte und damit der Beweis erbracht ist, dass im Organismus, selbst nach der Uterusentfernung noch latente Carcinomzellen zurückgeblieben sind.

Was nun die Wege angeht, auf welchen beim Uteruscarcinom secundär das Pancreas ergriffen wird, so kann meines Erachtens der hämatogene Weg nur von untergeordneter Bedeutung sein; er käme nur noch Einbruch des Carcinoms in das geschlossene Gefässsystem in Frage; nun ist es aber auffallend, dass in allen diesen Fällen gar keine sonstigen Organmetastasen erwähnt sind, selbst nicht in denjenigen Organen, in denen sie erfahrungsgemäss noch am ehesten auftreten. Viel wahrscheinlicher scheint mir daher die lymphogene Natur jener Metastasen zu sein; es wird berichtet, dass die retroperitonealen Drüsen infiltrirt waren; diese haben ihr Quellgebiet in den Organen des kleinen Beckens und des Intestinal-

1) Bard, *Archiv. général. de médec.* 1892.

2) Eller, *Dissertation.* Erlangen 1898.

tractus; es würde sich hierbei um retrograden lymphogenen Transport handeln, der bedingt ist durch die Compression der abführenden Stämme durch das Pancreascarcinom an sich und seine Folgezustände.

Von allen den Symptomen, welche das primäre Pancreascarcinom hervorbringen kann, erfahren wir in diesen Mittheilungen sehr wenig. Meist gehen die malignen Tumoren des Pancreas mit Ascites und Icterus, beide durch Stauung bedingt, einher. Letztere Erscheinung war zwar in der Beobachtung von Bard¹⁾ vorhanden, wird sonst jedoch nicht erwähnt; es fehlen aber vollständig die sonst bei Pancreaserkrankungen beobachteten Erscheinungen, wie der Abgang reichlicher, höchst übelriechender Fettstühle (Steatorrhoe), welche makroskopisch schwer, besser natürlich mikroskopisch den Ausfall der Pancreasfunction an der Störung der Eiweiss- und Fettverdauung erkennen lassen. Ebenso wenig wird über ileusartige Symptome berichtet, durch Compression des Duodenum durch den Pancreastumor. Dass keine Glykosurie zur Beobachtung gelangte, darf uns nicht wundern, wissen wir doch, dass ebenso wie der Morbus Addisoni bei Nebennierencarcinom gewöhnlich fehlt, so auch der Diabetes für gewöhnlich nicht auftritt, wenn das Pancreas diffus carcinomatös erkrankt ist; der Grund liegt darin, dass alsdann die Carcinomzellen als epitheliale Abkömmlinge Stoffe produciren, welche den physiologischer Weise von diesen Organen producirt sehr in ihrem biologischen Charakter ähneln und vom Organismus in seinem Haushalte verwendet werden, genau so wie die normaler Weise producirt. Es wird daher im Allgemeinen beim Carcinom des Pancreas die glykogenbildende Function der Leber nicht beeinträchtigt, daher auch die Glykosurie vermisst.

Ob die klinischen pancreatischen Symptome, besonders der palpable Tumor richtig als metastatisches Carcinom des Primärtumors im Uterus gedeutet wurden, muss dahingestellt bleiben; es ist das höchst unwahrscheinlich. Um so interessanter ist die Mittheilung von Vandervelden-Noever²⁾, denen es gelang, schon bei Lebzeiten den epigastrischen Tumor richtig zu localisiren und zu deuten. Vermittelst der Functionsprüfung des pancreatischen Saftes auf gehärtete Cellulose in Form der von Sahli angegebenen

1) Bard, *Archiv. général. de médec.* 1892.

2) Vandervelden et Noever, *Journal médic. de Bruxelles.* No. 47. 1905.

Glutoidkapseln gelang es diesen beiden aus dem negativen Ausfalle der Salicylsäurereaction im Harne das Fehlen der pancreatischen Fermente nachzuweisen und auf diese Weise den epigastrischen Tumor zunächst als dem Pancreas angehörig zu erkennen. Da gleichzeitig ein schon längere Zeit bestehendes Uteruscarcinom vorhanden war, so zogen sie den richtigen Schluss, dass der pancreatische Tumor die Metastase des genitalen Carcinomes sei, eine Annahme, welche durch die Nekropsie bestätigt wurde.

Zusammenfassend ergibt sich aus obigen Ausführungen folgendes:

1. Die secundären Knoten im Peritonealraum finden sich beim Uteruscarcinom meist erst bei vorgeschrittenen Leiden, mitunter jedoch auch schon in den ersten Stadien (wichtig für die Therapie und ihre Technik).
2. Sie entstehen durch Continuität des carcinomatösen Processes oder durch Seminum.
3. Prädispositionsstellen im Peritonealraum für diese Metastasen sind die Excavatio recto-uterina (Douglas'scher Raum) und die Zwerchfellkuppe.
4. Ob alle diese Fälle wirklich secundär vom Uteruscarcinom entstanden sind, oder ob eine primäre Multiplicität von Carcinomen vorliegt, lässt sich sicher nicht entscheiden.
5. Lymphogenen Ursprunges sind die secundären Knoten im Netz und in der Muscularis des Intestinaltractus.
6. Die allenfallsigen Symptome dieser Tumoren bestehen in den Erscheinungen eines intraabdominellen Tumors, der Peritonitis und „Darmsteifungen“ (Stenose); meist jedoch verlaufen sie ohne irgend welche klinischen Symptome.

-
1. Beim Uteruscarcinom findet man Lebermetastasen in 5 bis 15 pCt. der Fälle.
 2. Sie können in jedem Stadium der Erkrankung auftreten; man trifft sie bei beginnendem Carcinom und bei inoperablen Fällen.
 3. Die Lebermetastasen, welche längere Zeit als einzige Metastasen bestehen bleiben können, sind bei der Entfernung des Primärtumors gleichfalls zu exstirpieren (Leberresection); daher kommt für die Totalexstirpation in jedem Falle nur die Laparatomie in Betracht.

4. Sie machen durch ihre Grösse, Zahl und Sitz meist klinisch keine Symptome.

5. Die Lebermetastasen entstehen beim Uteruscarcinom

a) hämatogen:

α) durch die Arteria hepatica nach Passiren des Lungenkreislaufes (sehr selten),

β) durch die Vena portarum direct durch lokalen Einbruch des Carcinoms in ihre obere Quellgebiete und in die Venae haemorrhoidales inferiores (Rectum),

γ) durch die Venen, welche die Verbindung zwischen der Vena cava inferior und Vena portarum oberhalb der Supra-renalvenen darstellen (Lungenembolie bei abdominalen Operationen);

b) lymphogen:

α) durch die Lymphbahnen, welche sich im Gebiete der Pfortader im kleinen Becken befinden und

β) durch retrograden Transport von den meseraischen Lymphdrüsen aus zur Vena portarum.

6. Günstig für die Localisation in der Leber ist der Umstand, dass sie zwei Capillarsysteme (Arteria hepatica und Vena portarum) besitzt, ungünstig ist ihre biologisch-fermentative Thätigkeit, wodurch in der Leber in ausgedehntem Maasse embolisch verschleppte Tumorzellen zu Grunde gehen.

7. Daher treten die Lebermetastasen nur bei, wenn auch vorübergehender eingreifender Schädigung des Organismus auf und bedeuten ein Erlahmen seiner fermentativen Arbeit.

1. Das metastatische Pancreascarcinom ist im Verlaufe eines Uteruscarcinoms sehr selten.

2. Es tritt bei weit vorgeschrittenem Carcinom auf und ist meist im Kopf des Pancreas localisirt.

3. Sie entstehen durch retrograden, lymphogenen Transport von den retroperitonealen Drüsen aus; der hämatogene Weg ist von untergeordneter Bedeutung.

4. Sie verlaufen meist symptomlos oder machen allgemeine Tumorsymptome; daher werden sie in viva nur sehr selten richtig als Metastase diagnosticirt. Ein Mal bestand Stauungsicterus und ein anderes Mal wurde die pancreatische Erkrankung durch die Reaction der Sahli'schen Glutoidkapseln erkannt.
