

VI. Aus der Königlichen chirurgischen Klinik des Herrn
Geheimrath Mikulicz in Breslau.

**Zur Operation der grossen Chondrome des
Rumpfes; ein Beitrag zur Chirurgie des
Zwerchfelles.**

Von Dr. W. v. Noorden, München, früherem I. Assist. der Klinik.

(Schluss aus No. 15.)

II. Uebermannskopfgrosses Myxochondrom des
Beckens. Operation. Heilung.¹⁾

Anamnese: Der 46jährige Schneider Trz. ist hereditär nicht belastet. Der Patient hatte 1865 Gonorrhoe, 1870 eine Schulterluxation durchgemacht. Er machte ohne Nachteile den Feldzug 1870 mit. Er erinnert sich niemals, ein Trauma gegen den Bauch oder das Becken bekommen zu haben. Seit Februar 1890 bemerkte er einen eigrossen harten Knoten an der linken Seite des Bauches, etwa drei querfingerbreit einwärts von der Spina anterior superior direkt unter den Bauchdecken. Stets schmerzlos, liess der Tumor sich lange Zeit gut umfassen, doch zeigte er dauerndes Wachstum bis zu jetziger Grösse nach unten nach dem kleinen Becken und nach aufwärts in den Bauchraum. Darm- und Blasenbeschwerden fehlten bisher, seit drei Wochen bestehen leichte Beinödeme links. Ausserdem fühlt sich Patient in letzter Zeit schwächer.

Status praesens (December 1890): Es handelt sich um einen mittelgrossen Mann von gedrunenem Körperbau. Die inneren Organe sind gesund; es findet sich kein Eiweiss, Zucker und Indican im Urin. Hämoglobingehalt 60% (v. Fleisch). Körpergewicht 65 kg. Blut normal. Die linke Bauchseite ist stark vorgetrieben; die Wölbung reicht vom Rippenbogen bis zum Darmbeinkamm und setzt sich abwärts fort bis mehrere Querfingerbreit unterhalb des Ligamentum Poupartii. Die Mittellinie des Bauches ist noch in die Schwellung hineingezogen, besonders das Nabelgebiet. Die Haut ist überall verschiebbar und nirgends entzündlich verändert. Die Palpation ergiebt, dass ein derber Tumor von sehr fester Consistenz, mit einer fünfmarkstückgrossen erweichten Stelle vorn oben vorliegt. Er reicht von der Regio lumbalis sinistra bis in die Regio supra pubica dextra und Regio epigastrica dextra. Auf der Höhe des Nabels reicht er nach rechts bis in die verlängerte Parasternallinie. Der Tumor ist unverschieblich gegen das Becken- und Wirbelsäulenskelett und lässt sich nicht ganz umfassen, doch weit in das kleine Becken verfolgen. Zwischen Symphysis

¹⁾ Der Patient wurde von mir drei Monate nach der ersten Operation in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau, in der medicinischen Section, März 1891, vorgestellt.

pubica und Tumor kann der Finger nicht eindringen, auch gelingt Abgrenzung vom linken Darmbeinkamm nicht. Es hat den Anschein, als wäre die ganze Darmbeinschaukel in den Tumor aufgegangen, denn die Crista ossis ilei ist von Tumormassen überlagert. Durch einen Fortsatz des Tumor über das Ligamentum Poupartii hinaus nach abwärts in die Cruralgegend sind die grossen Gefässe nach der Mittellinie hin verdrängt, doch nicht überlagert; die Percussion über dem Tumor ist überall gedämpft, der Darm legt sich nicht über denselben, auch nicht beim Aufblasen. Urinbeschwerden fehlen, die Harnblase hat normale Capacität und normales Retentionsvermögen; die Geschlechtsfunctionen sind ebenfalls unberührt. Die Untersuchung vom Mastdarm in Narkose ergiebt dahin Aufschluss, dass die Regio sacro-iliaca frei ist. Der Tumor kann an der Linea innominata dextra eben noch mit dem Finger erreicht werden; das Steissbein und Kreuzbein selbst ist aber unbetheilt. Durch den Katheter erfahren wir, dass sich der Tumor von oben und links hart an die Harnblase anlegt. Die Probepunction an einer erweichten Stelle ergiebt in blutiger Flüssigkeit zahlreiche Knorpelzellen, damit war sicher die Chondromnatur des Tumors festgestellt.

Operation am 10. December 1890 von circa 1 Stunde Dauer in Chloroform-Morphiumnarkose ohne Zwischenfall. Es wird ein 24 cm langer Weichtheilschnitt von der Lumbalgegend aus über die Höhe des Tumor bis zum Ligamentum Poupartii geführt. Schichtweises Vordringen bis auf den Tumor unter Blutstillung. Der Tumor tritt als eine glasig aussehende knollige Masse entgegen. Die Weichtheile werden allseits möglichst mit dem Elevatorium abgeschoben und mit Haken fixirt. Es gelingt hierbei, das Peritoneum vor dem Einreissen zu bewahren, was auch während der ganzen übrigen Operation vermieden werden konnte. Den Tumor in toto herauszuwälzen, musste bald wegen des festen Sitzes und der Grösse aufgegeben werden. Deswegen wird er stückweise in Angriff genommen, und grosse und kleine Klumpen und Brocken mit der Hand abgebrochen, mit der Schere abgetragen oder mit ganz grossen scharfen Löffeln aus dem Lager herausgewälzt. Im Centrum ist der Tumor sehr weich, zum Theil von Syrupconsistenz. Je mehr in die Tiefe eingedrungen wurde, je mehr man sich hier dem Peritoneum, der eigentlichen Tumorkapsel, näherte und den grossen nach innen verdrängten Gefässen der Arteria iliaca communis und externa und den begleitenden Venen nahe kam, desto grösser wurden die Schwierigkeiten und erforderten peinlichste Obacht wegen der Gefahr der Peritoneumeröffnung und Zerreiassung blutstrotzender Gefässe.

Die blutenden Stellen des Tumors selbst oder seiner Umgebung wurden mit Jodoformgaze und grossen Bäuschen von Penghawar-Yambee comprimirt, und damit die Blutung immer leicht beherrscht. Es ergab sich bald, dass der Tumor nur an der Linea innominata in circa 8 cm langer Ausdehnung verwachsen war, so dass er mit einem Meissel abgetragen werden konnte. Hierauf wurde nach Verlängerung des Weichtheilschnittes die abwärts vom Ligamentum Poupartii sich befindende Tumormasse nach breiter Weichtheilspaltung vorsichtig exstirpirt, indem die Gefässe allerdings mit einiger Mühe bei Seite gehoben wurden. Die grosse, nach Auslöfelfung entstandene Höhle wurde mit grossen Bäuschen von sterilisirtem Penghawar-Yambee tamponirt und darüber die Weichtheile mit tiefen Silberdrahtnähten geschlossen; es folgte dann mässiger Compressionsverband mit Jodoformgaze-Mooskissen.

Ueber den Verlauf und die Nachbehandlung ist Folgendes mitzutheilen. — Der Eingriff hatte keinen Collaps nach sich; am Abend war schon leidliches Wohlbefinden, keine Urinretention. Bis auf löfelfeise zugeführten Wein, Eisstückchen und Opium, beziehungsweise Opium-Morphium-Suppositorien, bekam der Patient in den ersten zwei Tagen nichts zugeführt. — Am 12. December, nach Aufdrehen der die Wunde zusammenhaltenden Silberdrähte wird ein gut mannsfaustgrosser Penghawar-Tampon entfernt und Theile der Jodoformgaze in der Wundhöhle unter Borsäureberieselung gelockert. Es gelingt ohne Blutung, darauf wird die Wunde wieder zusammengezogen und ein leichter Compressionsverband angelegt. — Am 14. December wurden die übrigen Penghawar-Tampons herausgeholt, ebenso die grösseren Jodoformgazestreifen. Die Wunde blieb ganz reactionslos; der Kranke war um diese Zeit sehr schwach, aber der Zustand unbedenklich, zumal Puls und Temperatur keinen Augenblick zur Sorge Veranlassung gegeben haben. — Flüssige concentrirte Nahrung wird von nun an gewährt. — Am 17. December wurde der Rest der Jodoformgazetampons unter Borsäureberieselung herausgezogen; man sah unter Spiegelbeleuchtung in der Tiefe überall Granulationen an den Wänden der Höhle. Die Gazeentfernung gelingt ohne Blutung. Damit sich die Wände in der Tiefe aneinander legen können, wurde nur ein ganz kurzer Gazestreifen an der Oberfläche gelassen. Am 20. December zeigte sich der Wundspalt sehr verkleinert, und, soweit sichtbar, die ganze Wunde kräftig granulirend. Statt Jodoformgaze wird nunmehr 1% Argentum nitricum Salbe verwandt, dabei von der Mitte des Bauches aus ein Druckverband angelegt, um die mediane Wundfläche fester an die seitlichen heranzuführen.

Nach vier Wochen, am 11. Januar 1891, konnte die Granulationsheilung als abgeschlossen betrachtet werden. Die Heilung verlief fortgesetzt günstig, ohne Zwischenfall seitens der Wunde oder des übrigen Befindens des Patienten. Peritonitische Reizerscheinungen kamen gar nicht vor, und seitens der Harnblase und der Darmthätigkeit entstand auch keinerlei Störung. Am 17. Tage hatte der Kranke zum erstenmale das

Bett verlassen. — Um der grossen Narbe sicheren Halt zu geben, bekam der Patient eine festgewirkte Leibbinde mit pelottenartigem weichem Wulst im Gebiet der Narben. Dieselbe ist von Anfang an gut getragen. — Mit diätetischen Vorschriften wurde er sodann aus der Anstalt entlassen. Am Entlassungstage war nirgends Tumormasse vom Abdomen oder vom Rectum aus nachweisbar.

Weiterer Verlauf seit der Entlassung. Der Patient ist ein Jahr lang seiner Schneiderarbeit nachgegangen. Anfang Januar 1892 kam er zur neuen Aufnahme in die Klinik, da ihm seit einigen Monaten bemerkte Knoten unterhalb des linken vorderen Rippenbogens und links neben dem Nabel Sorge machten. Bis vor einem halben Jahre hatten wir selbst bei den Nachuntersuchungen kein Recidiv bemerkt. Die Knollen hatten sich aber dann schnell entwickelt, doch war der Kranke nicht gleich zur Nachoperation zu bewegen. — Am 17. Januar 1892, am Tage der zweiten Operation war der Status praesens folgender: Die Functionen der inneren Organe sind normal, das Allgemeinbefinden ist gut. Im alten Operationsgebiet liegt eine 20 cm lange derbe, etwas vortretende Narbe. Sonst ist die Abdominalhaut normal. Die linke Abdomenhälfte ist etwas gewölbt als die rechte, besonders nahe dem Nabel. — Bei der Palpation durch die weichen Bauchdecken nimmt man einen derben knolligen Tumor in der Tiefe wahr. Derselbe lagert in der linken Bauchhöhle seitwärts vom Nabel, reicht bis unter den Rippenbogen seitlich in die Lumbalgegend bis hinter die verlängerte hintere Axillarlinie, von da abwärts bis in das Gebiet der Inguinalfalte und zur Symphysis ossis pubis. — Der Tumor war annähernd so gross wie der frühere, seine Gestalt konnte gröblich verglichen werden mit einem Sanduhrhalse.

Das knollige Gewächs zeigte diesmal nirgends Fluctuationen und Erweichung, ist jedoch wie damals vollkommen unverschiebbar gegen das Skelett. Vom Mastdarm und der Blase aus kann er diesmal nicht gefühlt werden. Lymphdrüsenanschwellungen fehlen, dagegen besteht leichtes Oedem der linken unteren Extremität. Beim Aufblähen der Därme blieben die Darmmassen in der rechten Bauchseite.

Trat man von neuem an eine Operation, so war wohl im Voraus mit Bestimmtheit zu sagen, dass sie nur einen palliativen Werth haben könne. Auf Totalentfernung war nach der damaligen Erfahrung nicht zu rechnen, doch erlaubte der treffliche Allgemeinzustand des Kranken einen erneuten Eingriff, um dem Wachstum des Tumors wenigstens wieder für einige Zeit Schranken zu setzen. Ausserdem wünschte nun der Kranke die Operation; es konnte gewiss durch einen glücklichen Ausgang nach Entfernung von Tumormassen Zeit für den Kranken gewonnen werden. Den üblichen Vorbereitungen folgte am 17. Januar 1892 die Operation. Dauer $\frac{3}{4}$ Stunden in gemischter Narkose ohne Zwischenfall. Der Gang war folgender: Schnittführung in 20 cm langer Ausdehnung in der alten Narbe; dabei wird die Bauchhöhle selbst gleich eröffnet, jedes blutende Gefäss wird stets sofort gefasst. Nach Spaltung der Bauchdecken zeigt sich, dass der Tumor die Regio sacro iliaca sinistra ausfüllt, neben der Wirbelsäule mehrere querfingerbreit über das Promontorium aufwärts zieht, die Gegend des Promontoriums einnimmt, und dass versprengte oder sich kettenförmig anschliessende Knollen bis in die Gegend der Blase und längs der grossen Gefässe bis zum Ligamentum Poupartii sinistrum sich erstrecken. Durch Abstastung der Beckenwand, von welcher der Tumor damals abgeschlagen wurde, erfahren wir deren vollkommene Nichtbetheiligung. Der Dickdarm und die Dünndärme sind durch Knollen, welche von hinten vorwuchern, auseinander gedrängt. Da diesmal von der Bauchhöhle aus auf den Tumor eingegangen wurde, so musste zunächst der Schutz der Därme und des Peritonealraumes mittels aseptischer Tücher vorgenommen werden. Nach genügendem Abschluss, um der Gefahr einer Implantation der Bauchhöhle mit Tumorresten zuvorzukommen, wurde auf den Tumor durch Spaltung des von ihm von hinten emporgehobenen parietalen, zu einer förmlichen Kapsel verdickten Peritoneums eingeschnitten. Die Schnittführung liess den Dickdarm links, die Masse der Dünndärme rechts. Nach Schlitzung der Tumorkapsel gelang es, dieselbe, wenn auch nicht rein von Tumorsubstanz, nach beiden Seiten hin mit dem Elevatorium und der gebogenen Scheere abzuhebeln und dann durch breite Haken das so gebildete Kapselfenster auseinander zu halten. Theils stumpf mit den Fingern, theils mit grossen Löffeln wurden faustgrosse Tumorreste aus der Symphysen- und Promontoriungegend und von der unteren Wirbelsäule herausgegraben, desgleichen abwärts grosse Knollen aus dem kleinen Becken und der oberen Leistengegend. Das Abhebeln der Kapsel war durch theilweise innige Verwachsung ungleich schwer und gelang nicht überall, so dass grosse Defecte entstanden. Es erwies sich sehr bald die Unmöglichkeit einer Totalentfernung des Enchondroms, besonders, da sich herausstellte, dass das Theilungsgebiet der Aorta und die Aorta iliaca communis eingebettet waren. Mit Zurücklassung eines grossen Tumorspornes musste die Operation hier abgebrochen werden. Die Versorgung der Wundhöhle geschah durch Tampons von Mannesfaustgrösse, aus Jodoformgaze mit langen Seidenfäden. Ein grosser Tampon wurde zwischen Dick- und Dünndarm — da, wo vorher grosse Tumormassen gelagert hatten — gedrückt, ein anderer in die Symphysengegend, ein dritter grosser in das Gebiet des kleinen Beckens. —

Nach möglichst sorgfältiger Reinigung des Wundgebietes wurden die schützenden Tücher aus der Bauchhöhle entfernt und die Wunde mit tiefgreifenden Silberdrahtnähten ohne hintere und vordere Peritonealvereinigung leicht zusammengezogen. Es folgte ein etwas comprimirender Jodoformgaze-Mooskissenverband. Die Operation ist streng aseptisch ausgeführt, speciell geschah die Entfernung des Tumordetritus, welcher beim Auslöffen entstand, nicht durch Spülen, sondern durch Wischen mit sterilisirten trockenen Tüchern.

Die Genesung schritt gleichmässig fort, ohne Collaps, ohne Fieber und peritoneale Reizungen und intestinale Störungen. Auch die Wundheilung erfolgte reactionslos. Die grossen Tampons wurden binnen acht Tagen nach und nach gelockert und herausgezogen. Nach der Wegnahme wurde immer ein entsprechend comprimirendes Kissen von der anderen Seite des Bauches von oben entgegen gelegt. Vom achten Tage an wurde leicht verdauliche gemischte Nahrung gereicht. Am vierzehnten Tage konnte der Patient mit einer kräftig granulirenden Bauchwunde zum ersten male aufstehen. In der dritten Woche entwickelte sich eine linksseitige Hydrocele, die gleich punctirt wurde. Ende der vierten Woche nach der Operation verlässt der Kranke mit vollkommen geheilter Wunde das Hospital. Wie damals wird die Narbe durch eine geeignete Binde mit Pelotte verstärkt. Bei der Entlassung sind hier und da im Abdomen kleine harte Tumorreste deutlich fühlbar.

Weiterer Verlauf seit der zweiten Entlassung. Abgesehen von Beschwerden durch recidivirende Hydrocele und leichte Oedeme des linken Beines befand sich der Patient in den letzten sechs Monaten derartig wohl, dass er stets seinem Handwerk nachgegangen ist. Ein Bauchbruch hat sich nicht entwickelt. Digestions- und Respirationsbeschwerden fehlten. Wir verfolgten aber seit der Operation die neue Bildung einer Geschwulst, und gerade an der Stelle am meisten, wo die Massen der Beziehung zur Aorta wegen belassen wurden. In jüngster Zeit (Juli 1892) haben sich Anschwellungen der Beine und Paraesthesien zugesellt. Die Nabelgegend ist wieder vorgehängt, auch Theile oberhalb der Inguinalfalte. Unter dem Nabel lagert ein apfelsingrosser derber Tumor an der Wirbelsäule, der sich bis in die Gegend der Spina anterior superior dextra erstreckt, und dem sich eine knollige Kette zum Ligamentum Poupartii hin anschliesst. Das Allgemeinbefinden ist auffallend gut, so dass man dem Kranken sein schweres Leiden nicht ansieht.

Der Hämoglobingehalt des Blutes ging infolge der Operationen jedesmal erheblich herunter, erreichte dann aber trotz Auftretens des Recidivs wieder annähernd die alte Höhe. Die Zahlen mit dem v. Fleischl'schen Apparat gewonnen sind: Vor der Operation am 10. December 1890 — 60; nach zehn und zwanzig Tagen 45 bis 50; nach 5 Wochen über 50; nach einem Vierteljahr 70, nach einem Jahr (am zweiten Operationstage, 17. Januar 1892, wegen grossen Recidivs) 70—75; vier Tage später 50—55; nach weiteren fünf und vierzehn Tagen 50; fünf Wochen nach der Operation wieder zwischen 55—60. Jetzt nach über einem halben Jahre beim zweiten Recidiv 60.

Die mikroskopische Betrachtung des Tumors ergab ein aus unzähligen grossen und kleinen Knollen zusammengesetztes, rosig aussehendes, in kleinen Theilen auch durchscheinendes Gewächs. Die Knollen waren zum Theil hart, von echter Knorpelconsistenz, andere weicher, so dass sie sich zwischen den Fingern zerquetschen liessen; zwischen dieselben senkten sich vielfache Bindegewebezüge. Dabei entleerte sich meistens aus dem Centrum eine schleimige, fadenziehende, klebrige, röthlichgelb tingirte Flüssigkeit. An anderen Stellen befanden sich grössere und kleinere Hohlräume, die mit einander confluirten und mit zäher Masse angefüllt waren. Deren Wandungen waren sehr verschieden dick, bestanden aber aus hyalinem Knorpelgewebe, wie die festeren Knollen. — Knochengewebe war nirgends vorhanden, abgesehen von der Stelle, an welcher der Tumor mit einer dünnen Knochenlamelle vom Darmbeine abgeschlagen war; das Volumen der herausgewälzten Tumormasse war mindestens mannskopfgross und wog annähernd 4 kg.

Die histologische Untersuchung der Tumormassen ergab, dass es sich um ein hyalines Chondromgewebe handelte, welches zum Theil myxomatöse Degeneration eingegangen war. Wir fanden überall den gleichen Typus, entweder gleichmässigen hyalinen Knorpel oder myxomatöses Gewebe mit sternförmig verzweigten Zellen. In der Höhlenflüssigkeit fanden sich Knorpelzellen, Blutzellen, verfettete Zellen, Körnchen, auch Fettkristalle. Denselben Charakter hatten die bei der Recidivoperation entfernten Tumormassen. — Die Untersuchung wurde an vielen Stellen vorgenommen, um mit Gewissheit ausschliessen zu können, dass ein Chandrosarkom vorlag.

Von Fällen, welche im ganzen dem Sitz und der Grösse nach dem mitgetheilten Falle anzureihen wären und bei denen die Operation glückte, erwähne solche von Beaudoux,¹⁾ Marcuse,²⁾ Colson und Dolbeau,³⁾ ohne jedoch die Krankengeschichte hier

einzuflchten; theils dem Becken, theils dem Oberschenkel gehörte ein Fall von Wartmann⁴⁾ an. Beginnende und zunehmende Schwäche, mechanische Behinderungen und fortwährendes Wachstum waren die Operationsindicationen. Wohl die grösste derartige Operation, die mit Glück bisher ausgeführt war, beschreibt v. Bergmann.²⁾ Sein glänzender Erfolg lenkte die Aufmerksamkeit von neuem wieder auf die operative Inangriffnahme dieser gigantischen Tumoren und berechtigte zu kühnem Vorgehen in ähnlichen Fällen. Mit neuestem theilte Gussenbauer³⁾ seine operativen Erfahrungen über Beckengeschwülste verschiedener Structur mit. Unter sechs von ihm operirten Fällen befand sich auch ein reines hyalines Chondrom. Der Kranke wurde durch die Operation geheilt und blieb durch zwei Jahre recidivfrei. Die fünf übrigen Fälle betrafen Sarkome; ein Fall davon erlag der Operation, die anderen vier erkrankten bald an inoperablem Recidiv.

Pfeiffer⁴⁾ referirte aus der Heinecke'schen Klinik über ein grosses Enchondrom des Beckens, das vom linken horizontalen Schambeinast ausging und mit günstigem Erfolge operirt wurde.

Das Interesse, welches unser Fall beanspruchen kann, erwächst daraus, dass der Patient zweimal einen gewaltigen Eingriff fast spielend leicht durchgemacht hat, und dass es gelungen ist, ihn dadurch ein und dreiviertel Jahre über Wasser zu halten. Die beiden Operationen waren hinsichtlich der Schwere der Eingriffe verschieden.

Wir stehen nicht an, den zweiten Eingriff, da er mit breiter Eröffnung der Bauchhöhle verbunden war, als den schwereren zu bezeichnen, wenn auch hier die Masse, welche entfernt wurde, geringer und die Orientirung leichter war.

v. Bergmann befürwortete, wie in seinem Falle auch durchgeführt, die extraperitoneale Inangriffnahme solcher Tumoren, unter Betonung, dass beim Eingehen vom Bauche aus eine doppelte Läsion des Peritoneums, wie bei der Nierenexstirpation, nothwendig wird, und erschwerender Weise durch die hintere Peritoneumspaltung das Wundgebiet mit der Bauchhöhle in Verbindung bleibt. Sodann weist v. Bergmann auf die Gefahr einer Verletzung des Mesenteriums hin. — Daneben ist die Gefahr für die Bauchhöhle durch eine lange Operation, durch Abkühlung, septische Infection und Infection mit Tumormassen vorhanden. — Auch können sich üble Zufälle noch in der Nachbehandlung durch peritoneale oder intestinale Störungen einfinden. — Ob das Peritoneum unverletzt bleiben wird, lässt sich jedoch nicht vorher sagen. Wohl wird meist beim Wachsen des Tumors eine Verschiebung medianwärts zu erwarten sein, so dass der den Tumor freilegende Schnitt das Peritoneum unberührt lässt. Besteht, wie in unserem Falle, eine starke Verdickung des Peritoneums, so mag sie bei einfach geformten Tumoren nicht unter zu grossen Schwierigkeiten gelingen, fehlt dieselbe, so wird jedoch häufiges Einreissen kaum zu umgehen sein. Dieses erhaltende Vorgehen wird principiell hinfällig, sobald man sich überzeugen muss, dass das verdickte Peritoneum den Charakter einer Tumorkapsel mit unablösbaren Tumormassen gewonnen hat. Dann kann es sich blos um partielle Mitentfernung von Bauchfell handeln, wie beim zweiten Eingriff. — Wenn das Peritoneum überwunden ist, so droht nicht wenig Gefahr bei den grossen Beckengeschwülsten mit diesem Sitze von Seiten der mit dem Tumor innig verwachsenen Gefässe. — v. Bergmann wurde gezwungen, die Arteria iliaca communis nahe an der Aorta und dann peripher die Arteria iliaca externa und hypogastrica zu unterbinden. Die Hauptgefahr liegt im Einreissen grosser, prall gefüllter Venen, die, wie v. Bergmann auch beschreibt, bei Verletzung das ganze Operationsfeld mit einer mächtigen Blutwelle überströmen können. Erschwert wird das Vorgehen, weil normale anatomische Verhältnisse nicht vorliegen, denn ausser Verschiebung der Gefässe finden sich grosse, der Hauptvene an Blutfülle kaum nachstehende Gefässe, die zu versorgen sind. Ein aufmerksames Vorgehen ist hierdurch also geboten.

Die Blutstillung bei grossen Höhlenwunden ist nicht selten mit grössten Schwierigkeiten verbunden. Einfache Tamponade, bei Unmöglichkeit die Gefässe einzeln schnell zu fassen, wie das in verschiedenen Episoden auch dieser Operation vorkam, genügt mitunter nicht. Die Gazemassen saugen sich schnell voll, müssen gewechselt werden, der Blutverlust kann unterdessen grösser als erwünscht sein. Am meisten wird mit Jodoformgaze erreicht, doch giebt es Fälle, in denen man der Intoxicationsgefahr wegen,

¹⁾ Wartmann, Recherches sur l'enchondrome etc. 1880.

²⁾ v. Bergmann, Deutsche med. Wochenschrift 1885, p. 715, 731.

³⁾ Gussenbauer, Beitrag zur Exstirpation von Beckenknochengeschwülsten, Zeitschrift für Heilkunde Bd. 21, p. 473. — Ein ausführliches Litteraturverzeichniss findet sich hier; ein älteres von Braunstein: Ueber Beckengeschwülste. Inaug.-Diss. Bonn 1888.

⁴⁾ Pfeiffer, Beitrag zur Lehre von dem Enchondrom des Beckens. Inaug.-Diss. Erlangen 1890.

¹⁾ Beaudoux, ref. Virch. Hirsch II. Bd. 1884.

²⁾ Marcuse, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 7, p. 546.

³⁾ Dolbeau, Memoire de Dolbeau. 69.

besonders bei Kindern und älteren Leuten und Anämischen, deswegen auch bei Rectumcarinomen mitunter lieber grössere Mengen tamponirender Jodoformgaze gemieden sehen wird. Wir finden, dass Penghawar-Yambee, ein alt empfohlenes, styptisch wirkendes Mittel, Vorzügliches leistet und dabei der erwähnten Gefahren baar ist. Diese Fasermassen werden an der Klinik des Herrn Geheimrath Mikulicz dort viel verwandt, wo es heisst, in kritischen Augenblicken unerwarteten Blutströmungen entgegenzutreten, vor allem also in Höhlenwunden, der Weichtheile und der Knochen, nach Schnitten in das Nierengewebe, bei Angiomoperationen, nach Sinusverletzungen, nach Oberkieferresectionen, nach Operationen gefässreicher Tumoren, wenn venöse Gefässe aus irgend welchem Grunde nicht gefasst werden können. — Wir haben bisher nur Gutes davon gesehen, so dass uns eine neue warme Empfehlung bei dieser Gelegenheit am Platze zu sein scheint, besonders da in Eulenburg's Realencyklopädie, II. Auflage, dieses für uns Chirurgen so kostbare Material als wenig bewährt und längst wieder verlassen bezeichnet ist. — Ich erinnere mich auch, dass auf meiner Station an der Klinik des Herrn Prof. Bruns einmal die Blutung eines Haemophilen nach einer Zahnextraction allein mit Penghawar zu stillen war. Erst kürzlich gab sich mir wieder die Gelegenheit, bei parenchymatöser abundanter Blutung aus einer Gesichtswunde bei einem dreijährigen Haemophilen die Trefflichkeit der Fasern wieder zu erproben. Mütterlicherseits angewandte Eisenchloridlösung und Watte, dann feste Compression der Weichtheile gegen den Knochen richteten nichts aus, liessen vielmehr die Blutung eine bedenkliche Höhe annehmen. Mittels der Penghawar-Yambee-Tamponade erzielte ich bald Stillstand. — Der Penghawarfaserstoff ist im Dampf oder trocken sterilisierbar; seine Wirkung geschieht wohl nicht durch Quellung der Fasern, sondern durch eine innige Verfilzung des Fasernetzes mit dem geronnenen Blute. Niemals sahen wir eine ähnliche widerliche und niemals aseptische Klumpen und Schorfbildung von geronnenem Blute, wie nach Anwendung der ätzenden unsicheren Eisenchloridlösung, welches Mittel aus der Apotheke der Chirurgen entfernt werden sollte. Besonders verwerflich ist deren noch immer vorkommende Anwendung in Nase und Mundhöhle. Die Penghawar-Yambee-Fasern, auch als Watte beziehbar, werden bei uns, zunächst in kleinen nuss- bis eigrossen Jodoformgazestückchen locker gezupft, zu Jodoformgazetupfern zusammengefaltet. Eine Anzahl, ca. 10—20, solcher Bäuschchen werden je zusammen in handlichen kleinen Säckchen trocken sterilisirt. Diese äusserst weichen Spreuhaartupfer lassen sich den kleinsten Falten der Weichtheile und starren Wunden anschmiegen, jedoch ist die direkte Einführung in grosse Wunden nicht dienlich, da die kleinen Tupfer in Höhlen verloren gehen können. Wir legen deswegen immer vorher eine Schicht Jodoformgaze in die Höhlen, so dass die Tupfer, wohl 10—20, je nachdem, sowohl alle auf einmal, mit diesem Sack oder langsam nacheinander aus demselben entfernt werden können. Bei Versenkung von Einzeltupfern, wie z. B. in die Nierensubstanz, wird sich die Armirung mit einem Faden empfehlen.

Die Operation des Tumors bereitete Ueberraschung hinsichtlich der Beziehung zum Beckenring. Durch die physikalische und manuelle Untersuchung des Tumors musste man auf eine Verschmelzung in breiter Ausdehnung mit der seitlichen, auch hintern Beckenwand gefasst sein. Eine theilweise nöthig werdende Resection der Darmbeinschaukel, vielleicht bis zur Pfanne, schien uns erforderlich werden zu können. Aehnlich wie im v. Bergmann'schen Fall, war das Verhältniss aber ganz anders und entsprach dem von kleineren Chondromen häufig beschriebenen Verhalten. Die ganze Neubildung sass, am besten mit einem Blumenkohlkopf mit ganz kurzem Stengel verglichen, mit einer höchstens 8 cm langen und 3—4 cm breiten Basis auf. Dieser Befund eines pilzförmigen Aufsitzens am Knochen ermöglichte es, den Tumor ohne grössere Knochendefecte vom Beckenring mit einigen Hammer- und Meisselschlägen auszurotten. Ausgangspunkt der Geschwulst war hiernach das Gebiet unweit der Symphysis sacroiliaca nach vorne auf der Linea innominata; diese Stelle nahe der Knorpelfuge ist schon oft als Sitz von Chondromen bezeichnet worden.

Nachdem sich der Befund v. Bergmann's auch bei diesem ganz grossen Tumor nahezu wiederholt hat, darf eine gewisse Gesetzmässigkeit des Verhaltens angenommen werden, welche man beim Herantreten an diese Operation zur Erleichterung im Auge behalten kann.

Ich will bezüglich des Exstirpationsverfahrens noch darauf hinweisen, dass es unthunlich ist, auf eine Entfernung solcher Tumoren in einem Stücke Werth legen zu wollen. Die Zertheilung der Chondromgeschwulst in kleinere Stücke ist, was die Blutung anbelangt, ziemlich gefahrlos, da die Blutgefässentwicklung im Innern keine allzugrosse ist und durch Gaze oder Penghawar jederzeit beherrscht werden kann. Schon Lücke liess die stück-

weise Entfernung seines operirten und von Wartmann mitgetheilten Falles hervorheben, und in dem neueren Falle von Heinecke wurde desgleichen die Geschwulstmasse mit Leichtigkeit mittels des scharfen Löffels entfernt. Bei weicheren Chondromen gleicht jedoch die Operation förmlich einer Auskratzung, im Verfahren nachgebildet dem, welches an anderer Stelle R. v. Volkmann für Myeloid-sarkome empfohlen hat.

In unserem Falle trat bald zu Tage, dass ein ähnliches Ausschäufeln und Ausgraben der Tumormassen zweckmässig sei, [so dass davon in ausgedehnter Weise Gebrauch gemacht wurde.

Ich möchte bezüglich der Möglichkeit, bei grossen Beckenchondromen einem Recidiv vorzubeugen, sehr reservirt urtheilen. Zweifellos lassen sich die Extremitätenchondrome, kleineren Rippen-, Scapula- und Beckentumoren mit Hammer und Meissel und mit noch nachfolgender rücksichtsloser Tractirung mit den Glühseisen, ob central oder im Periost entstanden, vollkommen ausrotten.

Ziemlich günstig liegen die Verhältnisse noch an der Thoraxwand, wie im ersten Falle.

Man wird nach geschehener Thoraxresection grosse Chancen gewinnen, selbst wenn schwere Complicationen, wie parietale Pleura und Zwerchfellbetheiligung vorliegen. Der Grund liegt darin, dass hier den Tumor keine eigentliche Tumorkapsel umgiebt, welche, wie wir sahen, bei den grösseren Beckenchondromen durch das verdickte Peritoneum und subperitoneale Gewebe gegeben ist; an dieser oder jener Stelle ist die Verwachsung denn doch wohl jedesmal so innig, dass ein vollständiges Freipräpariren unmöglich ist. Von solchen Stellen aber gehen die Recidive aus, wie das wenigstens in unserem Falle ganz evident ist. Bei der zweiten Operation erwies sich als ganz bestimmt, dass die Stelle, an welcher der Tumor ehemals pilzartig aufsass und seinen Ausgang genommen hatte, frei geblieben war. Natürlich kann bei Zurücklassung aus grösseren peritonealen Kapselgebieten der Tumor an verschiedenen Punkten recidiviren.