



*Miss A-67-34*

**ervative Myomotomie insbesondere**  
**Myomenucleation und Schwangerschaft.**

**Inaugural-Dissertation**

verfasst und der

**Hohen medizinischen Fakultät**

der

**Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen**

zur

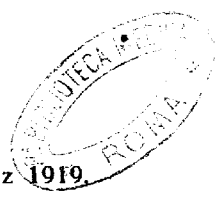
**Erlangung der Doktorwürde**

vorgelegt von

**Ernst Köller**

aus Friedberg.

Tag der mündlichen Prüfung: 31. März 1919.



Augsburg.

Buchdruckerei von Theodor Lampart.

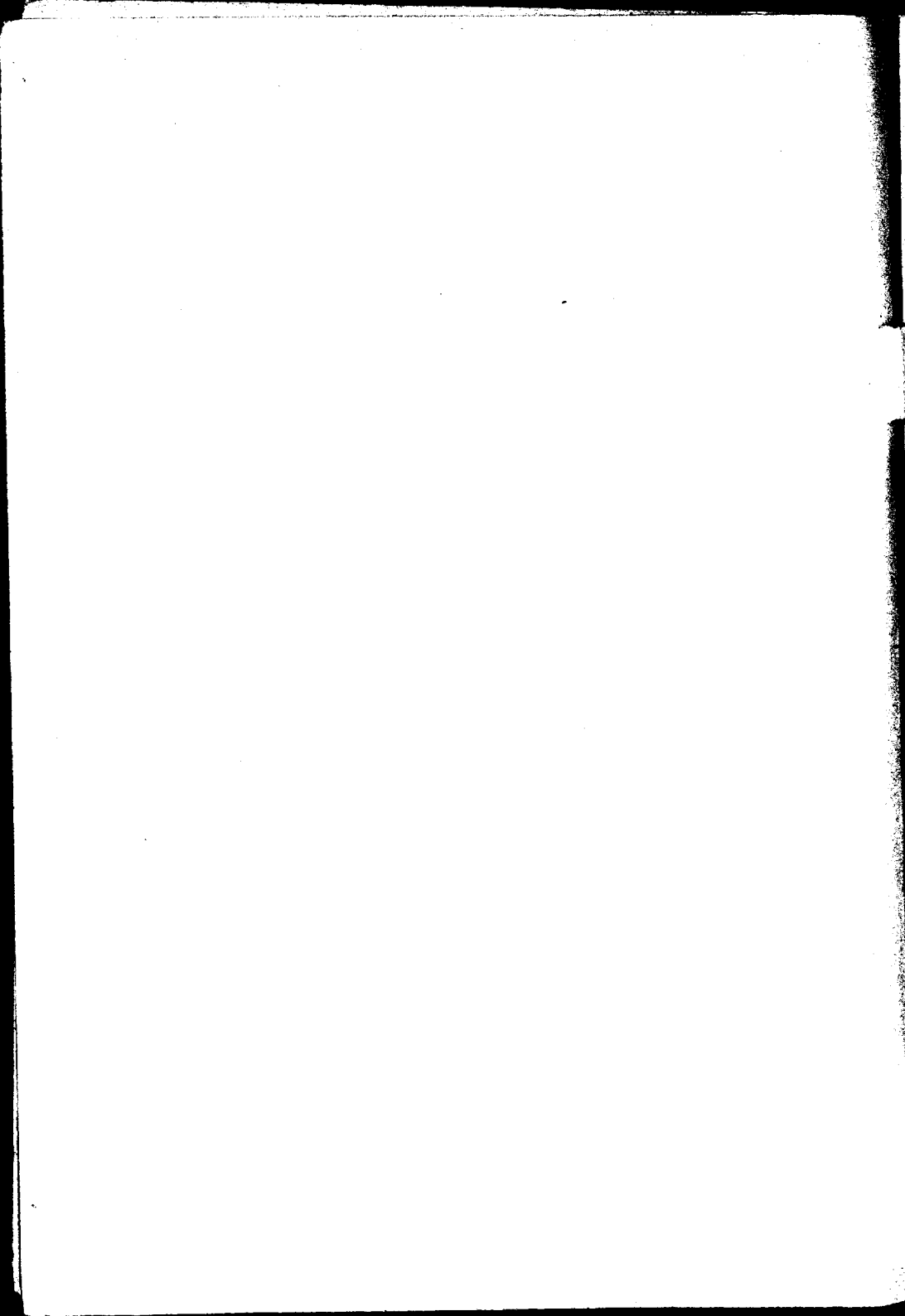
1919.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.

Referent: Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Seitz.

Dekan: Herr Prof. Dr. Jamin.

Meiner Mutter gewidmet.



Im Vergleich zu anderen Teilen des menschlichen Körpers ist es wohl zweifellos der Uterus, der am meisten zu Erkrankungen und insbesondere zu Geschwulst-Bildungen disponiert ist. Als Organ, das aus verschiedenen Geweben zusammengesetzt ist, ist er wechselnden Funktionen und Veränderungen unterworfen, wie vor allen Dingen der menstruellen Kongestion, der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Befassen wir uns nun nur mit den Geschwülsten des Uterus, so stehen an erster Stelle die Myome.

Was die anatomische Aetiologie der Geschwulstbildungen anbetrifft, so ist man bis heute für das Myom der Gebärmutter über allgemeine Spekulationen noch nicht hinausgekommen. Jedoch hat von Recklinghausen speziell für das Adenomyom darauf hingewiesen, dass congenitale Abweichungen — Persistenz von Resten des Wolff'schen Ganges — für die Entstehung dieser einen Form der Myome von Bedeutung seien. Veit schliesst sich für die Adenomyome dieser Ansicht an, hält aber für die gewöhnlichen Myome eine congenitale Anlage noch nicht sicher für nachgewiesen und meint, dass weiter nach klinischen Beobachtungen Erblichkeit eine Rolle zu spielen scheint und dass Reize auf den Uterus chronisch einwirkend zur Myombildung Veranlassung geben können. Bei normal angelegtem Uterus werden die physiologischen Reize, wie sie durch die Ovulation und Menstruation, sowie durch die Kohabitation gegeben werden, kaum eine Schädlichkeit darstellen. Aber eine grosse Zahl von abnormen Irritanten trifft die Sexualorgane. Es brauchen in erster Linie gar nicht masturbatorische Manipulationen sein. Viele psychische Eindrücke, die in die sexuelle Sphäre schlagen, bleiben der heranwachsenden Frau nicht vorenthalten. Schon die naturgemässen Vorgänge in ihrer Umgebung, Verheiratung, Entbindung und Wochenbett im engeren Verwandten- und Freundinnenkreise, nähere körperliche Berührung mit heranwachsenden Männern, gesellige Erregungen allerhand Art, die bequeme Möglichkeit, in der modernen Literatur gerade die sinnlich erregenden Stellen kennen zu lernen, sind Momente, die in

ihrem immer wiederholten schädigenden Einfluss nicht unterschätzt werden dürfen. Warum in speziellem Falle aber das eine mal hysterische Neurosen zustandekommen, das andere mal das Endometrium erkrankt, in einem 3. Falle chronische Prozesse im Ovarium, zum Beispiel kleincystische Degeneration beginnen oder endlich Myome des Uterus entstehen, das wissen wir nicht. Es bleibt aber keineswegs nur bei diesen äusseren Einflüssen. Die sexuellen Erregungen halten lange Jahre bei den wirklich virginellen Unverheirateten an und dass sich hier Masturbation als Schädlichkeit hinzugesellen kann, ist klar. Es kommt glücklicherweise nicht immer dazu. Die Anlage zu sinnlicher Erregung ist bei weiblichen Individuen verschieden gross, bei einzelnen sehr gering, bei anderen alle übrigen Empfindungen vollkommen zurückdrängend. So kann natürlich die Jungfrau wirklich dauernd virginell oder masturbationsfrei bleiben, auch wird nicht jedesmal die letztere Unsitte eine Ursache der Myombildung sein, teils weil vielleicht nur intensive Reize dazu gehören, teils weil die sexuelle Erregung dabei gering sein kann. Bei Verheirateten kommt die mangelhafte Kohabitation als ätiologisches Moment in Frage, sei es, dass der Mann weniger potent ist, als der sinnlichen Anlage der Frau entspricht, sei es, dass absichtlich konzeptionsverhindernde Manipulationen angewandt werden. Es ist also erbliche Anlage oder frühere uterine Erkrankung klinisch die Prädisposition zur Myombildung und abnorme oder abnorm starke Reize treten als weitere auslösende Ursachen hinzu.

Als das eigentliche Myomalter wird gewöhnlich das 36. bis 45. Lebensjahr (Runge) oder das 40. bis 50. Jahr (Hofmeier) angegeben, nach Scanzoni umfasst dieses Alter die Zeit vom 35. bis 40. Jahre. Essen-Möller fand, dass 47% sämtlicher Myompatientinnen Engströms der angegebenen Altersklasse angehörten, weist aber zugleich darauf hin, dass damit in Wirklichkeit ja nur das Alter bezeichnet wird, in welchem die betreffenden Frauen gewöhnlich zuerst ärztliche Hilfe in Anspruch genommen haben. Unzweifelhaft kann als festgestellt angesehen werden, dass die Myome in der Regel dem Alter zwischen Pupertät und Menopause angehören, d. h. der Periode im Leben der Frau, „wo die für die Propagation nötigen Prozesse in ihren Generationsorganen vor sich gehen“

(Engström) und auf die späteren Jahre dieser Periode kommen wohl beträchtlich mehr Myome als auf die früheren. Es fällt also die grösste Myomfrequenz mit der Periode der höchsten geschlechtlichen Aktivität der Frau — wenn als obere Grenze hierfür das 45. bis 50. Lebensjahr angesetzt wird — zusammen. Auffallend ist aber dann doch, wie spärlich die Komplikation von Myom mit Schwangerschaft vorkommt. Der Anlass für diese relativ spärliche Konstatierung der Komplikation liegt sicherlich teils in dem Verhältnis zwischen Myom einerseits und Sterilität-Fertilität andererseits, teils in der recht gewöhnlichen Symptomenfreiheit besonders subserösen Myome. Eine keineswegs unwichtige Rolle in dieser Hinsicht spielt wohl auch der von Hofmeier erwähnte Umstand, dass die Myome meistens dem Alter angehören, wo eine Konzeption weniger oft vorzukommen pflegt — nach dem 35. Lebensjahr tritt ja die Minderzahl der Schwangerschaften ein, beginnen aber die relativ meisten Myome sich zu erkennen zu geben. Die Mehrzahl der Autoren ist jedoch darüber einig, dass in den Fällen, wo Myom in frühzeitigem Alter bei Frauen auftritt, die in der Lage sind, zu konzipieren, die Komplikation mit Schwangerschaft keineswegs so ausserordentlich selten ist. So zählte Hofmeier unter 946 Myompatientinnen 54 Fälle = 6%, die mit Gravidität kompliziert waren.

Die Myome der Gebärmutter werden schlechthin zu den gutartigen Geschwülsten gezählt und können in der Tat oft Jahre, ja Jahrzehnte hindurch getragen werden, ohne ihrer Trägerin in irgend welcher Weise ihr Vorhandensein zu verraten und werden dann manchmal nur gelegentlich, wenn Myomträgerinnen aus irgend einem anderen Grunde ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen oder bei Sektionen entdeckt. Doch in der Mehrzahl der Fälle werden sie sich bemerkbar machen. Die Erscheinungen, die dann auf sie hindeuten, sind verschieden. 1. je nach dem Sitze der Geschwulst, also ob es sich um ein subseröses, interstitielles oder submucöses Myom handelt und 2. je nach ihrer Wachstumsart.

Blutung, Schmerz und Raumbeengung im Abdomen, das sind die drei Hauptsymptome der Uterusmyome. Die Blutung stammt aus der Schleimhautoberfläche des Uteruskörpers und ist daher am stärksten bei allen submucösen

und interstitiellen Myomen, sie ist gering, fehlt oder kann ganz fehlen bei den subserösen Tumoren. Der Schmerz kann die mannigfachste Bedeutung haben, er kann normalen Wehen entsprechen, kann durch Druck auf Nachbarorgane, Einklemmung ins Becken oder bei gestielten Myomen durch Torsion hervorgerufen werden. Es ist daher begreiflich, dass wir bei allen Arten der Myome den Schmerz als Begleiterscheinung antreffen können. Die Raumbeengung drittens, die bei sonst normalen Verhältnissen lediglich von der Grösse des Tumors abhängt, wird bei allen grossen Geschwülsten vorkommen, insbesondere aber bei den in das Becken eingeklemmten.

Tritt nun die Komplikation von Myom und Gravidität ein, so werden sich die eben angegebenen Erscheinungen in erhöhtem Masse geltend machen. Bis vor kurzem wurde fast allgemein angenommen, dass die Myome in der Regel die Schwangerschaft verhindern, eine primäre oder sekundäre Sterilität bedingen; doch kann man heute auf Grund der klinischen Erfahrungen sich wohl dahin äussern, dass rein subseröse, kleine Myome die Konzeption so gut wie nie verhindern, während grössere subseröse Myome durch Verlagerung der Adnexe und Verlegung der Tuben schon häufiger ein Hindernis, bisweilen aber doch nur eine Erschwerung der Konzeption bilden können, die dann infolge der durch das Myom bedingten verlängerten Ovulationsdauer in einzelnen Fällen in späteren Jahren noch erfolgen kann. Interstitielle Myome bilden schon ein erhebliches Hindernis der Konzeption durch die Erkrankungen der Schleimhaut und die Veränderungen der Corpushöhle. Von gewisser Grösse an, etwa dem 3. oder 4. Monat der Gravidität entsprechend, sind sie fast immer ein absolutes Hindernis. Myome der Cervix verhindern die Konzeption gewiss meistens, aber nicht immer.

Bei dem innigen Zusammenhang, der zwischen der Gebärmutter und ihren myomatösen Neubildungen besteht, ist a priori zu vermuten, dass die eingreifenden Veränderungen, die eine Schwangerschaft für das Organ selbst mit sich bringt, sich auch an den Geschwülsten geltend machen werden, was denn auch durch die Erfahrung bestätigt wird. Allerdings ist der Grad dieses Einflusses in den verschiedenen Fällen

äusserst verschieden. Verantwortlich für die graduelle Verschiedenheit der Einwirkungen und Veränderungen sind z. T. die Struktur des Myoms, z. T. der Sitz der Geschwulst in der Uteruswand. Worauf es schliesslich im wesentlichen ankommt, ist, ein wie intimer Zusammenhang, eine wie grosse histologische Uebereinstimmung zwischen der Geschwulst und dem Uterusgewebe selbst besteht. Je weniger abgekapselt die Geschwulst von der Gebärmutter und je reicher sie an muskulären und vaskulären Elementen ist, um so mehr wird sie verändert werden — und vice versa. Es werden demnach am wenigsten die subserösen, am meisten aber die interstitiellen und vor allem aber die submucösen Tumoren beeinflusst. Derselbe Unterschied macht sich geltend zwischen den interstitiellen wohl abgekapselten oder bindegewebsreichen und den in das normale Uterusgewebe diffus übergehenden bzw. muskelreichen oder stark gefässführenden. Von den subserösen Geschwülsten werden diejenigen, die nur durch einen dünnen Stiel mit dem Uterus in Verbindung stehen, am unbedeutendsten beeinflusst.

Was nun die Veränderungen selbst anlangt, so bringt die Schwangerschaft vor allem mit dem Hinaufsteigen des Uterus eine Lage — und Ortsveränderung des Myoms, die sich erst im 4. oder 5. Monat bald langsam, bald plötzlich, jedoch auch erst im 6. und 7. Monat oder erst intra partum vollzieht. Wichtiger als die Ortsveränderung des Myoms sind im allgemeinen die Veränderungen der Grösse, Gestalt und Konsistenz desselben während der Schwangerschaft. Als Regel kann gelten, dass die Myome in der Schwangerschaft an Grösse zunehmen. Caceaux gibt an, dass er Myome während einer gleichzeitig bestehenden Gravidität in 3—4 Monaten so schnell wachsen sah, wie sonst in Jahren.

In demselben Masse, wie man diese Geschwülste als partielle Hyperplasien der Uteruswand auffasst, muss auch eine Hypertrophie derselben während der Schwangerschaft natürlich erscheinen. Die reichliche Blutzufuhr, die starke Steigerung des Ernährungslebens, die mit eingetretener Befruchtung dem Uterus zugute kommt, muss geeignet sein, auch ein beschleunigtes Wachstum des Tumors auszulösen. Doch wird die Volumzunahme von vielen Seiten ausschliesslich

oder überwiegend durch eine seröse oder ödematöse Durchtränkung der Geschwulst erklärt. Die besonders bei ungestielten, also mit der Gebärmutter in innigem Kontakt stehenden subserösen Myomen nicht selten zu beobachtende Formveränderung besteht in einer Abplattung der Myome bei gleichzeitiger Zunahme der Peripherie und wird wohl z. T. dem gesteigerten Druck zuzuschreiben sein, dem die Geschwülste in der Wand während der fortschreitenden Schwangerschaft ausgesetzt sind, mehr aber wohl noch Folge der Ausdehnung in die Fläche, welche die Wandungen des Uterus und damit zugleich die Tumoren erleiden. Der Konsistenzwechsel ist im wesentlichen durch Oedem bedingt. Doch kommen auch noch durch Hämorrhagien in die Tumoren während des schwangeren Zustandes verursachte Cystenbildung und in seltenen Fällen auch nekrotische Prozesse, Vereiterungen und Verjauchungen in Betracht.

Eingedenk der in diesen Veränderungen wurzelnden Gefahren und Schäden sowohl für die Mutter, als auch für die bestehende Gravidität wandten sich die Gynäkologen schon lange der Behandlung dieser Komplikation zu. Die Auffassung der verschiedenen Zeiten betreffs der Prognose kommt natürlich in den therapeutischen Vorschriften zum Ausdruck, die während derselben empfohlen wurden. Die Myombehandlung durch Medikamente, Bäder und Elektrizität, über deren sicheren Erfolg man sich auch nach den heutigen Erfahrungen noch nicht einigte, verbietet sich, besonders was die beiden ersten anlangt, bei der Komplikation von Myom und Schwangerschaft im allgemeinen von selbst, da in so kurzer Zeit mit diesen Mitteln auf die Geschwülste nur geringe oder besser gesagt, gar keine Einwirkung erzielt werden kann. Nur nach einer Richtung hat man sich mit wenigen Ausnahmen geeinigt: eine radikale Therapie, welche die Geschwulstbildung beseitigen soll, ist nur operativ möglich.

Unter den operativen Eingriffen konkurrieren:

1. der artificielle Abort bzw. künstliche Frühgeburt,
2. die konservative Myomotomie, d. h. die Entfernung des Myoms mit Erhaltung der Schwangerschaft und
3. die supravaginale Amputation der schwangeren Gebärmutter.

Von allgemein theoretischem Gesichtspunkte aus muss man zugeben, dass der künstliche Abort bzw. Frühgeburt bei Myom wohl eine gewisse Berechtigung hat. Denn durch Beseitigung der zum bestehenden Myom neu hinzugekommenen Schwangerschaft würden am einfachsten die früheren, subjektiv befriedigenden Verhältnisse wieder hergestellt werden. Früher fast die einzige Operation, wird sie von den meisten neueren Autoren so gut wie vollständig verworfen, und kommt heute wohl am wenigsten in Frage. Denn 1. kann der künstliche Abort bei Myom technisch die grössten Schwierigkeiten machen. „Nicht selten ist der Uterus selbst so vernünftig, energisch allen Angriffen Trotz zu bieten“ sagt Apfelstedt. Man denke nur an die obstruierenden Myome im kleinen Becken und an Tumoren, die durch ihre Lage in der Wand des Uterus das Cavum uteri viel bucklig und schwer zugänglich für Tampnade, Cürette und Bougies machen. 2. kann durch ihn das Leben der Mutter in grosse Gefahr gebracht werden. Schwere, fast unstillbare Blutungen können vorkommen, die Gefahr einer Sepsis ist gross und wird durch die Leichtigkeit vermehrt, womit die Myome unter diesen Umständen lädiert und infiziert werden. Mehrere andere unberechenbare Faktoren treten bisweilen hinzu und tragen dazu bei, die Prognose zu verschlechtern. Besonders ist hier an Placentar-Retention zu erinnern, die in einem myomatösen Uterus mit viel buckliger Cavität noch gewöhnlicher und verhängnisvoller wird als sonst bei Abort. Weiters ist im Wochenbett eitriger oder jauchiger Zerfall des Tumors zu fürchten. 3. Wird durch Einleiten des Abortes bzw. der Frühgeburt doch meist die Frucht aufgegeben, es wird also das Normale, die Schwangerschaft weggenommen, und das Pathologische, die Geschwulst, bleibt zurück, sodass dann später noch eine Exstirpation nötig werden kann und die Frau sich somit zweimal grossen Gefahren aussetzen muss.

Olshausen denkt sich die Indikation zu dieser Operation höchstens dann gegeben, wenn bei grösseren subserösen Myomen in der Schwangerschaft durch Hinaufdrängung des Zwerchfells oder Ureterkompression und dergl. bedrohliche Erscheinungen entstehen, zu einer Zeit, wo die Frucht bereits lebensfähig ist. Ashwell und in neuerer Zeit P. Müller und

Langner empfehlen den künstlichen Abort. Fehling und v. Winkel wollen ihn noch in beschränkter Weise gestatten, wenn ein irreponibler Tumor den Beckeneingang versperrt, aber Raum für eine lebensfähige Frucht lässt. Als absolute Gegner bekennen sich Hofmeier, Delagénère, Haultain und Kufferath. Nachdem man also von diesem Verfahren immer mehr abgekommen ist, sind heute die Ueberzahl der Gynäkologen, zumal die Technik der Myomotomie als ausgebildet zu erachten ist, geneigt, im Falle eines operativen Eingriffes entweder die konservative Myomotomie auszuführen oder den graviden Uterus supravaginal zu amputieren.

Zur Geschichte der konservativen Myomotomie sei folgendes erwähnt: Von der zuerst ausgeführten Myomotomie während Schwangerschaft — Peans 1874 — kann hier abgesehen werden, da die 5 Monate alte Schwangerschaft nicht vor der Operation diagnostiziert worden war. Die ersten, bei denen die Schwangerschaft im Voraus diagnostiziert war, wurden 1879 von Thornton und C. Schröder ausgeführt, von Letzterem mit Glück. In älterer Zeit wurde dieser Eingriff warm empfohlen von Langner, Jesett, Pasquali und Wittich. A. Martin ist der Anschauung, dass Myomektomie Operation der Wahl während der Schwangerschaft sei und drückt damit wohl ziemlich exakt die ältere Auffassung von der Operation aus. Mehr reserviert verhalten sich Apfelstedt, Delagénère, Fehling, Treub u. a. Küstner formuliert seine Ansicht folgendermassen: „Die Gravidität ist eine Kontraindikation für die Myomotomie und es sind immer nur besondere Umstände, welche ein Abweichen von diesem Gesetz rechtfertigen“. Nach Winter brauchen Myome nur selten während der Schwangerschaft operiert zu werden; unbedingt aber bei irreponibler Lage im Becken und bei schwerer Peritonitis; konservative Operation ist nur am Platze, wenn alle Keime entfernt werden können.

Welche der beiden Operationen, ob konservative Myomotomie oder supravaginale Amputation anzuwenden ist, wird natürlich durch den Sitz der Geschwulst bedingt sein. Erstere ist angezeigt bei allen gestielten subserösen, sowie bei allen intramuralen oder subserösen Myomen, welche mit einem mehr oder minder grossen Teile ihrer Oberfläche in die Gebärmutterwand eingebettet, also nicht gestielt sind. Letztere

Methode ist zu wählen bei allen grossen intramuralen Myomen, wo eine Enucleation eben unmöglich ist. Zwischen diesen beiden Arten findet sich aber eine Unmenge von Uebergängen, wo man zweifeln kann, welche Operation zu wählen ist.

Wann soll nun zur konservativen Myomotomie geschritten werden? Hierin tritt schon die erste Schwierigkeit an uns heran, wenn die Komplikation schon in der Schwangerschaft zur ärztlichen Beobachtung kommt, zu entscheiden, ob abzuwarten ist oder ob sogleich zur Operation geschritten werden soll. Stratz stellte s. Zt. nach den Erfahrungen Schröders den Grundsatz auf, nicht bis zur Geburt abzuwarten, sondern, wenn es nötig scheint, sofort zu operieren. Dieser Grundsatz hat, wie oben erwähnt, berechtigten Widerspruch gefunden von Hofmeier, Apfelstedt u. a. Es ist ja nicht zu leugnen, dass in der Regel die Myome in der Schwangerschaft erheblich wachsen und dass auch die Operation mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft wegen der grösseren Blutfülle des Organs durchschnittlich blutiger wird. Dagegen kommt als günstiges Moment in den späteren Monaten der Schwangerschaft die leichtere Ausschälbarkeit der Geschwülste der Operation zugute. Ferner kann bei vorgeschrittener Schwangerschaft meist das kindliche Leben erhalten werden, was doch immer anzustreben ist. Hauptsache aber ist, dass das Urteil darüber, ob das Myom zum Geburtshindernis werden wird, in den früheren Monaten gewöhnlich ein sehr unsicheres ist. Die Entscheidung darüber gibt oft erst die spätere Schwangerschaftszeit oder gar erst die Zeit der Geburt. Die anfangs irreponible Geschwulst wird später reponibel oder reponiert sich spontan. Eine irreponible Geschwulst wird weich und damit wird dann das scheinbar unüberwindbare Hindernis doch noch besiegbar und das oft durch die Naturkräfte allein. Mit Aufstellung der Indikation zur Operation wegen voraussichtlichen Geburtshindernisses soll man also in der Schwangerschaft zurückhaltend sein. Der Eingriff ist eventuell auch während der Geburt mit gleichem Erfolg zu machen. Seitz ist mit Olshausen, Riddle, Goffe, Varnier, Cumstom, Hofmeier und vielen anderen gegen Myomenucleation in der Schwangerschaft, wenn nicht ganz zwingende Gründe vorliegen und es erscheint die Indikation zur Myomotomie während der Schwangerschaft nach

Seitz dann gegeben, wenn Myome vermöge ihres raschen Wachstums zu hochgradigen Beschwerden und bedrohlichen Zuständen führen. Zumal der Eintritt einer Peritonitis, die mit Stieltorsion oder mit nekrotischen Zuständen des Tumors zusammen hängen kann, oder Symptome einer komplizierenden Nephritis oder Lungen- und Herzsymptome können gebieterisch die Ausführung der Operation fordern.

In den letzten Dezennien ist die Myomotomie in einer nicht mehr kleinen Zahl ausgeführt worden. Dabei handelte es sich meist nur um einfache Abtragung gestielter Myome vom graviden Uterus, in anderen Fällen aber doch auch um Enucleation aus der Uteruswand. Da für den schwangeren Uterus ein wesentlicher Unterschied bestehen muss, je nachdem es sich nur um Abtragung eines Myoms handelt, oder um eine Enucleation, die doch mehr oder minder tief in die Wand des Organs eindringt, so müssen auch die Resultate verschieden sein. Auffallend erscheint, dass individuell sehr grosse Variationen in der Toleranz des Uterus gegen Reizungen wie Verletzungen seiner Wand herrschen. Thorn, Dayot und Menge berichten von Fällen, wo die Schwangerschaft nicht unterbrochen wurde, trotzdem man bei der Operation bis dicht an die Fruchtblase kam. In einem Falle Wyders wurde sogar die Uteruskavität eröffnet. Ebenso glücklich mit der Schwangerschaft ging es für Ssadowskys Patientin, obwohl man dort wegen starker Blutung aus dem Myombett dieses drainieren und die Arteriae uterinae unterbinden musste.

Zur Frage der Indikation der Myomotomie seien hier die Ansichten, wie sie Seitz vertritt, dargelegt.

Da es in der Tat unmöglich ist, vor der Laparotomie zu berechnen, ob bloss e Enucleation oder Exstirpation per laparotomiam ausführbar ist oder nicht, so soll sich der Oparateur in jedem Falle erst nach Eröffnung der Bauchhöhle für das eine oder andere Verfahren entscheiden. Von vornherein dürfte die supravaginale Amputation gegeben sein, wenn grössere und insbesondere multiple intramural und submucös entwickelte Myome vorliegen. In allen übrigen Fällen aber soll wenigstens der Versuch einer konservativen Behandlung nicht von der Hand gewiesen werden. Stellt sich dabei heraus, dass der Eingriff bei Enucleation den Uterus

doch zu sehr verletzen würde oder reicht die Verletzung insbesondere tief hinein, gegen das Cavum uteri zu, so lässt sich immer noch die Amputation anschliessen. Ist es aber irgend möglich, das Geschwulstbett gut zu adaptieren und damit die Gefahr der gefürchteten Nachblutung auszuschliessen, so ist die Enucleation unter allen Umständen indiziert.

Was die Prognose anlangt, so sprechen hier wohl am besten statistische Zahlen, wenn ihnen auch natürlich dadurch, dass eben nicht alle Fälle veröffentlicht werden, gewisse Fehler anhaften. Olshausen veröffentlichte zwei Tabellen, deren eine die blossen Abtragungen von Myomen am schwangeren Uterus, die andere die Enucleationen betrifft und die beide sich über die Jahre 1885—1895 erstrecken. Die Tabelle der einfachen Myomektomie umfasst 23 Fälle mit 5 Todesfällen, die der Enucleation 23 Fälle mit 1 Todesfall. Erweitert wurden die Tabellen von Thumien und Le Maire. Thumien zählt darnach 62 Fälle einfacher Myomektomie seit dem Jahre 1885 mit 6 Todesfällen und 40 abdominale Enucleationen mit 2 Todesfällen. Le Maire zählt von 1892—1901 mit den Fällen Olshausen zusammen 45 Myomektomien einfacher Art mit 4 Todesfällen und 48 Enucleationen mit 4 Todesfällen. Troell findet in seiner Zusammenstellung über den Ausgang der von 1900 mit 1909 veröffentlichten Fälle von konservativen abdominalen Myomoperationen während der Schwangerschaft folgende Zahlen:

| Zahl der gesammelten Fälle | Mortalität der Mutter | der Frucht |
|----------------------------|-----------------------|------------|
| 157                        | 3,9%                  | 23,9%      |

und errechnet damit, dass die Chancen der Frucht sich zur Reife zu entwickeln bestenfalls ungefähr gleich, jedenfalls nicht merkbar besser sind in einem Uterus, bei dem das Myom während der Schwangerschaft entfernt wurde, wie in einem myomatösen Uterus. Unter diesen 157 Fällen befinden sich 74 Enucleationen mit vollständigen Angaben. Von diesen 74 Fällen führten

17 = 23% zum Abort

57 = 77% trugen das Kind aus.

Eine Zusammenstellung der Statistiken aller Fälle aus der Literatur ergab, wobei freilich die Angaben oft nicht vollständig sind und natürlich eine Sonderung in einfache

Myomotomie oder Enucleation infolge mangelnder Angaben nicht möglich ist, folgende Zahlen. Wir erhalten also in nachstehender Zusammenstellung ein Bild über die Resultate der konservativen Myomotomie schlechthin:

| 1874—1900                     | 1900—1914                     |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 90% Heilungen                 | 98% Heilungen                 |
| 46% rechtzeitige Entbindungen | 86% rechtzeitige Entbindungen |
| 12% vorzeitige Entbindungen   | 6,06% vorzeitige Entbindungen |
| 14% mütterliche und           | 6,06% mütterliche und         |
| 40% kindliche Mortalität      | 5,3% kindliche Mortalität.    |

Werfen wir nun noch die Frage auf nach dem Verlauf einer Gravidität nach vorausgegangener Myomenucleation, so finden wir in der Literatur verschiedene Anschauungen vertreten. Schauta ist der Ansicht, dass Gravidität nach vorausgegangener Myomenucleation überhaupt nur in seltenen Fällen zu Stande komme und dass die wirklich eingetretene Schwangerschaft nicht selten durch Abort unterbrochen werde. Ferner soll der durch die Operation in seiner Substanz geschädigte Uterus zur Ruptur neigen. Aus Döderleins Klinik ist ein solcher Fall bekannt. Von einer 33 jährigen O para, die im November 1903 per laparotomiam ohne Eröffnung der Uterushöhle von einem kindskopfgrossen intramuralen Myom in der vorderen Uteruswand befreit wurde, wonach das Bett des Tumors mit Katgutsuturen geschlossen wurde. Im Februar 1905 wurde die Frau, die bereits zu Hause 24 Stunden in Geburtsarbeit gelegen, als diese plötzlich aufhörte, äusserst kollabiert mit Symptomen der Uterusruptur wieder in die Klinik gebracht. Es wurde mit Zange ein ausgetragenes todes Kind entwickelt. Bei 2 Stunden später wegen Retentio placentae vorgenommener intrauteriner Untersuchung wurde Uterusruptur konstatiert. Bei der Laparotomie ergab sich, dass der Fundus uteri eine der Enucleationsnarbe entsprechende, 12 cm lange Ruptur zeigte, durch die die Placenta in die Bauchhöhle geschlüpft war. Der Fall genas. Einen ausführlichen Bericht über Fälle von Gravidität nach vorausgegangener Myomenucleation gibt Engström und seine Resultate bestätigen gerade nicht oben angeführte Ansichten Schautas. Von den im Alter zwischen 20 und 40 Jahren stehenden 72 Verheirateten konzipierten 19, also ein hoher

Prozentsatz; 5 hatten vorher nie konzipiert und 4 waren sekundär steril. Von im ganzen 27 beobachteten Fällen von Gravidität nach Myom-Enucleation haben 20 = 74% ausgetragen und 7 = 26% abortiert. Uterus-Ruptur kam in keinem Falle vor und die Geburten verliefen bis auf eine spontan.



Mit Störungen im Gange der Entbindung bei Patientinnen, an denen Myomenucleation ausgeführt worden ist, braucht man zwar nicht als allgemeine Regel zu rechnen, sie kommen aber bisweilen vor, und haben ihre ernste Bedeutung. Intrauterines Absterben der Frucht, Wehenschwäche, Placentarretention und Uterusruptur sind Misstände, die möglicherweise nicht ohne Grund mit der Operation in Zusammenhang zu bringen sind. Was übrigens die Gefahr der Uterusruptur betrifft, so sei erwähnt, dass das Vorkommen von Rupturen bei Kaiserschnittnarben von niemandem als strikte Kontraindikation gegen Kaiserschnitt auf relative Indikation hin angeführt wird.

In Zusammenfassung aller in Obigem erwähnten Tatsachen und Schlussfolgerungen möchte ich folgende Sätze aufstellen:

1. Da die Prognose der Myomenucleation während der Schwangerschaft in den letzten Jahren bedeutend besser geworden in Hinsicht auf die Mutter wie auf das keimende Leben, so ist ein derartiger Eingriff bei strikter Indikation wohl in jeder Beziehung zu rechtfertigen. Enucleation der Geschwulst mit Erhaltung der Schwangerschaft ist als Ideal anzustreben und wenn irgend möglich, der supravaginalen Amputation des Uterus vorzuziehen, besonders wenn es sich handelt, nicht allein das kindliche Leben zu erhalten, sondern auch die Frau vor Verstümmelung zu bewahren.
2. Myomenucleation, wie jeder andere Eingriff muss trotz des alten Erfahrungssatzes, dass Eingriffe an den inneren Genitalien viel weniger mit Ausstossung der Frucht herbeiführenden Kontraktionen des Uterus antworten wie ein solcher an den äusseren Genitalien, während der Schwangerschaft Ausnahme bleiben, wenn auch die Resultate des operativen Eingreifens, sowohl was Mutter, als auch Kind betrifft, ermutigend sind.

3. Das hauptsächlichste, was man in therapeutischer Hinsicht bei durch myomkomplizierter Schwangerschaft zu beachten hat, ist, dass ein exspektatives Verfahren in der Regel die besten Aussichten für Mutter und Kind gibt. Patientinnen mit Beschwerden sollen in sachkundiger Beobachtung, am besten in einer Klinik sein. Sollten — was jedoch äusserst selten ist — deutliche Zeichen von Torsion, Myominfektion oder andere schwere Komplikationen auftreten, so kann Laparotomie indiciert sein. Das weitere Verfahren kann erst nach Eröffnung der Bauchhöhle beschlossen werden.
4. Eine für Schwangerschaft nach vorausgegangener Myomenucleation gefürchtete Komplikation wie Abort, Wehenschwäche, Placentarretention oder gar Uterusruptur kann unter keinen Umständen als Kontraindikation für Myomenucleation angesehen werden.

Zum Schluss seien noch einige einschlägige Fälle aus der hiesigen Universitätsfrauenklinik mitgeteilt. Zunächst 1 Fall von Myomoperation am nicht graviden Uterus. Am 15. 1. 12. kam die 33jährige Oekonomensfrau A. R., die bisher weder einen Abgang noch eine Geburt hatte, mit Beschwerden der Dysmenorrhoe und des Harndranges. Die mittelgrosse Patientin war regelmässig menstruiert. Letzte Periode Anfang Januar 1912.

Spezieller Status: Leib: Keine Striae, Bauchdecken straff.  
Organe o. B.

Damm: hoch.

Vagina: geschlossen; beim Pressen tritt nichts aus der Vulva heraus. Introitus mittelweit.

Uterus: Portio sehr tiefstehend, gleich am Scheideneingang unter der Symphyse, Muttermund quergespalten, für 1 Finger durchgängig. Corpus uteri faustgross, ziemlich hart, reicht bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Oberfläche glatt, nur vorn etwas höckerig.

Linke Adnexe o. B., rechts nicht deutlich zu tasten, da der vergrösserte Uterus bis nahe an die Beckenwand heranreicht. Operationsprotokoll: 16. 1. 12. Die Frau ist 10 Jahre steril verheiratet und wünscht Nachkommen. Es wird daher

beschlossen, wenn angängig, nur die Enucleation der Myome vorzunehmen. Längsschnitt in der Medianlinie. Uterus 2 faustgross, mit mehreren deutlich hervortretenden Myomknollen von Kirschengrösse. Diese werden zunächst enucleiert und das Wundbett durch Einzelsuturen vernäht. Sodann wird aus der hinteren Wand ein gut frauenfaustgrosses Myom herausgeschält, die Kapsel reseziert und die Wunde durch versenkte Nähte durch Einzelnähte und durch fortlaufendes Katgut in 3 Etagen vereinigt. Es wird hierauf der Tubenrichter sondiert, der beiderseits ziemlich weit hinein durchgängig ist. Weitere Myome können durch den Uterus hindurch nicht gefühlt werden. Es wird daher das Organ zurückgebracht und das Netz darübergebreitet und die Bauchhöhle geschlossen. Einzelne Stiche zeigten noch Spuren von Blut. Bauchnaht, Lumbalanästhesie, wirkt jedoch nicht ganz gut, sodass noch etwas Allgemeinarkose beigegeben werden musste. Die Tuben sind leicht verdickt, doch für eine dünne Sonde durchgängig.

17. 2. 12. Entlassung. Bauchwunde gut granulierend, noch nicht ganz epithelisiert. Introitus eng, Scheide weit, Portio sieht nach unten, Uterus gestreckt, vergrössert, etwas beweglich. Adnexe o. B.

In den seit der Operation verstrichenen 7 Jahren ist nach Mitteilung der Patientin Schwangerschaft noch nicht eingetreten.

Der 2. Fall betrifft eine 36jährige Gärtnersfrau E. M., die am 15. Juli 1912 in die Klinik eintrat. 1910 Spontangeburt eines lebend reifen Kindes. Sie hatte seit 3 Jahren Schmerzen im Leib, besonders in der Nabelgegend, die oft Wochen lang andauerten, um dann wieder ganz aufzuhören. In letzter Zeit Stuhlbeschwerden, Druckgefühl auf die Blase und häufiger Harndrang. Pat. war regelmässig menstruiert. Letzte Regel 3—6. Juli 1912.

Spezieller Status. Leib: Umfang 77 cm Bauchdecken straff, wenige alte Striae. Druckempfindlich in der Mittellinie über der Symphyse; man fühlt eine ziemlich starke Resistenz. Lebertrand am Rippenbogen.

Vulva geschlossen, Introitus weit.

Vagina weit. Leichter Descensus beider Scheidenwände.

Corpus uteri gänseeigross, anteflektiert, beweglich. Hinter

dem Uterus, mit diesem zusammenhängend, ein hühnereigrösser Tumor.

Adnexe o. B. Ovarien beiderseits gut zu tasten.

Operationsprotokoll: 16. Juli 1912. Es ist ein frauenfaustgrosses Myom in der vorderen, ein walnussgrosses in der hinteren Uteruswand. Da die Pat. erst 36 Jahre ist und nur 1 Kind hat, wird beschlossen, den Uterus zu erhalten und zuerst das vordere und sodann das hintere Myom ausgeschält. Das Wundbett durch versenkte Nähte sorgfältig vernäht und hierauf durch Einzelnäht und durch fortlaufende Naht die Muscularis und das Peritoneum vereinigt. Es bestehen kleine parenchymatöse Blutungen, die durch Betupfen mit Adrenalinlösung zum Stillstand kommen. Schluss der Bauchhöhle. Die beiden Ovarien und Tuben bleiben zurück. Lumbalanästhesie, die gut funktioniert. Wunde heilt per primam.

13. August 1912. Entlassung. Uterus gänseeigross, etwas beweglich, an der Bauchwand leicht fixiert. Rechte Adnexe o. B., linke Tube als bleistiftdicker Strang zu fühlen. Bauchwunde linear vernarbt.

Ende 1918 teilte Pat. mit, dass sie seit der Operation zwar keine regelrechte Geburt, wohl aber einen 3 monatlichen Abgang hatte.

Im letzten Fall nun wurde am bereits schwangeren Uterus operiert. Es handelt sich um eine 38jährige Wagnermeistersfrau E. K., die im Jahre 1892 ein lebend reifes Kind spontan gebar. Sie trat am 28. 11. 1912 in die Klinik mit der Angabe, sie fühle seit ca. 5 Wochen Drücken im Rücken bes. stark im Liegen und nach dem Essen. Häufiger Harndrang und ständige Stuhlverstopfung. Pat. war regelmässig menstruiert. Letzte Regel Ende August 1912.

Spezieller Status. Leib: Bauchdecken ziemlich fettreich, zahlreiche alte Striae, geringe Diastase der Recti. Lebertrand am Rippenbogen, rechts unterhalb vom Nabel ein kindskopfgrosser, sehr beweglicher, glattwandiger Tumor, darüber deutliche Dämpfung.

Vulva geschlossen, Introitus weit, Vagina weit, Scheidenschleimhaut aufgelockert und livid verfärbt.

Uterus: Portio an normaler Stelle, quergespalten; äusserer Muttermund für 1 Finger durchgängig, Uterus über-

faustgross, anteflektiert, beweglich. Fundus zwischen Nabel und Symphyse. Adnexe links o. B., rechts ein kindskopfgrosser, beweglicher, glattwandiger derber Tumor.

Operationsprotokoll: 2. Dezember 1912. Es besteht eine Schwangerschaft von 3 Monaten, daneben ein kindskopfgrosser Tumor, der ziemlich hart und dem Uterus gestielt aufsitzt, und für 1 Myom angesprochen wird. Da zu befürchten steht, dass bei dem langen Stiel eine Drehung des Myoms oder eine Nekrose eintritt, wird beschlossen, den Tumor zu exstirpieren und in Allgemeinnarkose ein Längsschnitt ziemlich hoch oben gemacht. Der Stiel ist ca. 2 cm lang; er wird mit Klammern gefasst und durchschnitten, durch ein Paar versenkte Nähte versorgt und das Peritoneum darüber mit feinen Katgutnähten vereinigt. Keine stärkere Blutung, auch wurde nichts an der Uterusmuskulatur selbst geschnitten. Schluss der Bauchwunde.

19. Dezember 12. Entlassung: Vulva geschlossen, Introitus weit, Scheide weit, Scheidenschleimhaut aufgelockert, livid verfärbt. Portio an normaler Stelle, Uterus reicht bis zum Nabel, beweglich. Kindliche Herztöne nicht zu hören, Bauchwunde per primam geheilt.

Unterm 23. Mai 1913 teilt Dr. L. mit, dass Frau E. K. am 21. Mai von einem äusserst starken Kind entbunden wurde; Dr. L. musste wegen sekundärer Wehenschwäche und Mekoniumabgang zuletzt zur Zange greifen. Plazenta folgte in kurzem Abstand spontan.

Es hat also im letzten Fall der Uterus den operativen Eingriff gut überstanden, ohne mit erheblichen zum Abort führenden Kontraktionen zu antworten.

---

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Seitz für Ueberlassung des Themas meinen besten Dank auszusprechen.

---

## Literatur.

---

1. Veit: Handbuch der Gynäkologie.
  2. Trøell: Studien über das Uterusmyom.
  3. Verschiedene Bände der Jahresberichte für Geburtshilfe und Gynäkologie.
-

## Lebenslauf.

---

Ich bin geboren am 3. Dezember 1890 zu Friedberg als Sohn der Bahnhofbuchhändlerseheleute Franz Köller und seiner Ehefrau Frieda geb. Schröppel, besuchte die Volksschule zu Augsburg, das humanistische Gymnasium St. Anna in Augsburg und das humanistische Gymnasium in Kempten, wo ich 1911 absolvierte. Sodann diente ich vom 1. Okt. 1911 bis 30. Sept. 1912 als Einjährig-Freiwilliger beim 3. b. Infanterie-Regiment. In dieser Zeit gehörte ich gleichzeitig als Studierender der Philosophie dem Lyceum Augsburg an. Zu Beginn des W. S. 1912 bezog ich als Studierender der Medizin die Universität München. Vom 3. Aug. 1914 bis zum 16. Febr. 1916 gehörte ich dem Verband des 3. b. Inf.-Reg. als Leutnant an. Mit Beginn des S. S. 16. nahm ich an der Universität München das unterbrochene Studium wieder auf, bestand am 6. März 1917 die ärztliche Vorprüfung und war vom 12. März 1917 bis 15. Sept. 1917 als Coassistent an der 2. med. Klinik (Geh. Rat Prof. Dr. Friedr. v. Müller) und vom 10. Jan. 1918 bis 10. April 1918 an der geburtshilf. Abteilung der Univ. Frauenklinik (Geh. Rat Prof. Dr. Döderlein) tätig. Meine beiden letzten Semester studierte ich an der Universität Erlangen und bestand am 25. März 1919 das med. Staatsexamen.

---

1278

ROH

