

schiedenfachen Gründen eine Schwangerschaft für unerwünscht halten. Diese Frauen sind sich in den seltensten Fällen des Verbrechens gegen Moral und Gesetz, des Mangels an Pflichtgefühl gegen Staat und Familie bewußt, sondern halten ihre Schwangerschaft für etwas, was ihnen selbst gehört, und schalten damit nach Belieben. Diese Auffassung findet täglich ihre Nahrung dadurch, daß sie bei ihren Ärzten oft auf eine ebenso geringe Einschätzung des Wertes einer Leibesfrucht stoßen. Ist es ein Wunder, daß eine Frau eine Schwangerschaft für eine gleichgültige, nach Belieben zu erhaltende oder zu entfernende Funktion ihrer Unterleibsorgane hält, wenn sie ihren Arzt bereit findet, ihren Wünschen auf Entfernung aus den wichtigsten Gründen entgegen zu kommen? Findet denn nicht eine jede Frau, wenn sie nicht gerade absolut gesund ist, irgendeinen Arzt, welcher sie von der ihr lästigen Schwangerschaft befreit? Kann man ihre Denk- und Handlungsweise nicht wenigstens begreifen, wenn sie bei den berufenen Hütern der Gesundheit und Beratern in allen Leibesangelegenheiten dieselbe Auffassung findet? — Das würde ganz anders werden, wenn es gelänge, eine vollständige Änderung der Denk- und Handlungsweise der Ärzte herbeizuführen. Wenn die Schwangere erst sieht, daß der Arzt sich bis aufs äußerste scheut, den künstlichen Abort einzuleiten, wenn sie ferner sieht, daß die Einleitung des künstlichen Aborts ärztlicherseits mit den größten Umständen umgeben wird, als da sind lange Beobachtung, Konsultation, Anzeige usw., so wird sie selbst allmählich anderen Sinnes werden und die Schwangerschaft in ihrer Bedeutung richtig würdigen. Wir könnten in dem Arzt anstatt eines bewußten oder unbewußten Förderers der weiblichen Abtreibungssucht einen sehr erfolgreichen Kämpfer gegen Leichtsinns und Lebensauffassung der Frau gewinnen. Natürlich können sich solche Wirkungen nur langsam vollziehen und bilden auch nur ein Mittel zur Beeinflussung der Frauenwelt; aber wir wollen solche Fernwirkungen der Belehrung der Ärzte nicht aus dem Auge lassen.

Mit dem Hinblick auch auf so ferne Hoffnungen bitte ich meine Kollegen, meine Vorschläge zur Einschränkung des künstlichen Aborts prüfen, und wenn dieselben ihren Beifall finden, durch gemeinschaftliche Arbeit in die Tat umsetzen zu wollen. Das hohe Ziel lohnt auch die mühevollste Arbeit.

---

## II.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Kiel.

### Über die Verwendung der Musculi pyramidales bei der operativen Behandlung der Incontinentia urinae.

Von

W. Stoeckel.

(Mit einer bunten Tafel.)

Was man heutzutage nicht mehr von vielen Operationen sagen kann: daß sie nur ungern gemacht werden, und daß sie, falls sie gemacht werden, sehr oft unzweckmäßig zur Ausführung gelangen, das darf man von den wegen Blaseninkontinenz indizierten Eingriffen wohl behaupten. Die Unzweckmäßigkeit der Ausführung war früher, als man über den Verschlussmechanismus der Blase noch falsche oder noch nicht völlig geklärte Vorstellungen hatte, ohne weiteres ver-

**COPY**

ständig. Damals machte man künstliche Verengungen der äußeren Harnröhrenöffnung, Längsresektionen der vorderen Harnröhrenwand, künstliche Knickungen des Urethralrohres, plastische Operationen an der vorderen Scheidenwand. Später, als die allgemeine Vorstellung von einem operativ nur schwer wiederherzustellenden Blasensphinkter, von dem man auch nicht genau wußte, wie groß er war und wo man ihn fand, durch die genaue Kenntnis über die Muskelverteilung an der Harnröhre und am Blasenboden verdrängt wurde (Kalischer<sup>1</sup>, Zangemeister<sup>2</sup>), wurde die therapeutische Konsequenz dieser anatomischen Aufklärung wohl zögernd gezogen, aber oft genug mit dem Resultat, daß nicht nur Mißerfolge, sondern wesentliche Verschlimmerungen nach mißlungenen Operationen eintraten. Seither datiert eine weitverbreitete Scheu, solche Fälle energisch in Angriff zu nehmen und das Zurückgreifen auf Methoden, die unter Verzicht auf die Wiederherstellung der Muskelfunktion den alten Notbehelf der mechanischen Harnröhrenverengung erstreben (Harnröhrendrehung nach Gersuny, Harnröhrenknickung durch Ventrofixation, Paraffininjektionen nach Gersuny usw.).

Kommt der Operateur damit so weit, daß die Pat. 2—3 Wochen nach der Operation im Liegen kontinent ist und beim Gehen »nur einige Tropfen« Harn verliert, so ist er gewöhnlich schon recht befriedigt. Die Pat. aber nicht, jedenfalls nicht auf die Dauer, wenn ihre Hoffnung, daß die zunächst erzielte Besserung sich allmählich bis zur wirklichen Heilung vervollständigen würde, fehlschlägt. Ich habe es mehrfach erlebt, daß Frauen, an deren Urethra nach allen Richtungen herumoperiert war, schließlich keinen Operateur mehr finden konnten, der sich zu einem aussichtsreicheren Eingriff gegen das nicht völlig beseitigte Harnträufeln bereit finden wollte.

Ich habe natürlich nur Fälle im Auge, bei denen die Inkontinenz die Folge eines Traumas ist, die also im Anschluß an Geburtsverletzungen, Operationen oder Pfählungen inkontinent geworden sind. Bei ihnen besteht so gut wie immer eine Läsion des Schließmuskelapparates, auch wenn keine Fisteln oder Narben in der vorderen Scheidenwand diese Verletzung ohne weiteres kenntlich machen. Die sogenannten »Sphinkterlähmungen« nach Geburten, mit denen der Operateur sich und die Pat. tröstet, sind fast immer Truggebilde. Dagegen spricht nicht, daß bei leichten Traumen, wie nach spontanen, aber lange währenden Geburten besonders Erstgebärender, ohne jeden Eingriff Heilung eintreten kann. Dann sind nur Quetschungen und Suggillationen vorhanden gewesen, nach deren Resorption die Muskulatur wieder normal arbeitet. Selbst kleine Muskelrisse können sehr wahrscheinlich ohne alles Zutun so verheilen, daß die Narbe keine Funktionsstörung verursacht. Größere Risse dagegen heilen ebenso wie Dammrisse, d. h. die zerrissenen Muskeln retrahieren sich nach rechts und links, und der zwischen ihnen entstehende Defekt wird durch eine Narbenmasse ausgefüllt, die einen wirksamen Zusammenschluß der inneren Harnröhrenöffnung nicht mehr zuläßt.

Man muß sich allerdings von der noch immer anzutreffenden Vorstellung frei machen, daß am Orificium urethrae internum ein kreisrunder, anatomisch als geschlossener Ring feststellbarer Schließmuskel aus Harnröhrenmuskulatur gebildet wird, der das Orificium konzentrisch zusammenschnürt, wie der Mast-

<sup>1</sup> Kalischer, Die Urogenitalmuskulatur des Dammes mit besonderer Berücksichtigung des Blasenverschlusses. Berlin 1900, S. Karger.

<sup>2</sup> Zangemeister, Verschluss der weiblichen Harnblase. Zeitschr. f. gynäkolog. Urologie. Bd. I. S. 79.

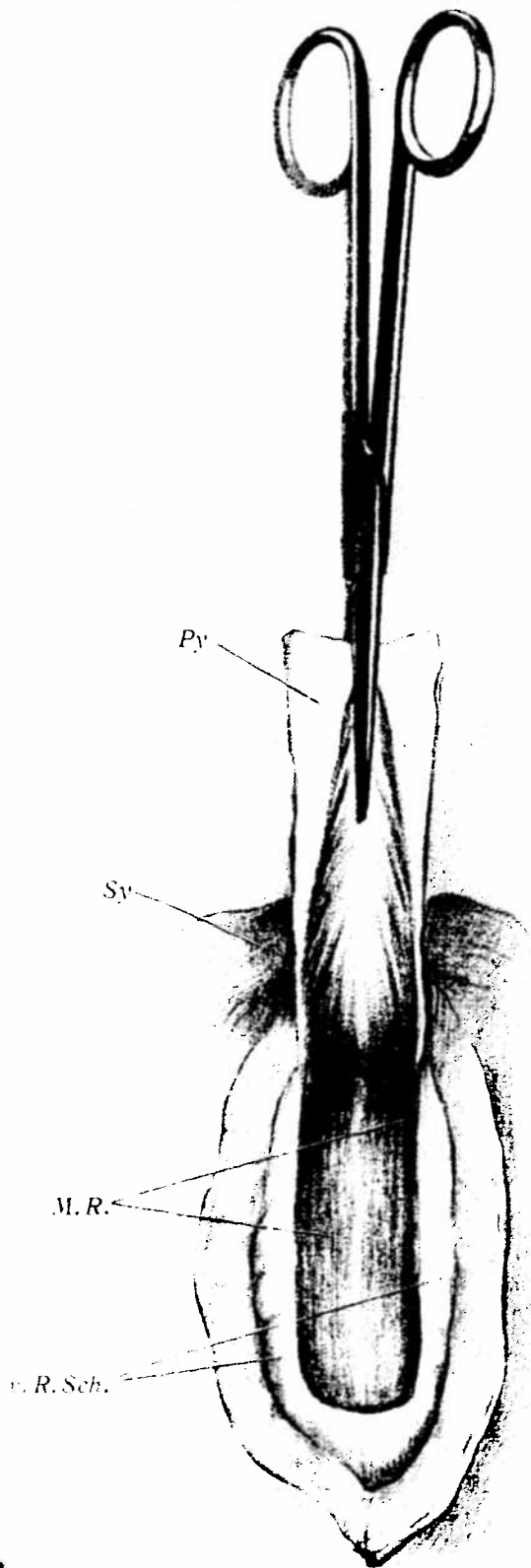


Fig. I

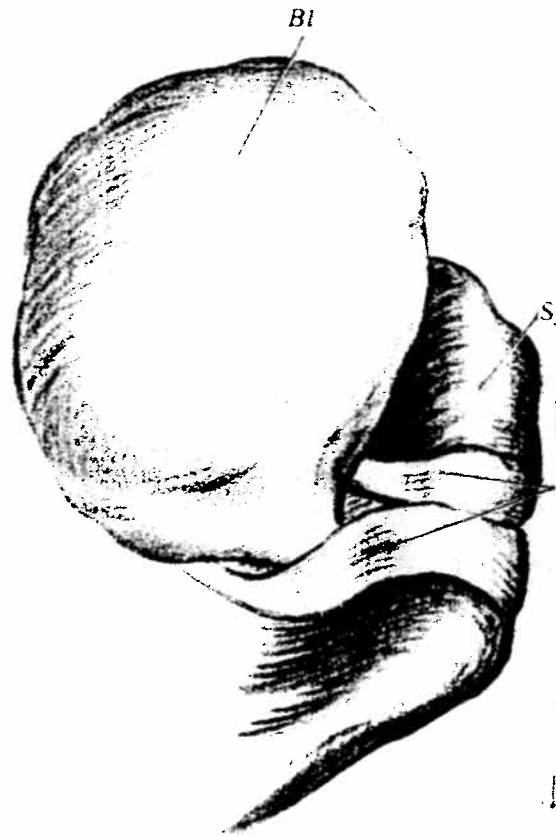


Fig. II

Fig. I = Bildung des Pyramidalis-Fascienlappens (Beckenhochlagerung, Längsschnitt, schematisch).

Fig. II = Bildung des Pyramidalisringes um die Harnröhre herum (schematisch).

Py = Mm. Pyramidalis mit Fascienbedeckung;  
Sy = Symphyse; M. R. = Musci Recti;  
v. R. Sch. = vordere Rectusscheide.

darmsphinkter den Anus. Vielmehr reicht die Ringmuskulatur, die die Urethra umhüllt, nicht überall bis zur inneren Harnröhrenöffnung. Sie hört vorn, bevor sie sie erreicht hat, auf, geht dagegen hinten nicht nur bis zum Orificium, sondern darüber hinaus bis ins Trigonum hinein. Die innere Harnröhrenöffnung ist also an ihrer unteren Hälfte von Harnröhrenmuskulatur umgeben, an ihrer vorderen von Blasenmuskulatur, die in keinem funktionellen Zusammenhang mit der Harnröhrenmuskulatur der hinteren Hälfte steht und mit einer Sphinkterfunktion nichts zu tun hat. Der »Sphinkterschluß« erfolgt so, daß die hintere Harnröhrenwand gegen die vordere gehoben und die Harnröhre im ganzen gestreckt wird (Zange meister).

Daraus geht hervor: 1) daß Verletzungen und Risse zwischen Urethra und Symphyse, auch wenn sie in unmittelbarer Nähe des Orificium urethrae internum sitzen, keine Inkontinenz zu bewirken pflegen, weil sie eben nur am Blasenschluß unbeteiligte Blasenmuskulatur, nicht aber Sphinktermuskulatur schädigen. Ein gutes Beispiel dafür ist die von mir für Harnröhrenplastiken empfohlene infra-symphysäre Blasendrainage<sup>3</sup>, bei der ein Trokarkatheter unter der Symphyse an die Blase geführt wird und sie unmittelbar über der inneren Harnröhrenöffnung durchbohrt. Nach seiner Entfernung tritt niemals Inkontinenz, nicht einmal vorübergehendes Harträufeln ein.

2) Daß für den Blasenschluß das Zusammenwirken der an der Harnröhrenhinterfläche gelegenen Muskulatur mit der Trigonummuskulatur wesentlich ist, daß also alle Verletzungen der Harnröhrenhinterwand den Verschlusmechanismus ebenso stören wie Verletzungen der Trigonummuskulatur.

Diese Tatsachen bringen die Erklärung dafür, daß Operationen am sog. »Blasenhals« vollkommen erfolglos sein müssen, wenn sie prinzipiell an der vorderen Zirkumferenz des Orificium internum gemacht werden.

Falsch sind aber auch alle Plastiken, die an irgendeiner beliebigen Stelle in der Nähe des Orificium internum angebracht werden. Das geschah früher sehr häufig und hat besonders viele Mißerfolge verschuldet. Man verengte da, wo man am bequemsten und unblutigsten operieren konnte, ohne sich darum zu kümmern, ob an solchen Stellen auch wirklich Muskelrisse vorhanden waren.

Die defekte Stelle muß vielmehr, wie ich schon früher nachdrücklich betont habe<sup>4</sup>, vor der Operation möglichst genau bestimmt werden. Dazu muß man sich sowohl die Blasengegend von außen, d. h. von der durch Spekula entfaltenen Scheide her ansehen, als auch die innere Harnröhrenöffnung in ihrem ganzen Umkreise ebenso wie das Trigonum sehr genau mit dem Cystoskop ablichten. Bei der Betrachtung der vorderen Scheidenwand sieht man auffallend weit nach vorn gelegene Cystokelen, die von Urethrokelen nicht immer sicher zu unterscheiden sind, und die zuweilen auch Urethrocystokelen sind. Manchmal finden sich über solchen Aussackungen Narben in der Scheidenwand, manchmal auch nicht. Jedenfalls deuten solche Sackbildungen nach meiner Erfahrung immer auf eine Mitbeteiligung der Trigonummuskulatur an der Inkontinenz hin.

Cystoskopisch sind Dellenbildungen, Einkerbungen oder spaltförmige Defekte im Sphinkter gewöhnlich rechts unten oder links unten zu sehen, bei Mitbeteiligung des Trigonums auch Verschiebungen, sogar hochgradige Verzerren der Ureterostien. Sie sind gewöhnlich so zu deuten, daß der nach hinten

<sup>3</sup> Stoekel, Die infra-symphysäre Blasendrainage. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVII. Ergänzungsheft und Zentralblatt f. Gyn. 1907. Nr. 26.

<sup>4</sup> Zeitschr. f. gynäkol. Urologie Bd. II. S. 251.

verzernte Ureter den Sitz der zerrenden Narbe anzeigt. Narben selbst sieht man im Trigonum deutlich nur in den Fällen, bei denen infolge mißglückter Operationen das Aussehen des Blasenbodens durch wulstige Stränge und narbige Partien stark entstellt ist. Ich bin cystoskopisch gewöhnlich so weit gekommen, daß ich sagen konnte, welche Gegend bei der Operation besonders sorgfältig nach Narben und Muskeldehiszenzen abzusuchen sein würde. Man wende nicht ein, daß diese Stellen auch ohne Cystoskopie bei der Operation selbst aufzufinden sind. Die venöse Blutung kann so stark sein, daß sie die Orientierung sehr erschwert.

Der Operationsplan ist nach dem Gesagten klar und einfach. Vor allem muß das ganze in Betracht kommende Operationsterrain, also die Harnröhre und der Blasenboden bis an die Ureteren, ausgiebig freigelegt und wirklich vollkommen übersichtlich gemacht werden. Das geschieht nach meiner Erfahrung und Beobachtung häufig nicht oder nur sehr ungenügend. Nichts ist falscher, als ein zögerndes Herumschnipseln, unterbrochen von unablässigem Tupfen, Abklemmen und Unterbinden jeder venös blutenden Stelle. Dabei wird eine enge Tasche zwischen Harnröhre und Scheide gebohrt, in der man nichts deutlich sehen kann, in der das abgeklemmte und ligierte Gewebe gequetscht ist, und in der die schließlich mühsam angebrachte Naht nicht da liegen kann, wo sie liegen muß. Schon von der Operation der Blasen-Scheidenfisteln sagte Fritsch, daß die Ängstlichkeit der Operateure beim Anfrischen, die Furcht, es würde ja doch nicht heilen, und es könnte dann für das nächste Mal nicht mehr reichen, den Mißerfolg in sich trägt. Genau dasselbe, vielleicht noch in verstärktem Maße, gilt für die Inkontinenzoperationen.

Eine zweite, genau ebenso wichtige Forderung bezieht sich auf die Beseitigung aller pathologischen Adhäsionen an der Harnröhre und an der Blase, auch der feinsten. Bleiben sie bestehen, so wirken sie den angelegten Muskelnähten entgegen, zeren sie auseinander und vernichten langsam, aber sicher ein zunächst befriedigendes Operationsresultat.

Die Technik wird sich also verschieden gestalten müssen, je nachdem Adhäsionen vorhanden sind oder nicht. Fehlen sie, so läßt sich die Operation völlig vaginal durchführen. Ein Längsschnitt von der äußeren Harnröhrenöffnung bis zur Mitte der vorderen Scheidenwand spaltet Vagina und Septum urethro- bzw. vesico-vaginale und wird bis auf die hintere Harnröhrenwand bzw. bis auf den Blasenboden vertieft. Die Schrittränder werden nach links und rechts unterminiert und durch Fadenzügel oder Häkchen zur Seite gezogen, so daß die hintere Harnröhrenwand und das Trigonum in ganzer Fläche freiliegen. Die Muskelrisse am Blasenhalshals und im Trigonum werden durch breit fassende Catgutknopfnähte vereinigt, die Scheidenwunde ebenfalls. In die Blase wird entweder per urethram oder besser infrasympophysär ein Katheter eingeführt.

Bei Adhäsionen gestaltet sich das Vorgehen oft komplizierter. Ihre Beseitigung gelingt zuweilen auch vaginal durch entsprechende Schnitterweiterung. Wenn das ganze Urethralrohr umschnitten, aus allen fixierenden Narben, besonders auch vorn und seitlich am Arcus pubis, losgelöst werden kann, so genügt das für den Erfolg. Nach meiner Erfahrung täuscht man sich aber recht oft über die Ausdehnung der Adhäsionen und über die Ausgiebigkeit der Adhäsionslösung. Man glaubt, alle Stränge beseitigt zu haben und in dieser Beziehung sehr radikal gewesen zu sein und muß bei späterem suprasymphysärem Vorgehen erkennen, daß die Verwachsungen der Blase seitlich viel weiter reichten, als man dachte, und daß sie nicht alle beseitigt worden sind. Das ist besonders in den Fällen festzustellen, bei denen nicht allein ein Riß der Sphinktermuskulatur, sondern außerdem

eine größere Harnröhren-Blasen-Scheidenfistel lange Zeit bestanden hat, oder bei solchen, die infolge vielfacher vorangegangener Eingriffe besonders zahlreiche und umfangreiche Narben aufweisen. Dann muß man auf Knochenfracturen am Arcus pubis und an der Hinterfläche der Symphyse, die jederseits bis zum Foramen obturatorium sich ausdehnen können, gefaßt sein.

In solchen Situationen genügt die vaginale Loslösung der Blase sehr oft nicht, weil sie nicht völlig gelingt. Ich operiere deshalb gewöhnlich von vorn herein abdominal. Dieses Vorgehen ist durchaus nicht neu (Fritsch, Schauta, Bum, Rille) und von mir schon früher auf Grund günstiger Resultate empfohlen worden. Ein suprasymphysärer Querschnitt legt die Blase extraperitoneal dicht hinter der Symphyse frei. Von diesem Schnitt aus wird die Blasenwand vorn und seitlich vollständig mobilisiert, teils mit Schere und Messer, teils durch stumpfes Vorgehen, nötigenfalls mit dem Rasparatorium, wenn das Periostracium mit der Blasenwand verwachsen ist. Ich betone ganz besonders, daß Vollständigigkeit der Mobilisierung unbedingt erforderlich ist, weil recht erhebliche venöse, zuweilen auch arterielle Blutungen in der Tiefe des Operationsfeldes dazu vertiefen können, nach unvollständiger Mobilisation aufzutreten. Das ist entschieden falsch. Die Blutung ist durch Umstechung und Tamponade stets zu beherrschen, auch an den Klitorisgefäßen. Aber einfach und schnell läßt sich die Sache allerdings nicht erledigen. Ist die Blase völlig frei gemacht, so wird vaginal in der vorher beschriebenen Weise weiter operiert. Es ist erstaunlich, wie klein mächtige Fistelspalten an der nunmehr zusammengefallenen Blase geworden sind, wie zwanglos sich ihre Ränder aneinander legen und wie gut sich auch Muskelrisse zusammensfügen.

Trotzdem lassen sich Mißerfolge auch dann nicht immer verhüten, und in der Rekonvaleszenz kann doch noch wieder vernichtet werden, was bei der Operation erreicht war. Die gelösten Adhäsionen können sich von neuem bilden, und die Muskelnähte können ihrem zerrenden Zuge nachgeben. Die Verhütung einer neuerlichen Adhäsionszugwirkung auf die Muskelnaht, ist also das letzte noch zu lösende Problem. Handelte es sich um Besetzung ausgebreiteter Verwachsungen, so sind zwischen Harnröhre bzw. Blase und Beckenwand jenseits große Hohlräume vorhanden, die versorgt werden müssen. Ihr Verschluß durch die Naht gelingt in den Fällen, bei denen schon oft vergeblich operiert war, oft aus Mangel an verfügbarem Deckmaterial nicht. Ein solcher Abschluß ist aber auch nicht ratsam, weil einmal zur Blutstillung bzw. zum Abfluß der Wundsekrete Tamponade oder Drainage indiziert zu sein pflegen, und weil durch ein Vernähen die Blase wieder an die Stellen gebracht werden würde, von denen sie soeben mühsam abgelöst worden ist. Läßt man demnach diese Seitenhöhlen, wenigstens teilweise, gern offen, so müssen sie sich durch Granulationsbildungen schließen. Die Granulationen aber machen zuweilen langsamer und allmählicher dasselbe, was die Naht sofort machen würde. Sie zerran schließlich auch an den Muskelnähten. Es hängt ganz von deren Festigkeit ab, ob sie der Zerrung nachgeben oder nicht. Somit folgt einer Plastik, von der man mit Recht vollen Erfolg hoffen darf, stets eine Zeit der Ungewißheit, die mehrere Wochen umfaßt, und in der es sich erst herausstellt, ob wirklich ein definitiver Dauererfolg erzielt ist. Wir brauchen also eine Methode, die die Muskelnaht vor nach-

träglich Zerrung sicher bewahrt und haben diese Methode nach meiner Überzeugung durch Goebell<sup>6</sup> erhalten.

Er hat in zwei Fällen bei Kindern die beiden Musculi pyramidales bis auf ihre Insertionsstelle an der Symphyse abpräpariert, nach unten geklappt und so um die Harnröhre geführt, daß sie von einem Pyramidalisring umgeben war. Die beiden Zipfel der heruntergeschlagenen Muskeln werden untereinander und an der Hinterwand der Harnröhre in der Gegend der inneren Harnröhrenöffnung vernäht.

Goebell machte die Operation allerdings in anderer Absicht. Er wollte bei einem 4jährigen Mädchen mit Epispadie und bei einem 2jährigen Mädchen, das wegen Meningocele operiert war und an Harnträufeln litt, den defekten bzw. den nicht funktionierenden »Sphinkter« durch den Pyramidalisring ersetzen, mit den Musculi pyramidales allein also einen der Willkür unterworfenen Blasenverschluß erreichen. Der Erfolg war kein ganz idealer, immerhin aber ein sehr erfreulicher.

Frangenheim<sup>7</sup>, der die Methode aufnahm und bei einem durch Trauma inkontinent gewordenen Arbeiter ausführte, verwendete nicht nur die beiden Pyramidales, sondern nahm mit den Muskeln im Zusammenhang je einen ihre Zipfel überragenden Fascienstreifen aus der vorderen Rectusscheide mit. Er erhielt also zwei Fascienstreifen, an deren Innenseite die beiden Musculi pyramidales haften und vernähte an der Hinterwand der Harnröhre nicht die Zipfel der beiden Muskeln, sondern die Enden der beiden Fascienstreifen.

Auch ich halte es für sehr viel besser, die Muskeln nicht allein, sondern im Zusammenhang mit ihrer Fasciendecke zu benutzen. Zunächst schon deshalb, weil die Musculi pyramidales beim Erwachsenen, die eine hohe Symphyse haben, zu kurz sein können, um sich unterhalb der Harnröhre vereinigen zu lassen. Nimmt man die Fascie dazu, so kann man sie beliebig lang wählen und hat mit der Ringbildung um die Harnröhre herum keine Schwierigkeiten. Bei der Vernähung der Fascienenden anstatt der Muskelzipfel wird das von Goebell erhoffte funktionelle Resultat nicht beeinträchtigt werden. Die Muskeln werden bei ihrer Kontraktion auf die mit ihnen im Zusammenhang gebliebenen Fascienstreifen im Sinne einer Erhebung der hinteren Harnröhrenwand gegen die vordere einwirken, somit den physiologischen Blasenverschluß nachahmen. Auch gelingt die schonende Freimachung der Muskeln ohne allzu große Schädigung ihrer Gefäß- und Nervenversorgung fraglos besser, wenn sie ihre Fascienbedeckung behalten. Eine leider nicht immer erfüllte Vorbedingung ist das Vorhandensein beider Muskeln. Einseitiges Fehlen kommt vor und wurde auch von Goebell in seinem zweiten Falle festgestellt. Er nahm für den fehlenden Pyramidalis einen Streifen des Musculus rectus.

Ich habe die Ringbildung aus den Pyramidalismuskeln in den folgenden beiden Fällen verwendet:

Fall 1: Frau Dr. H. aus L., 35 Jahre. Erste Geburt 20. April 1909: Ekklampsie, die 8 Tage vor dem berechneten Geburtstermin ausbrach. 12<sup>0</sup>/<sub>00</sub> Albumen. In einer Universitäts-Frauenklinik vaginaler Kaiserschnitt, Episiotomie, hohe Zange. Kind von 3050 g, lebt. Eine während der Entbindung entweder beim Abschieben der Blase oder bei der Zangenextraktion entstandene Blasen-

<sup>6</sup> R. Goebell, Zur operativen Beseitigung der angeborenen Incontinentia urinae. Zeitschrift f. gynäkol. Urologie Bd. II. S. 187.

<sup>7</sup> P. Frangenheim, Zur operativen Behandlung der Inkontinenz der Harnröhre. Festschrift zur Feier des zehnjährigen Bestehens der Akademie für praktische Medizin in Köln. Bonn, Marcus und Weber, 1915. S. 175.

verletzung wird gleich genäht. Dauerkatheter. Am 7. Wochenbettstage Blasen-Scheidenfistel, die am 7. Juni 1909 durch vaginale Plastik in L. operiert wird. Der Erfolg blieb aus, die Pat. war nur im Liegen kontinent. Am 22. August 1909 wird von dem Operateur, der die Entbindung geleitet hatte, eine zweite vaginale Fistelplastik ausgeführt, ebenfalls ohne Erfolg. Am 18. November 1909 zum dritten Male in einer anderen Universitäts-Frauenklinik Versuch einer vaginalen Plastik. Erfolg: Fistelschluß, aber keine vollkommene Kontinenz. Bei längerem Gehen fließt der Urin unwillkürlich ab.

Am 17. Mai 1913 zweite Entbindung, spontan nach 18stündiger Geburtsdauer. Kind lebt, 3500 g. Nach der Entbindung Verschlimmerung der Inkontinenz. Am 22. November 1913 vierte Operation von dem letztgenannten Operateur: Harnröhrendrehung nach Gersuny mit gleichzeitiger Dammplastik. Während der ersten 4 Wochen scheinbar guter Erfolg, später Inkontinenz und Harnröhren-Scheidenfistel.

Als ich die Pat. im Juni 1914 zum ersten Male sah, war die Harnröhrengegend durch die vorhergehenden Operationen stark verbildet. In der Gegend der inneren Harnröhrenöffnung feine, sondierbare Fistel. Knickung der an der Symphyse verwachsenen Harnröhre. Cystoskopisch zwei deutliche Muskelrisse.

Die Operation bestand in einem völligen Freipräparieren des ganzen Harnröhrenrohres. Dabei wurde eine haselnußgroße Urethrokele in der Gegend der inneren Harnröhrenöffnung freigelegt, in der sich zwei runde Steine von Erbsengröße befanden. Sorgfältige und ausgiebige Durchtrennung der ausgedehnten und sehr festen Adhäsionen zwischen Urethra und Symphyse. Ziemlich starke Blutung. Infrasympophysäre Blasendrainage. Resektion der Urethrokele. Verschuß der Urethrokelenränder in mehreren Etagen durch Knopfnähte. Besondere Schwierigkeit machte es, die in den Narbenmassen liegenden Enden der zerrissenen Muskeln, die offenbar durch die Harnröhrendrehung nach Gersuny besonders stark verlagert waren, aufzufinden und freizulegen. Es gelang aber sowohl im Umkreis der inneren Harnröhrenöffnung wie im Bereich der Trigonummuskulatur in sehr zufriedenstellender Weise. Vernähung der äußeren Harnröhrenöffnung mit der Schleimhaut des Vestibulums. Schluß der Scheidenwunde, wobei zwischen dem eigentlichen Operationsterrain und der Portio eine Wundhöhle bestehen blieb, die durch einen Gazestreifen versorgt wurde.

Der Erfolg war zunächst sehr zufriedenstellend, bis sich am Anfang der 3. Woche der Rekonvaleszenz herausstellte, daß die Inkontinenz nicht völlig behoben war und sich anstatt zu bessern, fortwährend verstärkte.

Ich redete der sehr entmutigten Pat. sehr zu, später noch einmal einen Versuch mit der ventrovaginalen Plastik machen zu lassen. Das geschah am 20. Januar 1916. Querschnitt am oberen Rande der Symphyse. Freipräparieren der Pyramidales. Völlige, teils stumpfe, teils scharfe Lösung der Adhäsionen zwischen Blase und vorderer Beckenwand, die außerordentlich umfangreich und fest waren. Stumpfes Auseinanderziehen der Musculi recti. Provisorische Tamponade der Wunde.

Sodann vaginale Operation: Umschneiden der Urethra und völliges Freipräparieren des Blasenhalsses, bis man in das von oben freigemachte Wundgebiet hineingelangte. Seitliche Ablösung des Blasenhalsses vom Arcus pubis sowie von der durch derbe Massen nach vorn gezogenen Portio, bis zur Plica vesico-uterina. Die Muskelrisse in der Harnröhre und im Trigonum, die mit ihren Rändern infolge der allseitigen und ausgiebigen Blasenablösung dicht aneinander lagen, wurden mit breitfassenden Catgutknopfnähten vereinigt. Darauf Herableiten der beiden Musculi pyramidales aus der abdominalen in die vaginale Wunde.



Vereinigung ihrer freien Enden unterhalb der inneren Harnröhrenöffnung, so daß der Blasenhalshal ringförmig von ihnen umspannt wurde. Keine Vernähung der Scheidenwunde. Zwei Tamponstreifen werden rechts und links neben dem Pyramidalisring aus der abdominalen Wunde in die Scheide geleitet. Dauerkatheter suprasymphysär in die vordere Blasenwand. Die auseinander gezogenen Musculi recti werden bis auf die Öffnung für den Katheter vernäht, ebenso die Fascie, der Panniculus und die Haut.

Rekonvaleszenz, mit Ausnahme von einer Temperaturerhöhung auf 38,9°, die wohl auf ein sehr schweres Asthma bronchiale, an dem die Pat. schon seit langem periodisch leidet, mitzubeziehen war, fieberfrei und völlig reaktionslos. Mehrmalige Erneuerung des suprasymphysären Katheters, der definitiv erst am 37. Tage nach der Operation entfernt wurde. Der Erfolg war ein vollkommener und besteht nunmehr fast 1 Jahr. Die Pat., die früher ohne Urinal nicht ausgehen und längere Spaziergänge kaum unternehmen konnte, ist vollkommen kontinent geblieben, im Gebirge gewesen, völlig beschwerdefrei und natürlich über diesen kaum noch erhofften, schließlichen vollen Erfolg ganz außerordentlich glücklich.

Der Fall lehrt, abgesehen davon, daß die abdominale Operation im Verein mit dem Pyramidalisring auch in recht schlechten Fällen noch gute Aussichten bietet, vor allem die Unzweckmäßigkeit und Gefährlichkeit der Gersuny'schen Harnröhrendrehung. Ich habe vor den genialen Ideen Gersuny's große Hochachtung, aber man muß doch zugeben, daß sie sich nicht so bewährt haben, wie man anfangs gehofft hat. In Fällen, die leichter liegen, wird man mit der Drehung der Harnröhre gelegentlich ganz gute Stenosierungserfolge erzielen. Ideal ist ja eine solche Heilung nie, weil sie ohne Wiederherstellung der Muskelfunktion erfolgt. Der Pat. wird es aber selbstverständlich ganz gleich sein, weshalb sie ihren Harn zurückhalten kann, wenn sie es nur überhaupt kann. Daß die Harnröhrendrehung aber, wenn schon Eingriffe vorangegangen sind und wenn, wie in diesem Fall, schon primär die Harnröhren-Blasenhalsmuskulatur verletzt worden war, zu einer noch stärkeren Zerstörung der Muskelzusammenhänge, zur Ausbildung einer Urétrokele mit Steinen (vielleicht in der alten Fistelnarbe) und zu schließlichem Durchbruch der Urétrokele nach der Scheide in Form einer Harnröhren-Scheidenfistel Veranlassung geben kann, das ist doch in höchstem Maße lehrreich und bedeutsam für die Indikationsstellung der Methode. Hier war sie jedenfalls nicht am Platze.

Fall 2: Fr. A. aus Kiel, 47 Jahre alt. 3 Geburten, bei der zweiten Geburt Zwillinge, die letzte vor 17 Jahren. Seit der zweiten Geburt — also seit 17 Jahren — völlige Inkontinenz beim Gehen, so daß kein Tropfen Urin in der Blase zurückbleibt. Der hinzugezogene Gynäkologe behandelte das Leiden mit Blasen-spülungen, ohne daß eine cystoskopische Untersuchung vorgenommen wurde. Ich fand eine ausgesprochene Urétrocystokele. Beim geringsten Bauchdeckendruck floß der Urin im Strahle ab. Cystoskopisch ein langer Riß im unteren Sphinktersegment auf der linken Seite, der bis ins Trigonum reichte; daneben ein kleinerer. Alter Dammriß und Senkung der hinteren Scheidenwand.

Operation wie vorher, nur an Stelle des durchgehenden Querschnittes Küstner'scher Kreuzschnitt (Haut und Fett quer, Fascie und Muskulatur in der Längsrichtung gespalten). Die Fascienspaltung geschieht so, daß ein Mittelstreifen durch zwei extramediane Längsschnitte, die am Symphysenrand je 3 cm von der Mittellinie entfernt anfangen und sich in der Mitte zwischen Symphyse und Nabel trafen, umschnitten wurde. Bei der Abpräparierung dieser Fascienplatte von den Musculi recti blieben die beiden Musculi pyramidales an ihr haften. Die

Fascien-Muskelplatte wurde an der Berührungsstelle der beiden Musculi pyramidales durch einen bis zur Symphyse reichenden Längsschnitt in zwei Hälften geteilt. (Figur I.) Auseinanderziehen der beiden Musculi recti. Stumpfes Abschieben der Blase von der hinteren Symphysenfläche, was beim Fehlen aller Adhäsionen sehr leicht gelang.

Sodann vaginale Operation. Breite Freilegung der Urethrocystokele durch Colporrhaphia anterior. Vernähung der sehr deutlich klaffenden Muskelrisse im Trigonum und am Blasenhalss durch Catgutknopfnähte, Herunterholen der Musculi pyramidales nach Durchstoßung der Fasciensicht, die das abdominale von dem vaginalen Operationsterrain noch trennte. Die beiden Fascienzipfel werden aufeinander genäht und mit einigen Catgutknopfnähten an der Unterseite des Blasenhalss fixiert. Der Muskel-Fascienring umrahmt gerade die Gegend des Orificium internum. Vernähung der Colporrhaphiewunde durch sehr breitfassende und weitausholende Catgutknopfnähte. Typische Kolpoperineoplastik. Einführen eines Pezzer'schen Verweilkatheters per urethram. Schluß der abdominalen Wunde in einzelnen Schichten.

Völlig reaktionsloser Verlauf. Der Katheter wurde am 11. Tage entfernt, die Kontinenz war vollkommen. Bei einer Vorstellung im Mai und im Dezember zeigte sich die Gegend der inneren Harnröhrenmündung stark symphysenwärts gehoben. Die Blase erwies sich cystoskopisch völlig normal. Die Kontinenz ist bisher eine absolut vollkommene geblieben, so daß auch diese Frau, die seit 17 Jahren wegen der fortwährenden Urinbenetzung kaum auf die Straße gegangen war, sehr dankbar und zufrieden ist. Die Verhältnisse lagen hier wesentlich einfacher wie in Fall 1, weil keine mißglückten Operationen voraufgegangen waren, und weil es sich um eine relativ einfache Reparatur gut feststellbarer Muskelrisse handelte.

Bemerkenswert war bei beiden Fällen, daß die Pat. nach erfolgter Heilung beim Tätigwerden der Bauchmuskulatur zu gleicher Zeit ihren Pyramidalisring mitinnervierten, was man in dem von der Vagina aus nachweisbaren Hochgezogenwerden des Blasenhalss nachweisen konnte. Ist also einmal ein Sphinkterschluß wirklich so radikal zerstört, daß er nicht wieder herzustellen ist, so scheint mir der Pyramidalis-Fascienring zurzeit sicherlich sein aussichtsreichster Ersatz.

**Anmerkung bei der Korrektur:** Ich habe vor einigen Tagen einen dritten Fall operiert, bei dem es sich um multiple Sklerose mit Blaseninkontinenz handelte. Über das erzielte Resultat werde ich später berichten.

Ist aber die Reparatur des natürlichen Muskelapparates am Blasenhalss chirurgisch gut durchführbar, so sollte diese Reparatur auch unter allen Umständen zuerst erstrebt und der Pyramidalis-Fascienring nur als Hilfsoperation hinzugefügt werden. Freilich wird sich dann nicht entscheiden lassen, wie ein guter Erfolg zustande gekommen ist, und ob die Hinzufügung der Musculi pyramidales mehr als nur den Wert eines sozusagen natürlichen Schutzverbandes für die an der Blase und an der Harnröhre angelegten Nähte beanspruchen kann. Jedenfalls wird jede Harnröhrenplastik durch die Hinzufügung der Goebell'schen Operation an Sicherheit ganz erheblich gewinnen, und ich werde in Zukunft Inkontinenzoperationen wahrscheinlich nicht mehr ohne diese Sicherung machen.

---