

sonderheiten. Behandlung: 23. VII. Radiumspickung mit 6 Nadeln (4 mit je 3,3 mg und 2 mit je 2,0 mg) für 80 h. Gesamtdosis: 1370 mg/Elstd., 6800 r (siehe Abb. 5). 29. VII. Intraurethralbehandlung mit 13,3 mg für 20 h (266 mg/Elstd., 2500 r). Die Röntgenbestrahlung der Leistengegend ist noch nicht begonnen.

Schrifttum

Bumm, Zbl. Gynäk. 1919, 1. — Delporte u. Cahen, J. de Chir. 1933, Nr 41, 861. — Ehrendorfer, Arch. Gynäk. 1899, Nr 58, 3. — Fletscher Shaw, J. Obstetr. 1923, 30. — Göbel u. Hamann, Zbl. Gynäk. 1937, Nr 24, 1394. — Haselhorst, Zbl. Gynäk. 1930, 5. — Den Hoed, Acta radiol. (Stockh.) 1936, Nr 17, 569. — Karaki, Z. Geburtsh. 1908, Nr 61, 151. — Kehrler, in Stoeckel's Handbuch der Gynäkologie. München, Bergmann, 1929. — Meuville, Surg. etc. 1935, Nr 61, 229. — v. Miculicz-Radecki, Zbl. Gynäk. 1931, Nr 40, 2922. — Motiloff, Zbl. Gynäk. 1931, 902. — Pomeroy, Amer. J. Roentgenol. 1935, Nr 35, 259. — Schweigl, Zbl. Gynäk. 1933, 18. — Venot u. Parcelier, Rev. de Chir. 1921, 59. — Volbracht, Zbl. Gynäk. 1936, 50.

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik Prag
Vorstand: Prof. Dr. H. Knaus

Künstliche Scheidenbildung aus der Urethra¹

Von Hermann Knaus

Mit 4 Abbildungen

Ein in jeder Hinsicht voll befriedigender Erfolg in der Herstellung einer künstlichen Scheide bei Aplasia vaginae et uteri gibt mir den Anlaß, die näheren Umstände dieses einzigartigen Falles mitzuteilen und damit einen neuen Weg für die Bildung eines Kohabitationsorganes anzuzeigen.

Am 14. XII. 1936 kam die 21jährige M. S. in die Klinik zur Aufnahme und gab an, bisher noch nie menstruiert gewesen zu sein. Trotzdem hätte sie sich aber immer ganz wohl gefühlt und daher auch keinen Arzt aufgesucht. Im Oktober 1935 hatte die Pat. ihren ersten Geschlechtsverkehr, der mäßige Schmerzen und geringe Blutungen nach sich zog. Während dieser erste Verkehr kaum mehr als eine geschlechtliche Annäherung gewesen sein soll, waren die folgenden Versuche angeblich immer erfolgreicher, bis schließlich Kohabitationen ohne physische Widerstände und Schmerzen ausgeführt werden konnten. Mit diesem allmählichen Erwerben der Kohabitationsfähigkeit stellte sich aber ein Übel ein, das die Pat. immer mehr belästigte; sie wurde bei schwerer Arbeit, beim Lachen und Niesen inkontinent für Harn und näßte vor allem während der Kohabitation. Dieser Zustand hielt mehr als 1 Jahr an, ehe sie sich entschloß, einen Arzt aufzusuchen, der sie mit der Diagnose Atresia uteri et Fistula vesico-vaginalis infolge Koitusverletzung der Klinik überwies.

Es handelt sich um ein übermittelgroßes, kräftiges Mädchen mit ganz normaler Entwicklung aller sekundären Geschlechtsmerkmale. Die Schambehaarung und das äußere Genitale sind vollkommen normal. Auch nach oberflächlicher Entfaltung der Vulva fällt dem Auge nichts Abnormes auf und der untersuchende Finger gleitet ohne Schwierigkeit anscheinend in eine geräumige, glattwandige Vagina, deren Ende bemerkenswerterweise nicht erreichbar ist. Bei genauerem Zusehen entdeckt man nun, daß der untersuchende Finger gar nicht in die Scheide

¹ Vorgetragen auf der 15. Tagung der Südostdeutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Breslau am 19. VI. 1937.

eingeführt ist, sondern in einer bis auf mittlerer Scheidenlichtung dilatierten Urethra liegt und ohne Widerstand bis in die Blase vorzudringen vermag. Diese Urethra ist so weit, daß es ein leichtes ist, einen vorderen und hinteren Scheidenspiegel in sie einzuführen und damit bis in die Blase hineinzusehen. Dabei ist die Harnröhre in der Gegend des Orificium internum nicht etwa offenstehend, sondern geschlossen, aber der Sphincter vesicae so leicht nachgiebig, daß er dem untersuchenden Finger oder Spiegel bei zarterster Belastung sofort den Weg in die Blase freigibt.

Diese abnormen anatomischen Verhältnisse hat dieses Mädchen mit Aplasia vaginae et uteri offenbar in der Zeit ihrer ersten Kohabitationsversuche allmählich erworben, bis schließlich Koitus und Ejakulation in die Blase hinein erfolgen konnten. Erstaunlicherweise hatte das Mädchen nur anfänglich geringe Blasenbeschwerden und trotz der ganz unphysiologischen Inanspruchnahme der Blase durch den Geschlechtsverkehr auch späterhin keine Entzündungen dieses ansonsten doch sehr empfindlichen Hohlorgans. Das Fehlen der entzündlichen Veränderungen der Blaseschleimhaut wurde auch durch die Cystoskopie bestätigt und dabei Ureterenostien von normaler Größe, Lokalisation und Funktion nachgewiesen; allerdings machte es den Eindruck, als ob das Orificium urethra internum bis auf die Höhe der Crista interureterica hinauf verschoben wäre. Bemerkenswert war noch, daß diese Blase mit so außerordentlich freier Zugänglichkeit nicht nur mit 600 ccm Flüssigkeit aufgefüllt werden, sondern dieses große Füllungsquantum auch behalten konnte, daß also wider Erwarten gar keine so arge Störung der Funktion des Blaseschließmuskels nachzuweisen war (Abb. 1 u. 2).

Nach diesen Erhebungen sagte ich der Pat. auf das Gesicht zu, daß sie nicht so sehr durch ein unwillkürliches Harnträufeln bei der Arbeit und beim Lachen geplagt, sondern in erster Linie von dem Wunsche nach Befreiung von dem für sie höchst peinlichen Nässen während der Kohabitation beseelt wäre, was sie im Vertrauen, daß ihr nach völliger Klarstellung ihrer Beschwerden auch am besten geholfen werden könnte, offen zugab.

Aus diesen Untersuchungen und Erwägungen ergab sich die Aufgabe, diesem in ihrem Geschlechtsleben schwer beeinträchtigten und auch gesundheitlich gefährdeten Mädchen ein befriedigend funktionierendes Kohabitationsorgan und wieder einen normalen Blasen Ausgang zu schaffen. Nach langen Überlegungen, bei denen in erster Linie die Plastiken nach Schubert und Kirschner-Wagner in Betracht gezogen wurden, kam ich gelegentlich der genaueren Besprechung dieses Falles in der Vorlesung und der Erörterungen, ob sich nicht die hier vorliegenden besonderen anatomischen Verhältnisse für eine neue Methode der Scheidenplastik ausnützen ließen, auf den eigentlich selbstverständlichen Gedanken, die abnorm weite Urethra zu unterteilen und aus ihr ein oberes enges Rohr, die neue Harnröhre, und ein unteres weites Rohr, die blindsackartig en-

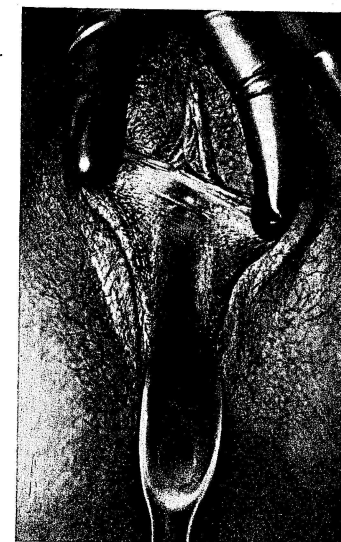


Abb. 1. Vestibulum vaginae ante operationem. Hinteres Spekulum durch die abnorm weite Urethra bis in die Blase eingeführt

digende Scheide zu bilden. Dieser Entschluß wurde am 16. I. 1937 durch die Operation verwirklicht.

In Percain-Lumbalanästhesie 1,2 ccm wird die Urethra nach Entfaltung mit einem hinteren Scheidenspiegel etwa 1 cm unterhalb ihrer oberen Wölbung beider-

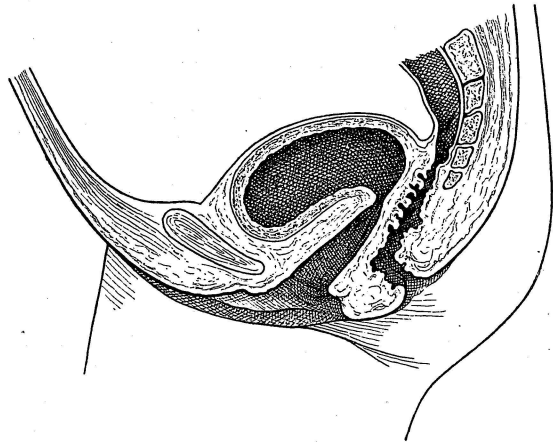


Abb. 2. Die anatomischen Verhältnisse vor der Operation

seits längs bis an den Blasenhal, der flötenschnabelartig unterschritten wird, mit dem Skalpell durchtrennt und damit zwei Halbrohre von verschiedener Lichtung

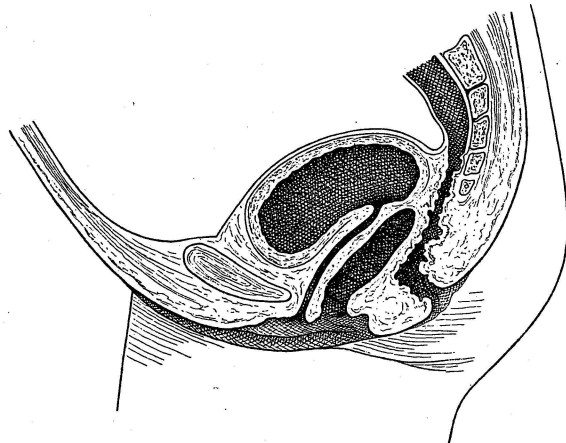


Abb. 3. Die anatomischen Verhältnisse nach der Operation

hergestellt. Dabei wird der linksseitige Schnitt in der Richtung nach der Vulva zwecks Verbesserung der Zugänglichkeit zu den tiefer liegenden Abschnitten des Operationsgebietes verlängert. Hierauf werden die Wundränder des oberen Halbrohres unter Einnähen des Blasenhalzipfels von innen heraus mit Catgutnähten,

Knaus, Künstliche Scheidenbildung aus der Urethra

die urethrawärts geknüpft werden, miteinander vereinigt und so eine neue Harnröhre von normaler Lichtung geschaffen. Zur Stützung dieser neuen Urethra wird das die Harnröhre umscheidende Bindegewebe herangezogen und in zweiter Schichte daruntergelegt. Schließlich werden die Ränder des unteren Halbrohres von der Tiefe nach der Vulva zu ebenso mit Catgut-Knopfnähten vereinigt und der linksseitige Erweiterungsschnitt verschlossen. Nach Beendigung der Operation wird in die Blase ein Dauerkatheter eingelegt und die neugebildete Scheide mit Jodoformgaze tamponiert (Abb. 3).

Bei ganz komplikationslosem Verlauf der Wundheilung werden am 3. Tag der Scheidentampon und am 7. Tage der Dauerkatheter aus der Blase entfernt. Hierauf uriniert die Pat. spontan und verläßt am 28. I. das Bett. Die Rekonvaleszenz ist durch eine Cystitis leicht gestört; nach Medikation von Pyridium ist der Harn am 17. II. wieder vollkommen klar und die Pat. bei bestem Wohlbefinden. Die nunmehr vorgenommene Prüfung des Operationserfolges ergibt einen höchst befriedigenden Befund: Das Orificium urethrae externum ist von ganz normaler Form, Lichtung und Lokalisation; der Eingang der künstlichen Scheide bequem für 1 Finger durchgängig, das Scheidenrohr zeigefingerlang und an allen seinen Wandungen glatt und leicht verschieblich. In diesem Zustande wird die Pat. am 25. II. mit dem Auftrage entlassen, sich in etwa 2 Monaten zur Kontrolluntersuchung und Berichterstattung über die Funktion von Blase und künstlicher Scheide wieder in der Klinik einzufinden.

Anfang Mai entspricht die Pat. diesem Auftrage und berichtet, daß sie seit der Operation von allen Blasenbeschwerden und dem unwillkürlichen Harnverlust vollkommen befreit und der Geschlechtsverkehr zur vollen Befriedigung beider Partner möglich sei. Die örtliche Untersuchung ergibt ein ganz normal aussehendes Vestibulum vaginae und eine ideal geräumige, 7 cm lange narbenlose und nach allen Richtungen leicht verschiebliche Scheide (Abb. 4.).

Dieser anatomisch wie funktionell schöne Operationserfolg rechtfertigt die Ansicht, daß die Herstellung einer künstlichen Scheide aus der Urethra das Verfahren der Wahl ist, wenn es gelingen würde, in allen künftigen Fällen von Aplasia vaginae oder traumatischem Scheidenverlust eine solche Dilatation der Urethra zu erreichen wie in dem selbstbeobachteten und behandelten Falle. Diese Anregung zu einer neuen typischen Scheidenplastik entspringt nicht nur dem eigenen, bisher einzigartigen Falle von Scheidenersatz aus der Urethra, sondern stützt sich auch auf zahlreiche Mitteilungen verschiedener Autoren, von denen zwei sogar die Möglichkeit gehabt hätten, die hier beschriebene Operationsmethode unter denselben Bedingungen auszuführen wie ich sie an meiner Pat. vorgefunden habe. So veröffentlichte Kalmykow 1 Fall von Aplasia vaginae et uteri bei einer 21jährigen, seit 2 Jahren verheirateten Frau, die seit der Hochzeitsnacht an Incontinentia urinae litt. Die hintere Wand der Urethra erwies sich in ihrer ganzen Länge zer-



Abb. 4. Vestibulum vaginae post operationem. Nelatonkatheter in der Urethra, hinteres Spekulum in der neugebildeten Vagina

rissen und der Blasenhalshals für 2 Finger bequem durchgängig. Durch Verengerung des Blasenhalshalses und Plastik der Urethra wurde eine relative Kontinenz erreicht. Schubert berichtete ebenso über ein 30jähriges Mädchen mit Aplasia vaginae et uteri, bei der eine Incontinentia urinae nach dem $\frac{1}{2}$ Jahr zurückliegenden, ersten Kohabitationsversuch aufgetreten war. Dieser Kohabitationsversuch soll sehr schmerzhaft und von einer starken, mehrere Tage anhaltenden Blutung gefolgt gewesen sein. Aus Schamgefühl sei sie aber nicht gleich zum Arzt gegangen. Auch bei diesem Mädchen fand sich ein von unteren Quadranten der Harnröhrenöffnung nach rechts hinten ziehender, von narbigen Rändern umgebener Spalt, der mit der Harnröhre in ihrer ganzen Länge kommunizierte und bequem für 2 Finger durchgängig war. Ein Milchglaspekulum von 3 cm Dicke konnte leicht in die Blase eingeführt und damit die Ureterenöffnungen sichtbar gemacht werden. Schubert extirpierte diesen die Urethra so erweiternden Kanal und stellte damit wieder eine Harnröhre von normaler Lichtung und im Anschluß daran eine künstliche Scheide aus dem Mastdarm her, was anatomisch wie funktionell ein vollkommen befriedigendes Resultat ergab. Ferner haben Kussmaul, W. A. Freund, Neugebauer, Bluhm, Stanca, Cowper u. a. Frauen mit angeborenem Scheidendefekt und abnorm weiter, für 1—2 Finger durchgängigen Harnröhre beobachtet, bei denen jahrelang, im Falle von Bluhm sogar 22 Jahre hindurch der Coitus per urethram ausgeführt worden war. Auch Schubert hob in seiner schönen Monographie »Die künstliche Scheidenbildung aus dem Mastdarm« hervor, daß in den meisten Fällen von Scheidendefekt, jedoch durchaus nicht immer, die Urethra auffallend weit, ja manchmal für den Finger bis in die Blase hinein leicht durchgängig wäre und daß es bekannt ist, daß dieses Organ bei Fehlen der Scheide wiederholt zur Kohabitation benützt worden ist. Kermanner faßte seine Ansicht über das Verhalten der Urethra bei Vaginaldefekt wie folgend zusammen: »Häufig ist eine besondere Weite der Harnröhrenmündung bzw. der Harnröhre konstatiert worden. Vagedes hat z. B. aus diesem Befunde allein auf angeborene Natur der Atresie geschlossen. Oft war die Harnröhre so weit, daß der Untersucher ohne weiteres in die Harnblase gelangte; oft ist der Koitus jahrelang ohne Beschwerden, ohne oder mit nur rasch vorübergehender Inkontinenz durch die Harnröhre ausgeübt worden. Von Praktikern wurde die Weite immer wieder als künstlich, als Folge der Kohabitationsversuche gedeutet, obwohl schon Kussmaul, Simon u. a. sich dagegen ausgesprochen hatten. Zahlreiche Fälle bei jugendlichen Individuen (Pincus 16½jähr., Cohn 16jähr., Gross, Brothers, Lichtenstein u. v. a.) sind sicher nicht so zu erklären. Es bleibt nichts übrig, als an eine Fehlbildung zu denken. Doch möchte ich nicht so wie Thomae annehmen, daß die Harnröhre wegen des Fehlens der Scheide mehr Platz hat sich auszudehnen; sondern ich glaube, daß auf dem Boden einer Persistenz embryonaler Verhältnisse im Bereich des Sinus urogenitalis ein mit dem übrigen Körper Schritt haltendes, für die lokalen Verhältnisse jedoch exzessives Wachstum einsetzt; die sonstigen nötigen örtlichen Verzögerungen und Beschleunigungen im Wachstum, welche die endgültige Formbildung regeln, bleiben aus und scheinen ersetzt durch dieses überstarke Wachstum in einer Richtung. Auch Ottow hat sich in diesem Sinne ausgesprochen.«

Unter Berücksichtigung der hier angeführten Beobachtungen, Erfahrungen und Ansichten aus dem Schrifttum und der Tatsache, daß die weibliche Harnröhre auch bei normal entwickelten Genitalorganen zum Zwecke intravesikaler Eingriffe und Entfernung von Steinen, Fremdkörpern usw. sehr leicht dehnbar ist, und bei immer wieder erfolgender Dilatation, wie z. B. durch die Kohabitation, außerordentlich leicht gedehnt erhalten bleibt, darf die Aufforderung ausgesprochen werden, in der Zukunft auch die Urethra unter hierfür geeignet erscheinenden Verhältnissen

zum Scheidenersatz heranzuziehen, da diese Art der Scheidenplastik in der Leichtigkeit ihrer Durchführung und ihrer Ungefährlichkeit der Schubert'schen Methode und im Ausbleiben der Schrumpfung des künstlich gebildeten Vaginalrohres mit seinen aber natürlich geschichteten und daher stets leicht verschieblichen und nachgiebigen Wandungen der Kirschner-Wagner'schen Methode überlegen zu sein scheint.

Schrifttum

Bluhm, Dtsch. med. Wschr. 1904, Nr 21. — Cowper, zit. bei N. O. Falck's Abhandlungen über die venerischen Krankheiten, deutsch bei Carl Ernst Bohn, Hamburg und Kiel, 1775. — W. A. Freund, Z. Geburtsh. 1, 1877. — Kalmykow, Zbl. Gynäk. 1910, Nr 4 (russ. J. Geburtsh. 1909, H. 1/6). — Kermanner, Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes 3, 343 u. 417 (1924). — Kussmaul, zit. bei Kermanner. — Neugebauer, Zbl. Gynäk. 1900, Nr 18. — Schubert, Zbl. Gynäk. 1923, Nr 9 und Z. Geburtsh. 113 (Beilage), 1936. — Stanca, Zbl. Gynäk. 1922, Nr 44.

Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie Düsseldorf
Direktor: Prof. H. R. Schmidt-Elmendorff

Über die Behandlung der Blaseninkontinenz mit Follikelhormon

Von Fr. Hoffmann, Oberarzt der Klinik

Der Versuch, bestimmte Formen von Blaseninkontinenz mit Follikelhormon zu behandeln, geht auf tierexperimentelle Beobachtungen von Lacassagne zurück. Lacassagne (1) fand bei weiblichen Mäusen nach langdauernder Zufuhr von höheren Dosen von Follikelhormon eine starke Harnstauung in der Blase mit Dilatation der Ureteren und mit Hydronephrosebildung. Bei der histologischen Untersuchung wurde eine Verdickung der Blasenschleimhaut mit Vorwölbung in die Blase und Auftreten von großen polyedrischen Zellen gefunden, während in der Muscularis gehäufte Mitosenbildungen nachgewiesen werden konnten. Ähnliche Harnstauungen wurden auch von Burrows (2) bei Mäusen nach Follikelhormonbehandlung beobachtet, ohne daß sich ein mechanisches Abflußhindernis finden ließ. Burrows nimmt daher an, daß diese Erscheinungen durch eine Änderung in der neuro-muskulären Regulation der Blasenentleerung bedingt sind. In allerjüngster Zeit berichten Kaufmann und Steinkamm (3) und Murray und Steinkamm (4) über entsprechende Beobachtungen bei Ratten. Nach langdauernder Zufuhr von hohen Dosen von Follikelhormon wurde bei 5 von 185 Ratten eine zum Teil hochgradige Harnstauung gefunden, ohne daß auch hier ein mechanisches Hindernis gefunden werden konnte. Dagegen wurden histologische Veränderungen am Blasenepithel, wie sie von Lacassagne bei Mäusen beschrieben wurden, vermißt, außer daß die bei kastrierten Tieren eintretende Schrumpfung der Blase durch die Hormonzufuhr wieder ausgeglichen worden war. Zur Erklärung des Mechanismus dieser Harnstauung nehmen Murray und Steinkamm »eine indirekte Hormonwirkung über andere Drüsen innerer Sekretion an«.

Auf Grund dieser experimentellen Beobachtungen könnte man annehmen, daß das Follikelhormon zu einer wirksamen Tonussteigerung der Blasenmuskulatur führt, und daß — wenn man diese Ergebnisse auf die Klinik übertragen will — das Nachlassen der Ovarialfunktion, im Klimakterium die Entstehung der Blaseninkontinenz begünstigen könnte. Wir haben daher eine Reihe von klimakterischen Frauen mit Inkontinenzerscheinungen mit Follikelhormon behandelt, bei denen zum Teil bereits andere Behandlungsmethoden ohne Erfolg ausgeführt waren. Außerdem wurde ein