

Journal für

Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

Rekonstruktive Urologie: ein historischer Überblick

Hauri D

*Journal für Urologie und
Urogynäkologie 2005; 12 (4)
(Ausgabe für Österreich), 6-16*

*Journal für Urologie und
Urogynäkologie 2005; 12 (3)
(Ausgabe für Deutschland), 6-15*

*Journal für Urologie und
Urogynäkologie 2005; 12 (4)
(Ausgabe für Schweiz), 8-17*

Homepage:

www.kup.at/urologie

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in Scopus

Member of the



www.kup.at/urologie

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P.b.b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



Rekonstruktive Urologie: ein historischer Rückblick*

D. Hauri

Rekonstruktive Chirurgie wurde mit Beginn einer rationalen Medizin notwendig. Für fast jede Frage bei dieser Problematik findet sich schon in der Renaissance eine Antwort – nur ließ sich diese aus technischen Gründen nicht immer realisieren. Im folgenden stehen die rekonstruktive Urethra-Chirurgie, der Blasenersatz und die Korrektur einer Nierenabgangsstenose im Blickpunkt. Wir können daraus ersehen, daß einerseits die rekonstruktive / plastische Chirurgie Modeströmungen unterlag, daß aber andererseits intelligente Antworten gar nicht neu sind. Wir können heute lediglich versuchen, uns darin zu verbessern.

With the beginning of rational medicine, reconstructive surgery was born. To nearly every question of this field there has been an answer as early as by the Renaissance – only its being put into practice was impeded by a lack of techniques. In the following the focus is on reconstructive urethral surgery, bladder replacement and correction of ureteropelvic stenosis. It can easily be seen that on the one hand reconstructive / plastic surgery varied with the relevant trends in surgery and on the other hand intelligent answers have always been at hand. We can nowadays only strive for an improvement in practice. *J Urol Urogynaekol* 2005; 12 (4): 6–16.

Es gibt ein altes Sprichwort, möglicherweise stammt es aus Persien, das besagt: „Es gibt nichts Neues unter dieser Sonne.“ Und tatsächlich, auch was die rekonstruktive Chirurgie anbelangt, gibt es seit alters her, spätestens jedoch seit der Renaissance, eine Fülle von Vorschlägen. Sie konnten jedoch meist aus technischen Gründen – das Fehlen beispielsweise einer Anästhesie – nicht in die Routine aufgenommen werden. Zum Beispiel hat Pierre Franco, den wir als Steinschneider kennen, der vor den Religionskriegen aus der Provence in die Region von Bern geflohen war, ebendort die chirurgische Korrektur der Lippenpalte schriftlich dokumentiert [1].

Urethrastrikturen

Um auf die Urologie zu sprechen zu kommen, beginnen wir mit der Urethra: Strikturen gab es seit Menschengedenken. So wurde schon zu Zeiten des Trojanischen Krieges von Bougierungen berichtet. Diese wurden über das gesamte Mittelalter bis zur Renaissance auf verschiedenste Arten modifiziert. Damals nahmen die venerischen Strikturen exponentiell zu. Im 17. Jahrhundert begann man proximal der Striktur eine definitive äußere Urethrotomie anzulegen. Sie bekam den Namen „la boutonnière“. Man versuchte damals auch, mit Messerchen und Feilen innere Urethrotomien durchzuführen. Weil diese noch blind stattfanden, endeten sie nicht selten in Katastrophen. Otis [2] perfektionierte dieses Vorgehen 1872 und ist damit der bekannteste Vorläufer der heutigen Methoden (Abb. 1).

Aber uns interessieren im Moment die plastisch-rekonstruktiven Operationen: Im Vordergrund steht vorerst das Angehen von Hypospadien, welche lange Zeit als nicht korrigierbar galten. Früheste Versuche mit Transplantaten von Vena saphena, Uretersegmenten, Skrotal- oder Hautlappen scheiterten [3]. Die ersten, uns bekannten, schriftlichen Dokumente stammen aus dem 19. Jahrhundert. Nach vielen Mißerfolgen (z. B. von Nélaton [4], Dieffenbach [5], Dupuytren [6]) berichtete 1842 Mettauer in Virginia [7] von einem 19jährigen Knaben, der wegen einer penilen Hypospadie in tiefe Depressionen geriet. Mettauer entschied sich, die fehlenden Urethraanteile zu

überbrücken, indem er die Schwellkörper entsprechend zurückstutzte und die proximale Urethra mit der Glans penis anastomosierte (Abb. 2).

Auf europäischem Boden versuchte man, das Problem etwas differenzierter anzugehen. Von Thiersch aus Leipzig stammt 1869 die Fallbeschreibung eines 15jährigen, allerdings mit einer Epispadie [8]. Die Operation erfolgte in 3 Schritten, jede als eigener Eingriff. Zuerst konstruierte er, durch Inzision der Glans, eine glanduläre Urethra. Dann formte er mittels zweier seitlicher Hautlappen mit der Urethralrinne ein Rohr. Schließlich wurde mit der Präputialschürze die Verbindung zur Glans gedeckt (Abb. 3a + b). 11 Jahre später konnte er ein weiterhin problemlos funktionierendes Resultat präsentieren.

Bekannter, auch für Urethrastrikturen, wurde das Verfahren nach Duplay vom Hôpital Lariboisière in Paris, über welches er erstmals 1880 publizierte [9]. Er formte

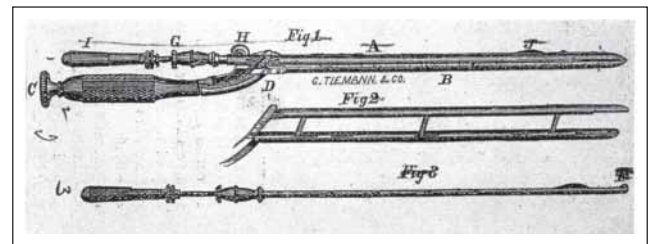


Abbildung 1: Instrument nach Otis zur inneren Urethrotomie (1872)

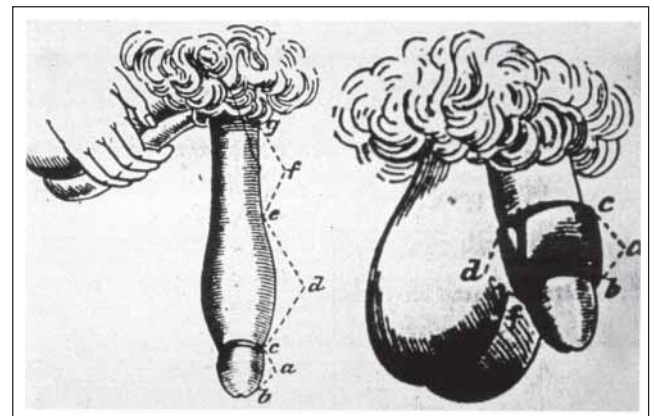


Abbildung 2: Operation nach Mettauer (1842)

*Nach dem Einführungsreferat zum Zürcher Symposium vom 16. April 2005 über „Rekonstruktive Urologie“

Korrespondenzadresse: Prof. Dr. D. Hauri, Klinikdirektor, Universitätsspital Zürich, Urologische Klinik, Frauenklinikstraße 10, CH-8091 Zürich, E-Mail: Hauri@uro.usz.ch

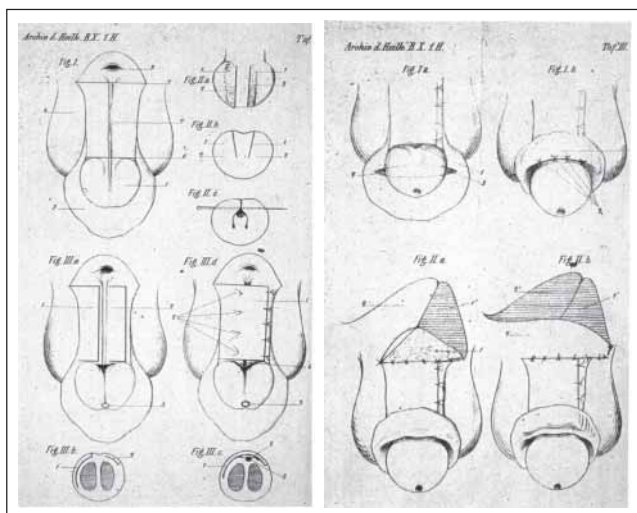


Abbildung 3 a und b: Epispadie-Korrektur nach Thiersch (1889)

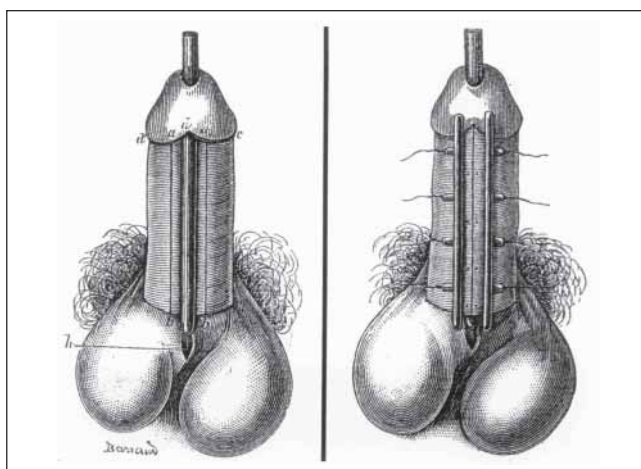


Abbildung 4: Hypospadiekorrektur nach Duplay (1880)

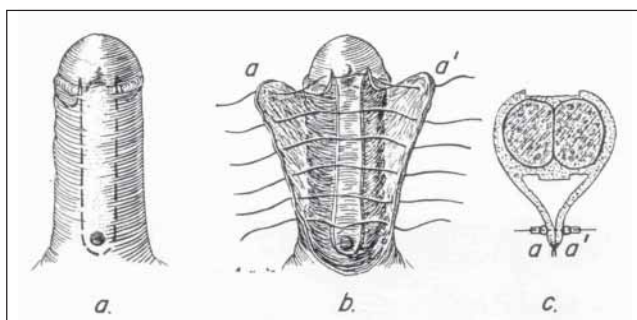


Abbildung 5: Hypospadiekorrektur nach D. Browne (1936)

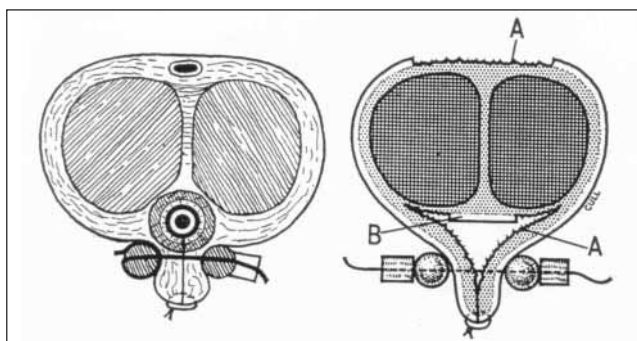


Abbildung 6: Schematische Darstellung: links nach Duplay, rechts nach D. Browne

aus zwei seitlichen Lappen über einen Katheter ein Rohr und verschloß darüber mit mobilisierter Penishaut (Abb. 4). 1936 kam der Vorschlag von Denis Browne [10] mit dem versenkten Epithelstreifen, der durch Epithelzugewinn von 30 bis 60 % sich selbständig in ein Rohr umformen sollte (Abb. 5). Er griff auf ein Verfahren zurück, welches schon 1913 von Edmunds vorgeschlagen worden war [3]. Es folgten jahrelange Querelen zwischen den Gegnern und Anhängern beider Verfahren [11]. Einerseits der Vorschlag von Duplay – hier braucht es eindeutig mehr Epithel, um ein Rohr und seine Deckung zu erreichen. Andererseits Denis Browne, der sich nur mit einem Epithelstreifen begnügte, bei dem man jedoch nicht genau wußte, ob sich überhaupt eine epithelialisierte Urethra ausbilden würde (Abb. 6). Immerhin wurden beim Verfahren nach Duplay mehr Komplikationen beim Anschluß an die proximale Urethra beschrieben.

Erst Bengt Johanson [12] hat in den 50er Jahren an Hunden bewiesen, daß sich tatsächlich ein Rohr aus Epithel ausbildet (Abb. 7). Seither wurden nicht nur Hypospadien, sondern in großem Umfang auch Urethrastrikturen operiert, welche in jenen Zeiten sehr oft nur bougiert wurden. Auch hintere Harnröhrenstrikturen ließen sich besser angehen (Abb. 8).

Heute sind wir wieder eher bei der primären Rekonstruktion einer fertigen Urethra angelangt. Wir benützen zusätzliches Material, seien dies Präputiallappen, vaskularisiert oder frei transplantiert, Mundschleimhaut und anderes mehr.

Ersatzblase

Die erste beschriebene radikale Zystektomie wegen eines Karzinoms stammt von Bardenheuer, der diese am 13.01.1887 im Kölner Bürgerspital bei einer 57jährigen Frau durchführte [13]. Wegen starker Blutungen wurden die Ureteren in situ belassen und das kleine Becken wurde mit Schwämmen austamponiert. Die Patientin verstarb 14 Tage später am klinischen Bild einer Urämie. Zwei Jahre später wagte sich Pawlik in Prag an diese Operation, die er zweizeitig ausführte [14]. Vorerst implantierte er die Ureteren in die Vagina. Drei Wochen später entfernte er die Blase und formte einen Ersatz mit Vagina und zurückbelassener Urethra mittels Kolpokleisis und erreichte damit ein Reservoir von 400 ml Kapazität. Die Patientin blieb anscheinend im Liegen trocken. Er hat seine Patientin über 16 Jahre verfolgt. In den folgenden Jahren wurden die Ureteren an die Haut ausgeleitet, in die Harnröhre und ins Rektum abgeleitet. Darüber möchten wir uns nicht weiter auslassen, sondern auf die Bildung einer Ersatzblase beschränken.

Die ersten waren Tizzoni und Foggi in Bologna [15], welche 1888 einer Hündin ein Ileumsegment auf die Urethra stepten und beide Ureteren in dieses Segment implantierten. Laut ihrem Bericht wurde das Tier kontinent bei einer stündlichen Miktionsfrequenz. Zwei Monate später habe sich die Hündin „gesund, lebhaft und wohlgenährt“ präsentiert.

Zehn Jahre später konstruierte Gersuny zum ersten Mal beim Menschen eine isolierte Rektalblase und führte sie intrasphinkterisch durch den Analkanal [16]. Dieses Verfahren wurde in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts populär durch die 1912 erschienene Veröffentlichung von Heitz-Boyer [17]. Die erste Operation wurde am 20. April

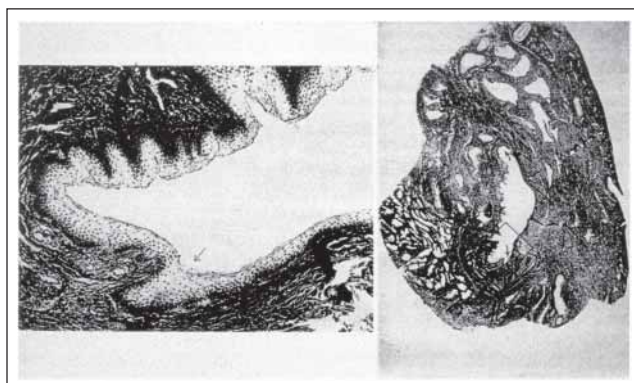


Abbildung 7: Tierexperimentelle Studien nach B. Johanson: ein versenkter Epithelstreifen formt sich zu einem Rohr um.

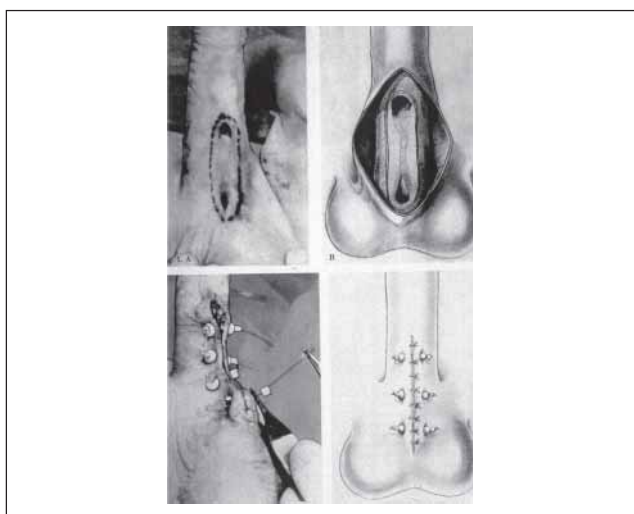


Abbildung 8: Rekonstruktion von hinteren Harnröhrenstrikturen nach B. Johanson

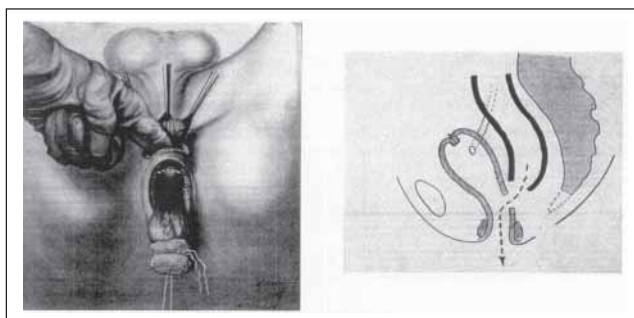


Abbildung 9: Rektumblase nach Heitz-Boyer (1912)

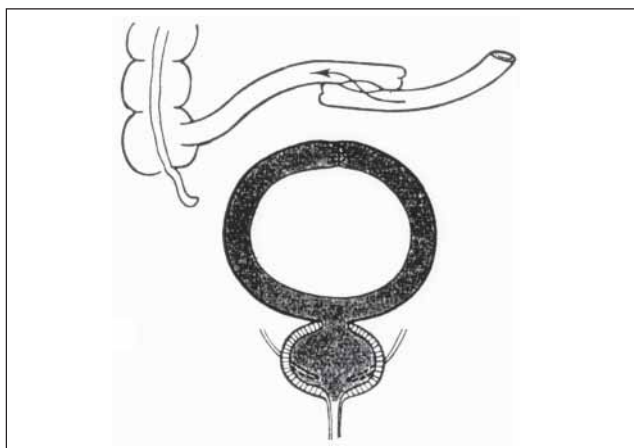


Abbildung 10: Ringblase nach Scheele (1923)

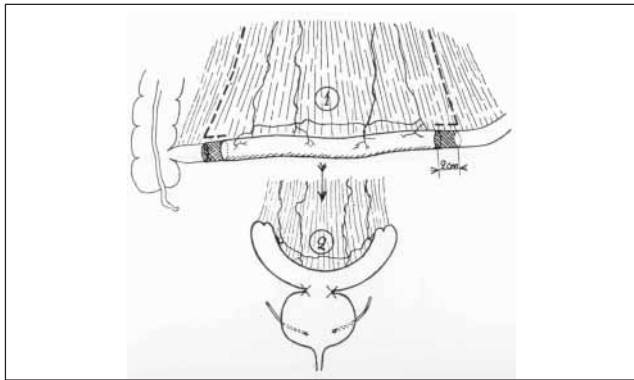


Abbildung 11: Blasenersatz mit Ileum nach Couvelaire (1950)

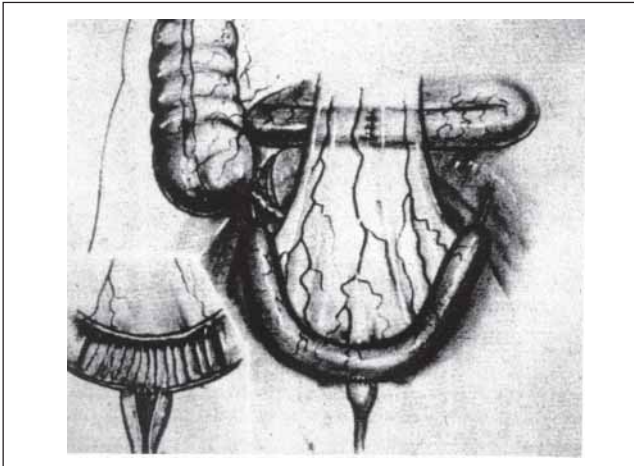


Abbildung 12: Blasenersatz mit Ileum nach Pyrah (1956)

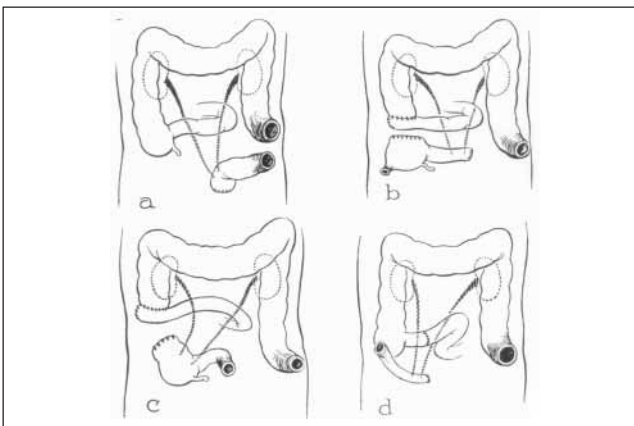


Abbildung 13: Bricker's Versuche zur Konstruktion eines Ileum-Pouch (1950)

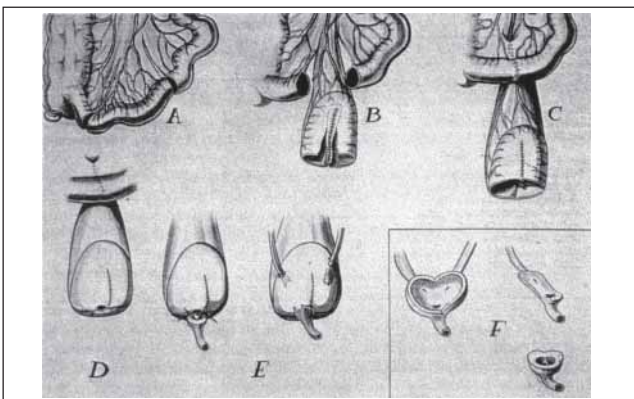


Abbildung 14: Antimesenterielle Eröffnung und Faltung des Ileums nach Giertz (1957)

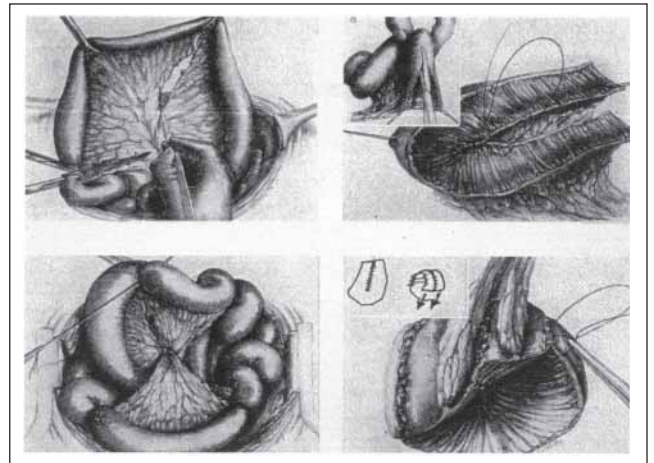


Abbildung 15: Verbesserte Kapazität und Compliance nach Goodwin (1959)

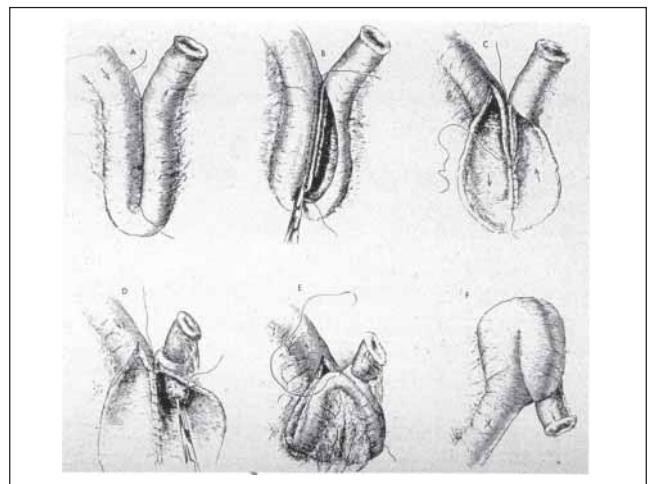


Abbildung 16: Kontinente Ileostomie nach Kock (1973)

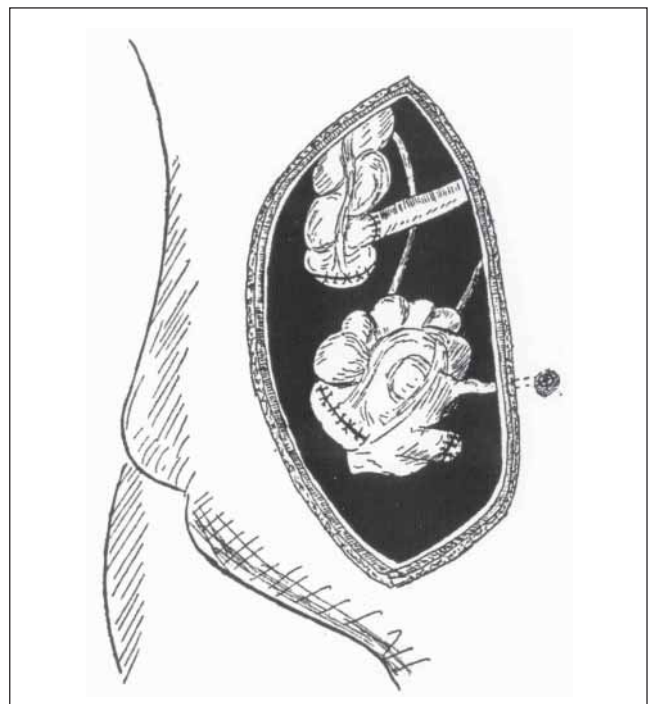


Abbildung 17: Tierexperimentelle Studien mit Ileocoecal-Kompartiment von Verhoogen (1909)

1910 von Marion vorgenommen, dem Nachfolger von Albarran im Hôpital Necker (Abb. 9). Doch die Langzeitverläufe erwiesen sich immer häufiger als Mißerfolge.

1923 publizierte Scheele aus Frankfurt a.M. [18, 19] seine Ringblase aus Dünndarm, die er als Augmentation bei tuberkulösen Schrumpfblassen einsetzte, dann aber auch nach Zystektomie bei Karzinomen (Abb. 10). Couvelaire [20] und Pyhra [21] modifizierten diese in den 50er Jahren etwas (Abb. 11 + 12), sodaß das Vorgehen von Camey und LeDuc, 1979 publiziert [22], weder so neu noch so originell war, wie dies uns angepriesen wurde.

Auch der Ileum-Pouch ist so neu nicht. Schon in den 40er Jahren experimentierte Bricker damit [23]. Da er aber noch keine Antwort zur Lösung einer kontinenten Ableitung fand, beschränkte er sich auf die technisch einfachste Variante des Conduits, die wir alle kennen und anwenden (Abb. 13). 1957 machten Giertz und Franksson aus dem Karolinska-Institut [24] und zwei Jahre später Goodwin in Los Angeles [25] auf die Idee der antimesenterischen Eröffnung und Faltung des Ileums aufmerksam zwecks Kapazitätsgewinn und verbesserter Compliance des Reservoirs (Abb. 14 und 15), indem sie sich an die Gesetze von Pascal und La Place erinnerten [26]. Das erste Gesetz besagt, daß Flüssigkeit in Ruhe einen gleichmäßigen Druck in allen Richtungen, also auf das gesamte Reservoir, ausübt. Das zweite definiert die Wandspannung als Produkt von Druck und Radius. Das erlaubte Kock [27] 1973, seine kontinente Ileostomie erfolgreich einzusetzen (Abb. 16). 1976 publizierte Leisinger zum ersten Mal über die Anwendung des Kock-Pouches für die Urologie [28].

Auch die Verwendung eines Ileocoecal-Kompartimentes mit der Appendix als Stoma ist schon relativ alt. 1909 publizierte Verhoogen [29] in Brüssel seine tierexperimentellen Studien (Abb. 17). Gleichzeitig [30] veröffentlichte er seine Erfahrungen bei zwei Patienten nach Zystektomie wegen Karzinom (Abb. 18). Beide verstarben einige Tage postoperativ wegen übersehener Niereninsuffizienz bei karzinombedingter Stauung der oberen Harnwege.

Ein Jahr später berichtete Makkas aus Bonn [31] über ein Mädchen mit Blasenexstrophie. In einer zweizeitigen Operation wurde eine Ersatzblase aus Coecum mit der Appendix als Stoma angelegt (Abb. 19). Die Patientin überlebte, mußte jedoch dauerhaft mit einem Katheter versorgt werden.

1950 versuchte Gilchrist in Chicago [32], die Kontinenz mittels der Ileocoecalclappe zu erreichen. Er leitete das terminale Ileum an die Haut (Abb. 20). Unmittelbar postoperativ traten Probleme mit dem Katheterisieren des Ileumsegmentes wegen Kingking auf, ein Problem, das uns heute immer noch beschäftigen kann. Über die Kontinenz läßt er sich nur vage aus. 1986 anastomosiert Light in Houston [33] das Ileocoecalkompartiment mit der Urethra (Abb. 21). Bei zwei Patienten wurde zusätzlich eine artifizielle AMS-Sphinkterprothese implantiert. Von vier Patienten sind drei kontinent, zwei davon mit dem Sphinkterimplantat.

Seither sind Dutzende weiterer Vorschläge zum Blasenersatz publiziert worden. Alle kämpfen mit den gleichen Problemen. Ihre Lösungsvorschläge und Resultate sind mehr oder weniger erfreulich. Und so ist es nicht verwunderlich, daß man sich schon längere Zeit mit der Konstruktion einer artifiziellen Blase beschäftigt hat. Seit den 60er Jahren wurde im Tierexperiment mit Fremdmaterial

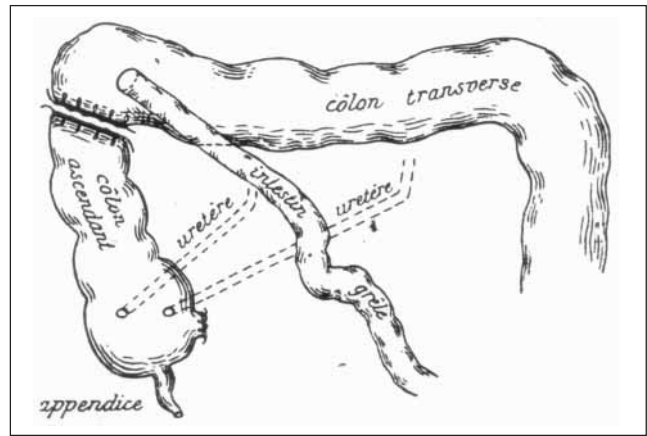


Abbildung 18: Ileo-Coecal-Reservoir nach Verhoogen beim Menschen (1908)

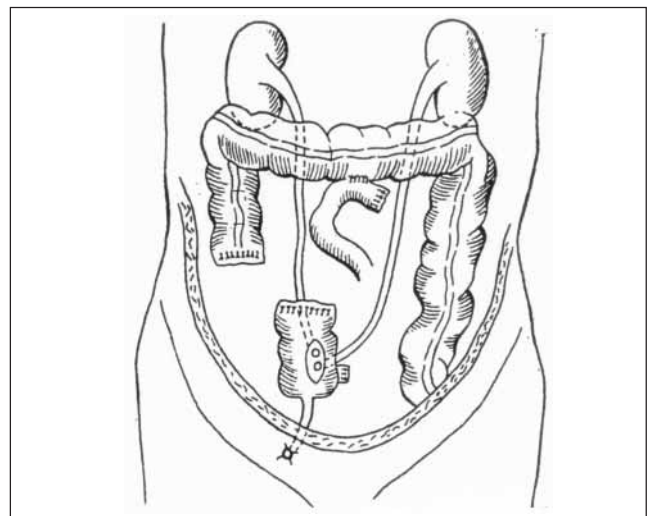


Abbildung 19: Coecalblase mit Appendix bei Blasenexstrophie nach Makkas (1910)

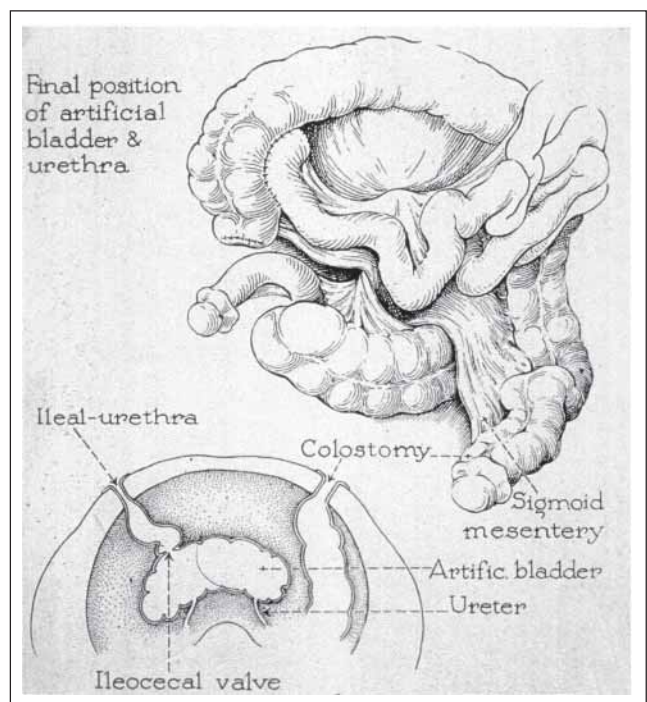


Abbildung 20: Ileocoecalblase mit Ileocoecalclappe zur Kontinenz nach Gilchrist (1950)

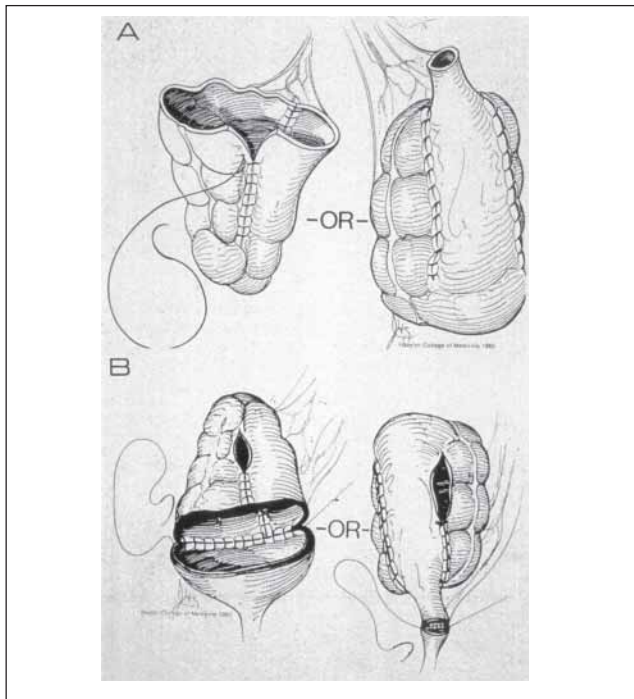


Abbildung 21: Orthotopes Ileocoecal-Kompartiment nach Light (1986)

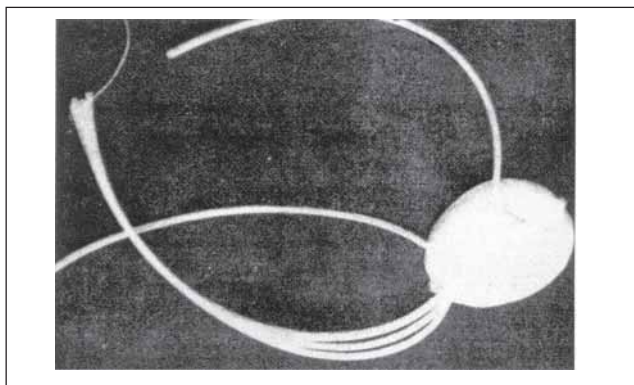


Abbildung 22: Ersatzblase aus Polyäthylen von Tsulukidze (1964)

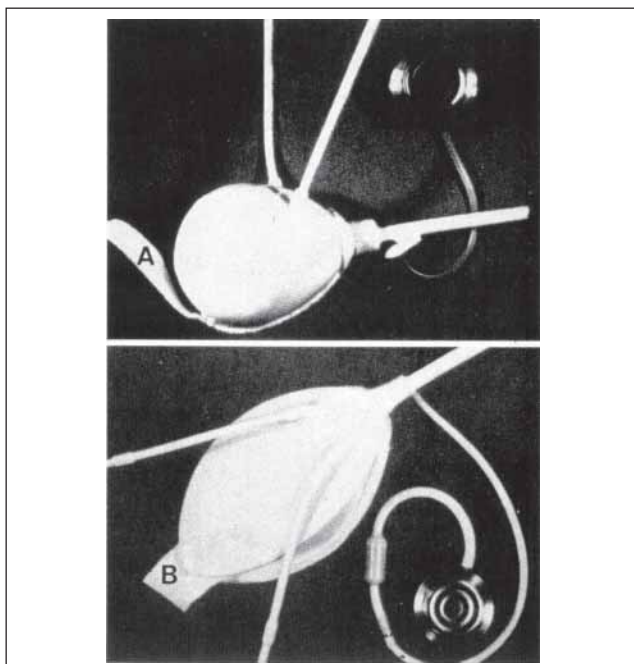


Abbildung 23: Vorschlag von Abbou mit externem Sphinkter (1977)

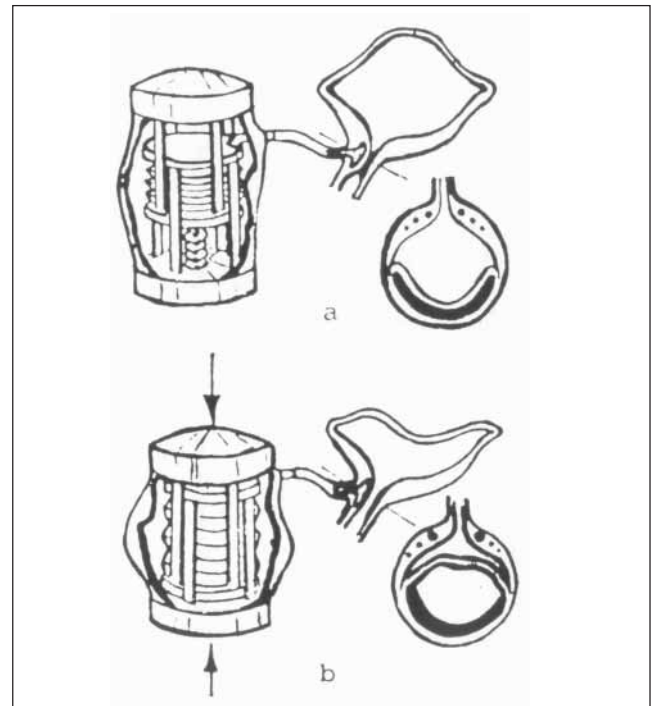


Abbildung 24: Artefizieller Blasenersatz nach Kline (1978)

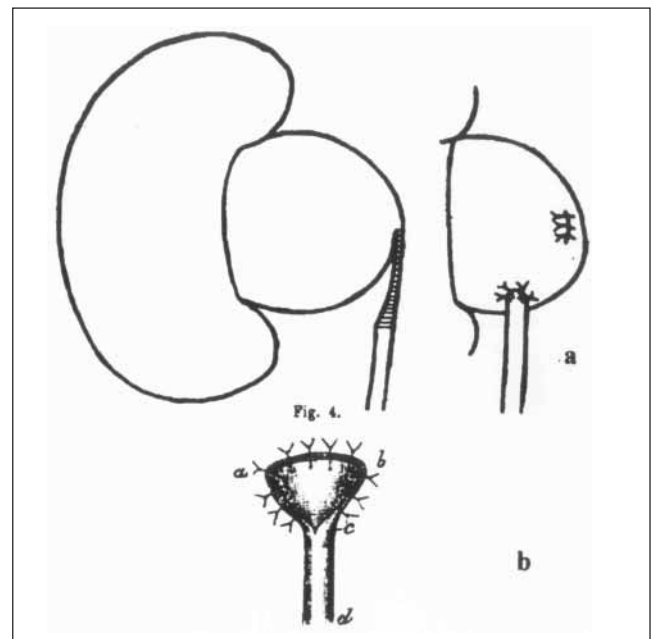


Abbildung 25: Ureterresektion nach Küster (1892)

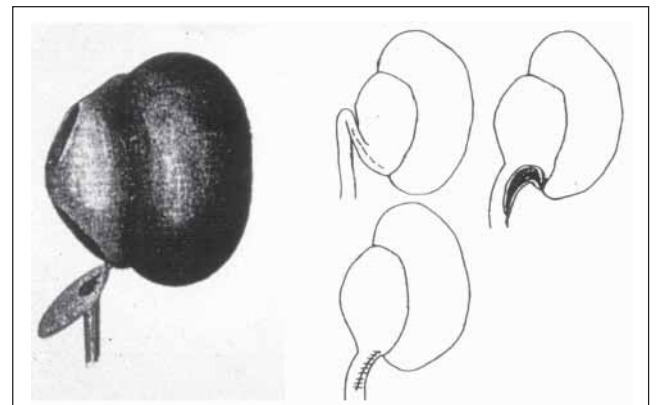


Abbildung 26: Lappenplastik nach Mynter (1893)

probiert. 1964 implantierte Tsulukidze aus Georgien [34] eine Ersatzblase aus Polyäthylen bei 28 Patienten nach Zystektomie (Abb. 22). Über Langzeitergebnisse schweigt sich die Literatur aus. Abbou [35] berichtete 1977 über ein Modell aus Silikon mit einem externen Sphinkter (Abb. 23). Das System scheiterte wegen extravasikaler Fibrosierung, welche die Reservoirfunktion der Blase zunehmend einschränkte. Ein Jahr später kam der Vorschlag von Kline [36], der Polyester-Urethan-Latex verwendete. Schon das Bild dieser Maschine läßt an ihrer Zukunft zweifeln (Abb. 24).

Unserer Ansicht nach weist momentan Tissue-Engineering das höchste Zukunftspotential auf.

Nierenbeckenabgangsstenose

Die rekonstruktive Urologie unterliegt selbstverständlich auch Modeströmungen. Das läßt sich sehr gut an den Korrekturvorschlägen der Nierenbeckenabgangsstenose verfolgen: Tulpus, der berühmte Anatom der Renaissance, beobachtete oftmals Hydronephrosen. Die damit verbundenen Schmerzen deutete er als Druck der Nierenmasse auf die großen Gefäße. Folgerichtig wurde der damals übliche und weit verbreitete wiederholte Aderlaß verordnet [37]. Offensichtlich aufgrund ähnlicher Vorstellungen führten in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts Eger [38] und Landau [39] eine Nephropexie durch.

Bei der operativen Korrektur stand als erstes die starre Narbe zur Diskussion. Diese mechanische Ansicht führte 1892 durch Küster [40] zur Resektion des starren Ureterabganges und zur Wiederimplantation des gesunden Ureters in das Nierenbecken (Abb. 25). Er konnte mit seiner Operation eine Nephrektomie, welche damals eine Mortalität von über 30 % aufwies, vermeiden. Dieses Vorgehen wurde in der Folge mehrfach modifiziert [41–44]. Da man beim Absetzen des Ureters und seiner freien Transplantation Defizite der Vaskularisation befürchtete, wurde 1893 von Mynter [45] die erste Lappenplastik publiziert (Abb. 26). Auch diese Technik erfuhr Modifikationen bis in die Neuzeit [46, 47].

Und dann kam das Zeitalter von Billroth. In Anlehnung an die Gastroenterostomie modifizierte 1898 Albarran [48] diese Idee für die Urologie (Abb. 27). Einige Jahre später hat von Lichtenberg [49] diesen Vorschlag nochmals modifiziert. Die gastrointestinale Chirurgie wurde auch in Form der Pyloroplastik von Mikulicz zum Vorbild. Die Plastik analog Fenger [50] – in Form einer Längsinzision und anschließend queren Vernähen – galt lange Zeit als Standardeingriff (Abb. 28).

In der Folge wuchs die Erkenntnis – wahrscheinlich durch verbesserte radiologische Diagnostik – daß es sich bei der Nierenbeckenabgangsstenose auch um einen dynamischen Vorgang handeln könnte. Die Unterpolararterie trat in die Diskussion ein, ebenfalls die Reduzierung des Nierenbeckenvolumens. Einer der ersten Vorschläge stammt 1906 von Thomson-Walker [51] (Abb. 29). Die Verkleinerung des Nierenbeckenvolumens wurde in der Folge durch zahlreiche Autoren übernommen [52–57].

In den 20er Jahren meldete sich schüchtern die Plastische und Wiederherstellungschirurgie an, und damit die für vielerlei angewandte YV-Plastik – so auch in der Urologie, beispielsweise im Blasenhalsbereich und für die Nierenbeckenabgangsstenose [58] (Abb. 30). Foley [59] hat diese Technik einige Jahre später optimiert.

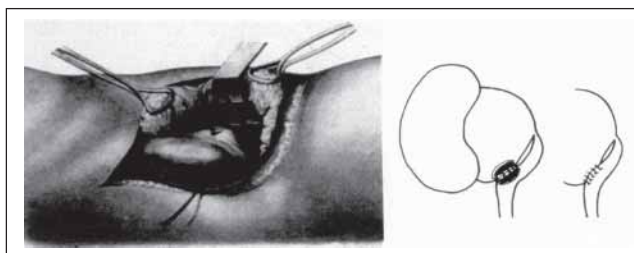


Abbildung 27: Vorschlag von Albarran in Anlehnung an die Gastroenterostomie (1898)

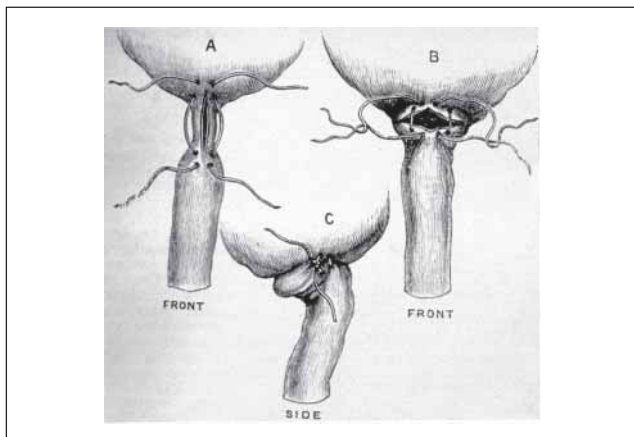


Abbildung 28: Fenger-Plastik modifiziert nach Morris (1894)

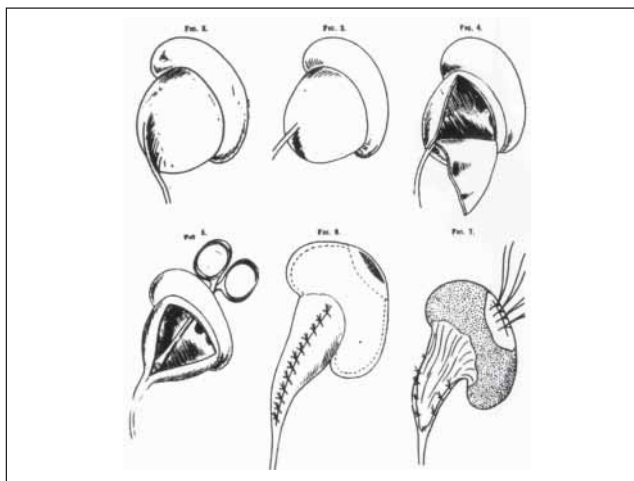


Abbildung 29: Reduzierung des Nierenbeckens nach Thomson-Walker (1906)



Abbildung 30: YV-Plastik nach Schwyzer (1923)

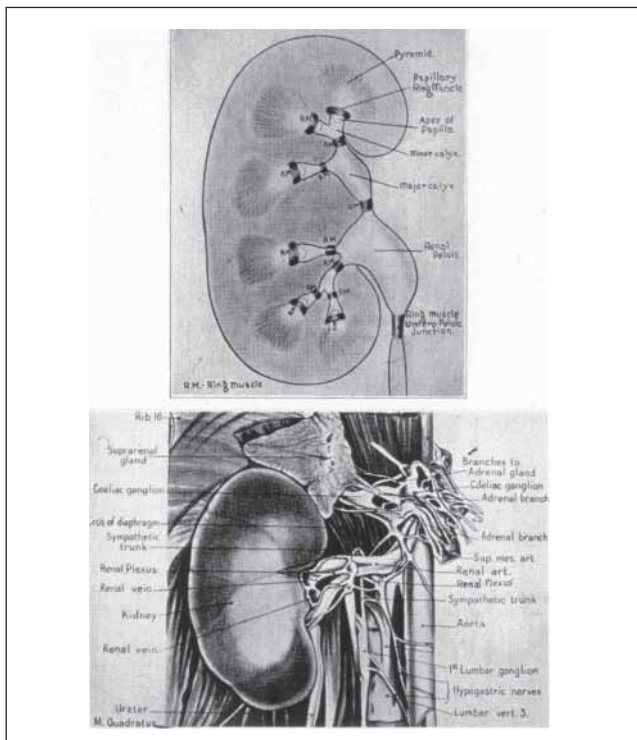


Abbildung 31: Sympathektomie bei Nierenbeckenabgangsstenose nach Harris (1930)

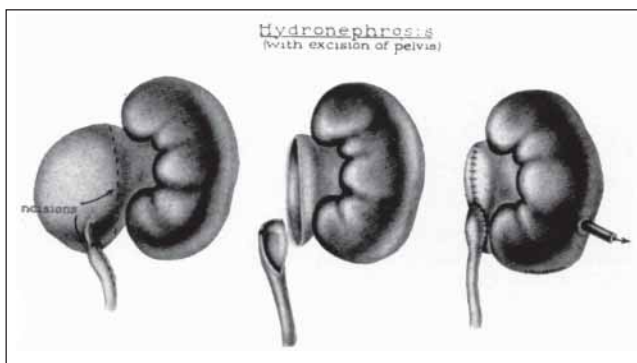


Abbildung 32: Elliptische Anastomose nach Nesbit (1949)

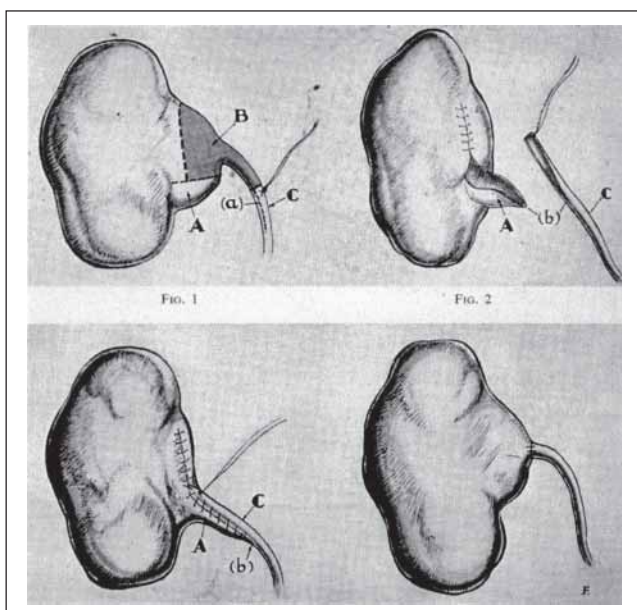


Abbildung 33: Nierenbeckenplastik analog Anderson-Hynes (1949)

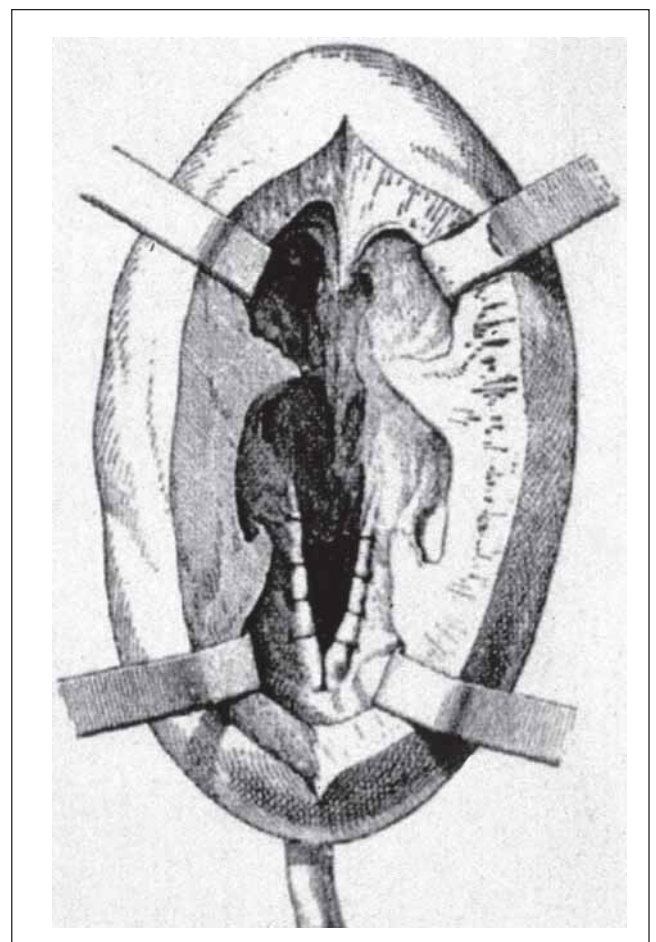


Abbildung 34: Erste Endopyelotomie von Trendelenburg (1886)



Abbildung 35: Erfolgreiche Ballondilatation bei Nierenbeckenabgangsstenose (1982)

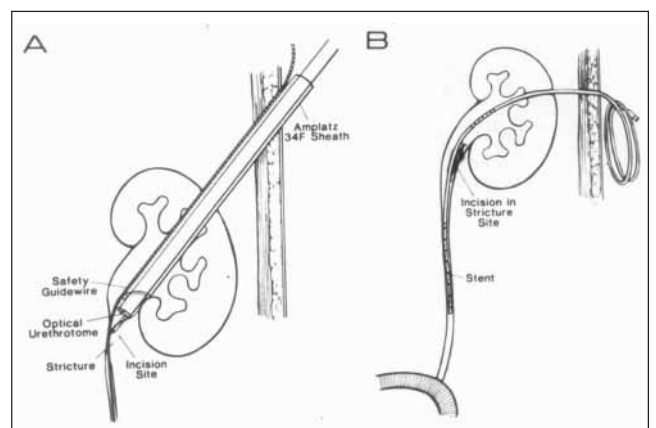


Abbildung 36: Perkutane antegrade Pyeloureterotomie (1983)

Darauf folgte unter dem Einfluß von Leriche in den 30er Jahren die Zeit der Sympathektomie. Diese wurde bei Claudicatio intermittens bis in die 60er Jahre durchgeführt. Was lag näher, als daß auch die Nieren davon betroffen wurden. 1930 inaugurierte Harris [60] die Theorie, daß der Sympathikotonus ursächlich für den erhöhten intrapelvinen Druck, die zunehmende Nierenbeckenmotilität und Nierenschmerzen verantwortlich sei. So wurde die Nierendenervation zur Therapie der Wahl bei Nierenbeckenabgangsstenosen (Abb. 31).

Es folgten die elliptischen Exzisionen an verschiedenen Organen durch Nesbit [61]; so auch sein Vorschlag bei der Nierenbeckenabgangsstenose (Abb. 32).

Im gleichen Jahr erschien die Publikation von Anderson und Hynes [62], ein Verfahren, das sich bis heute durchgesetzt hat (Abb. 33). Es gelangte übrigens zum ersten Mal bei Vorliegen eines retrokavalen Ureters zur Anwendung.

Abschließend kurz zur Endopyelotomie: Erstaunlicherweise wurde diese Operation schon 1886 zum ersten Mal von von Trendelenburg durchgeführt [48], allerdings durch eine laterale erweiterte Nephrotomie. Nierenbecken und Ureter wurden mit der Schere bis unterhalb der Stenose eröffnet und die Ränder wiederum vereinigt (Abb. 34).

Es erstaunt nicht, daß beim Aufkommen der Ballondilatation arteriosklerotischer Gefäße diese Technik auch zur Behandlung der Nierenbeckenabgangsstenose versucht wurde [63] – wie vorauszusehen war, ohne Erfolg (Abb. 35).

Fast 100 Jahre nach von Trendelenburgs erster Endopyelotomie berichteten Wickham [64] und Whitefield [65] über ihre ersten Erfahrungen mit der transkutanen antero-graden Ureteropyelotomie (Abb. 36). Sie gründet auf der 1943 von Davis publizierten Idee der „intubated ureterotomy“ [66]. Kurz darauf wurde zum ersten Mal die uretero-renoskopische retrograde Endopyelotomie beschrieben [67].

1993 publizierte Schüssler aus San Antonio über die ersten laparoskopisch durchgeführten, jetzt wieder offenen Nierenbeckenplastiken [68]. Die postoperativen Resultate der fünf Patienten bei Operationszeiten von 3 bis 7 Stunden werden eigenartig verschlüsselt mitgeteilt. Heute ist dieses Verfahren in einigen Kliniken zum Standard geworden. Seit 2 Jahren erfolgt in Zürich diese Technik roboter-assistiert.

Abschließend sei festgehalten: Wir alle machen nichts Neues. Die Ideen sind schon vor langer Zeit geboren worden. Wir tun dies möglicherweise heute etwas besser, trotzdem müssen wir uns bemühen, dies noch besser zu auszuführen, und dazu soll unser heutiges Symposium dienen.

Literatur:

- Barsky AB. Pierre Franco, father of cleft lip surgery: his life and times. *Br J Plast Surg* 1964; 17: 335–50.
- Otis FN. Remarks on strictures of the urethra of extreme calibre with cases and a description of new instruments for their treatment. *New York Med J* 1872; 15: 152–74.
- Edmunds A. Pseudo-hermaphroditism and hypospadias. *Lancet* 1926; February 13: 323.
- Nélaton A. Description des procédés autoplastiques pour la restauration de l'épispadias. *Gazette Hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie* 1854; 2: 416–24.
- Dieffenbach JF. Über die Heilung der angeborenen Spaltungen der männlichen Harnröhre. *Ztschr Gesch Med* 1837; 4: 27–30.
- Czerny V. Über die Erfolge der Urethraplastik bei der Behandlung narbiger Penisfisteln. *Arch Klin Chir* 1877; 21: 25–79.
- Mettauer JP. Practical observations on those malformations of the male urethra and penis termed hypospadias and epispadias, with an anomalous case. *Am J Med Sci* 1842; 4: 43–57.
- Thiersch C. Über die Entstehungsweise und operative Behandlung der Epispadie. *Arch Heilkunde* 1869; 10: 20–36.
- Duplay SE. Sur le traitement chirurgical de l'hypospadias et de l'épispadias. *Arch Gén de Méd* 1880; 145: 257–74.
- Browne D. An operation for hypospadias. *Lancet* 1936; 1: 141–3.
- Browne D. A comparison of the Duplay and Denis Browne techniques for hypospadias operations. *Surg* 1953; 34: 787–98.
- Johanson B. Reconstruction of the male urethra in strictures. *Acta Chir Scand* 1953; (suppl): 176.
- Bardenheuer B. Der extraperitoneale Explorativschnitt. *Stuttgart* 1887.
- Pawlik K. Über Blasenexstirpation. *Wien Med Wschr* 1891; 45: 1816.
- Tizzoni G, Foggi A. Die Wiederherstellung der Harnblase. Experimentelle Untersuchungen. *Centralblatt für Chirurgie* 1888; 15: 921–24.
- Hinman F. A critical study of the different principles of surgery which have been used in uretero-intestinal implantation. *Tr Am Assoc Genito-Urinary Surgeons* 1936; 29: 15–156.
- Heitz-Boyer M, Hovelacque A. Création d'une nouvelle vessie et d'un nouvel urètre. *J d'Urol Méd et Chir* 1912; 1: 237–58.
- Scheele K. Über Vergrößerungsplastik der narbigen Schrumpfbilase. *Brun's Beiträge Klin Chir* 1923; 29: 414–22.
- Scheele K. Methoden und Erfolge der Totalexstirpation der Blase bei Karzinom. *Ztschr für Urol* 1923; 19: 65–76.
- Couvelaire R. La « petite vessie » des Tuberculeux génito-urinaires – essai de classification. Place et variantes des cysto-intestino-plasties. *J d'Urol* 1950; 56: 381–434.
- Pyrah LN. The use of ileum in urology. *Br J Urol* 1956; 28: 363–83.
- Camey M, Le Duc A. L'entéro-cystoplastie après cystoprostatectomie totale pour cancer de vessie. *Annales d'Urol* 1979; 13: 114–23.
- Bricker EM. Bladder substitution after pelvic evisceration. *Surg Clin North Am* 1950; 30: 1511–21.
- Giertz G, Franksson C. Construction of a substitute bladder, with preservation of urethral voiding, after subtotal and total cystectomy. *Acta Chir Scand* 1957; 113: 218–28.
- Goodwin WE, Winter CC, Barker WF. "Cup-patch"-technique of ileocystoplasty for bladder enlargement of partial substitution. *Surg Gynecol Obstet* 1959; 108: 240–44.
- Hinman F Jr. Pascal, La Place and length of bowel. *J Urol* 1989; 95: 11–14.
- Kock NG. Continent ileostomy. *Progr Surg* 1973; 12: 180–201.
- Leisinger HJ, Säuberli H, Schauwecker H, Mayor G. Continent ileal bladder: first clinical experience. *Eur Urol* 1976; 2: 8–12.
- Verhoogen J, De Graeuwe A. La cystectomie totale. *Folia Urologica* 1909; 3: 629–78.
- Verhoogen J. Néostomie urétérocaecale. Formation d'une nouvelle poche vésicale et d'un nouvel urètre. *Ass Française d'Urol* 1908; 12: 262–65.
- Makkas M. Zur Behandlung der Blasenektomie – Umwandlung des ausgeschalteten Coecum zur Blase und des Appendix zur Urethra. *Zentralblatt Chir* 1910; 37: 73–6.
- Gilchrist RK, Merricks JW, Harnlin HH, Rieger IT. Construction of a substitute bladder and urethra. *Surg Gynecol Obstet* 1950; 90: 752–60.
- Light JK, Engelmann UH. Le Bag: total replacement of the bladder using an ileocolonic pouch. *J Urol* 1986; 136: 27–31.
- Tsulukidze A, Murvanidze D, Dvali R, Ivashchenko G. Formation of a "bladder" by a plastic shell after total cystectomy. *Br J Urol* 1964; 36: 102.
- Abbou C, Leandri J, Auvert J, Rey P. New prosthetic bladder. *Trans Am Soc Artif Intern Organs* 1977; 23: 371.
- Kline J et al. Development of a total prosthetic urinary bladder. *Trans Am Soc Artif Intern Organs* 1978; 24: 254.
- Tulp N. *Observationes Medicae* Amsterdam, 1641.
- Eger J. Über eine eigentümliche Verbindung von Wanderniere mit Hydronephrose. *Berl Klin Wschr* 1876; 28: 404–6.
- Landau L (Hrsg.). *Die Wanderniere der Frauen*. New Sydenham Soc, London 1884.
- Küster E. Ein Fall von Resektion des Ureter. *Arch Klin Chir* 1892; 44: 850–4.
- Krogus A. Zur Technik der Ureteropyeloneostomie. *Zbl Chir* 1902; 25: 683–6.
- Cheyne WW. Two cases of intermittent hydronephrosis, treated by operation. *Lancet* 1907; July 6: 11–3.
- Lubash S. Uretero-pyeloneostomy for hydronephrosis: a new operative technique. *J Urol* 1935; 34: 222–9.

44. Wilhelm SF. Reimplantation of the renal pelvis. J Urol 1943; 50: 274–7.
45. Mynter H. Case of acute intermittent hydronephrosis from valvular stricture of the ureter. Ann Surg 1893; 8: 659–61.
46. Culp OS, De Weerd JH. A pelvic flap operation for certain types of ureteropelvic obstruction, preliminary report. Proc Staff Meeting Mayo Clinic 1951; 26: 483–8.
47. Patel VJ. Eine neue Spirallappenplastik für kurze, lange und sehr lange Nierenbeckenabgangsstenosen: Methodik. Akt Urol 1982; 13: 11–5.
48. Albarran J. Operationen zur Korrektur der Einmündungsstelle des Ureters in das Nierenbecken. In: Albarran J (Hrsg.). Operative Chirurgie der Harnwege. Fischer, Jena, 1910; 231–64.
49. Von Lichtenberg A. Plastic surgery of the renal pelvis and ureter. JAMA 1929; 93: 1704–8.
50. Fenger C. Operation for the relief of valve formation and stricture of the ureter in hydro- or pyonephrosis. JAMA 1894; 22: 335–43.
51. Thomson-Walker JW. A contribution to the plastic surgery of the renal pelvis The Lancet 1906; August 11: 373–6.
52. Gayet G, Cavaillon A. Etude expérimentale et chirurgicale de l'exclusion renal. Ann Mal Org Gen Urin 1904; 22: 679–99.
53. Leguen F (ed). Traité chirurgicale d'urologie. 2nd Edition, Paris, 1921.
54. Papin E (ed). Les hydronéphroses. Doin, Paris, 1930.
55. Young HH. Obstruction of the ureter produced by aberrant blood vessel – a plastic repair without ligation of vessels or transplantation of ureters. Surg Gynecol Obstet 1932; 54: 26–38.
56. Hryntschak T. Organerhaltende Operationen bei Hydronephrosen (Nierenbeckenplastiken). Z Urol 1936; 30: 593–633.
57. Bischoff P. Zur Technik der Hydronephrosenplastik. Z Urol 1953; 46: 565–72.
58. Schwyzer A. A new pyelouretral plastic operation for hydronephrosis. Surg Chir North Am 1923; 3: 1441–75.
59. Foley FEB. A new plastic operation for stricture at the uretero-pelvic junction. J Urol 1937; 38: 643–72.
60. Harris SH, Harris RGS. Renal sympathicotomy; renal pain and renal sympathectomy. Br J Urol 1930; 2: 367–74.
61. Nesbit RM. Elliptical anastomosis in urologic surgery. Ann Surg 1949; 130: 796–803.
62. Anderson JC, Hynes W. Retrocaval ureter: a case diagnosed preoperatively and treated successfully by plastic operation. Br J Urol 1949; 1: 209–14.
63. Kadir S, White RI, Engel R. Balloon dilatation of ureteropelvic junction obstruction. Radiology 1982; 143: 263–4.
64. Wickham JEA, Kellet MJ. Percutaneous pyelolysis. Eur Urol 1983; 9: 122–4.
65. Whitefield HN, Mills V, Miller RA, Wickham JEA. Percutaneous pyelolysis: an alternative to pyeloplasty. Br J Urol 1983; 66: 93–6.
66. Davis DM. Intubated ureterotomy. Surg Gynecol Obst 1943; 76: 513–23.
67. Claymann RV, Picus DD. Ureterorenoscopic endopyelotomy: preliminary report. Urol Chir N Amer 1988; 15: 433.
68. Schuessler WW, Grune MT, Tecuanhuey LV, Preminger GM. Laparoscopic dismembered pyeloplasty. J Urol 1993; 150: 1795–9.

Univ.-Prof. Dr. med. Dieter Hauri

Geboren 1938 in Zofingen, Schweiz. 1965 Staatsexamen an der Universität Zürich. 1971 Spezialarzt für Chirurgie FMH, 1973 Spezialarzt für Urologie FMH. 1977 Habilitation in Urologie an der Universität Zürich. 1983 Wahl als Ordinarius für Urologie und Direktor der Urologischen Klinik, Universitätsspital Zürich.

Prof. Dr. Hauri ist Mitglied der Schweizerischen, Deutschen, Europäischen und Internationalen Gesellschaften für Urologie, der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie sowie der International Continence Society. Des weiteren ist er Member of Board-Directors of the European Society for Male Genital Surgery und Ehrenmitglied der Arbeitsgemeinschaft für experimentelle Urologie der DGU, Ehrenmitglied der Bayerischen Urologenvereinigung, der Südostdeutschen Gesellschaft für Urologie, der Syrischen Gesellschaft für Urologie und der Deutschen Gesellschaft für Urologie.

Er ist tätig als Editor bei UROLOGIA INTERNATIONALIS; im Editorial Board von Archivio Italiano di Urologia und Andrologia, im Foreign Editorial Board von Acta Urologica Italia sowie im Wissenschaftlichen Beirat der Therapeutischen Umschau sowie des European Video Journal of Urology der European Association of Urology.



Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ [Bilddatenbank](#)

☒ [Artikeldatenbank](#)

☒ [Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ [Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)