

(Aus dem Pathologischen Institut der Hamburgischen Universität.  
Prof. Dr. E. Fraenkel.)

## Über das primäre Urethralcarcinom des Mannes.

Von

Dr. Karl Diehl

(zurzeit Assistent an der Deutschen Heilstätte in Davos).

(Eingegangen am 23. Januar 1925.)

Am hiesigen Krankenhaus gelangten zwei Fälle von primärem Urethralcarcinom zur Behandlung:

*Fall 1.* Bisher stets gesunder, 50 Jahre alter, mittelgroßer Mann, in dürtigen Ernährungsverhältnissen, der seit etwa 4 Wochen an einer Anschwellung am Damm und Beschwerden beim Urinieren leidet. Temperatur 39°. Die linke Seite des Scrotalansatzes und des Dammes stark geschwollen, gerötet, druckempfindlich, fluktuierend. Bei Einschnneiden auf der Höhe der Schwellung wird eine größere Höhle eröffnet. Nach 8 Tagen ist Temperatur abgefallen. Die Schwellung geht langsam zurück. Wundabsonderung reichlich. Nach weiteren 8 Tagen Auftreten cystitischen Urins. Versuch, Urin mit Katheter zu entnehmen, mißlingt. Etwa 3 Wochen nach der Aufnahme des Pat. entleert sich aus der Wunde Urin. Pat. klagt jetzt über ziehende Schmerzen in beiden Oberschenkeln. Unter Temperaturanstieg Verschlechterung des Allgemeinzustands, starke Abmagerung. Erneuter Katheterismus mißlingt. Rectale Untersuchung ergibt stark vergrößerte Prostata mit deutlicher Fluktuation. 5 Wochen nach Aufnahme tritt der Tod ein. Klinische Diagnose: Prostatitis, Urethralabsceß.

*Sektion:* Haut des Penis und des Hodensackes mäßig bis hochgradig geschwollen. Ein Teil der vorderen Penishaut nekrotisch, mißfarben, die übrige Haut des Gliedes stark ödematös. Vor der Symphyse eine eitrig erfüllte Schleimbeutelhöhle. Das Gewebe hier jauchig infiltriert und sehr saftreich. Im Nierenbecken reichlich nekrotische, hämorrhagische Schleimhautherde, zum Teil mit harnsauren Kalksalzen inkrustiert. Beim Ablösen des Coecums eröffnet man einen, in der rechten Darmbeinschaukel liegenden, ungefähr 200 ccm Eiter enthaltenden Absceß, in dem die Spitze des nekrotischen Wurmfortsatzes offen liegt. Beckenorgane: Unterhalb der rechten und linken V. iliaca com. mehrere große, weiche Lymphknoten, auf der Schnittfläche von Krebsmassen durchwachsen. Die Urethra ist peripher vom Colliculus seminalis in einem Bereich von 3 cm Länge in eine jauchige Zerfallsmasse verwandelt und mit Tumormasse in Ausdehnung von 6 cm derb verwachsen. Samenblasen o. B. Prostata sehr derb, Zeichnung undeutlich. Im links zur Prostata gelegenen Gewebe reichhaltige Krebsmassen, in denen eine fast hühnereigroße, mit Eiter erfüllte Zerfallshöhle liegt. Die Harnblasenschleimhaut ist zum Teil wulstig, hämorrhagisch, nekrotisch und inkrustiert. In der Schenkelvene thrombotische Massen. Mikroskopisch: Verhornender Plattenepithelkrebs.

*Fall 2.* 57 Jahre alt. In jüngeren Jahren Gonorrhöe, ohne spätere Folgen. Vor 10 Tagen, angeblich infolge eines Fehltrittes auf der Treppe, Schwellung des

rechten Hodens, einige Tage später Schmerzen beim Harnen und Anschwellung am Damm. Befund: Mittelgroßer, leidlich kräftiger Mann in mittlerem Ernährungszustand. Temperatur 38,1°. Urin o. B. Rechter Hoden etwas verdickt und leicht druckempfindlich. Scrotum im ganzen ödematös geschwollen und gerötet. Am Damm, sowie am Scrotalansatz eine fast pflaumengroße, erweichte Vorwölbung. Diagnose: Urethralabsceß. Nach Einschnitt entleert sich reichlich Eiter. Verlauf: Die Entzündungserscheinungen gehen zurück, aus der Wunde fließt Urin ab. Beim Einführen eines Bougies stößt man in Höhe des Abscesses auf eine Stricture. Bougie Nr. 11 passiert sie. Pat. wird bougiert, Urethra bis Nr. 18 erweitert. Etwa 3 Monate nach der Aufnahme des Pat. hat sich eine derbe Verdickung in der Gegend der Wunde gebildet. Bougieren wird deshalb ausgesetzt. Bei Druck auf die Schwellung entleert sich Eiter aus der Wunde. Trotz jeder Therapie bleibt der Befund dauernd unverändert. Die Schwellung bricht nach der linken Scrotalhälfte durch. Das periurethrale Infiltrat am Damm und an der Scrotalhaut wächst weiter. Aus 2 Fistelgängen entleert sich auf Druck ziemlich reichlich Eiter. Sämtlicher Urin geht jetzt durch die Fistel ab. Da man selbst mit dem dünnsten Bougie nicht in die Blase gelangt, wird ein breiter Einschnitt am Damm vorgenommen. Dabei stößt man auf mächtige, schwammige Massen. Harnröhre selbst ist nicht aufzufinden. So wird nun über dem, in die Urethra eingeführten, Metallkatheter eingeschnitten, so daß der distale Teil der am Damm völlig verödeten Urethra eröffnet wird. Durch Verfolgung des Urinstrahles ist das proximale Ende der Urethra auffindbar. Histologisch: Plattenepithelkrebs. Der Tumor wächst weiter. Es stellt sich stark jauchiger Abfluß aus der Wunde ein. Leistenlymphknoten schwellen stark an. Temperaturen zwischen 38 und 39°. Röntgenbestrahlung wird schlecht vertragen. Rechts in der Rima ani bildet sich ein derber, an der Oberfläche ulcerierender Gewächsknoten der Haut. Am Damm Ulceration des Krebses, unter Bildung einer kleinen, faustgroßen Höhle, aus der sich von allen Seiten jauchiger Eiter entleert. Rectal ist ein großes Gewächs, in dem sich die Prostata nicht abgrenzen läßt, zu fühlen. Rectumwand selbst verschieblich. Urin enthält nie Blut. Pat. verfällt sehr schnell, ist stets leicht benommen. Tod 11 Monate nach der Aufnahme.

*Sektion:* Hinter dem Scrotum ein fast handtellergroßer, sehr tiefer, mit grauweißem Eiter bedeckter, Substanzverlust, mit wallartigen Rändern und schmierig-jauchigem Grunde. Zu beiden Seiten der Peniswurzel enthält ein jauchiger, von der Leistengegend beiderseits sich bis ins Scrotum ausdehnender, Hohlraum, graugrünliche, weiche, nekrotische Massen. Im Scrotum sind die Hoden derb fixiert. Beckenorgane: Harnblase ist außerordentlich dickwandig, ohne Balkenbildung. Schleimhaut fleckweise hämorrhagisch; Trigonum, Uretermündung o. B. Es besteht eine starke krebssige Umwachsung der Urethra dicht unterhalb des Caput gallinaginis beginnend bis etwa 6 cm von der Penisspitze. Das Carcinom ist jauchig zerfallen. Der kraterförmige Defekt beträgt in der Längsrichtung  $5\frac{1}{2}$  cm, in der Breite 5 cm. Die Wandungen der Krebshöhle sind unregelmäßig ausgebuchtet, mit Gewebsetzen bedeckt. Von dem Hohlraum gehen breite falsche Wege in das Perineum. Solide Krebszapfen wuchern in den vorderen Prostatateil hinein. Hoden und Nebenhoden beiderseits o. B. Samenblasen und Samenleiter unverändert. Harnleiter normal weit. Mikroskopisch: verhornender Plattenepithelkrebs.

Handelt es sich in Fall 1 sicher um ein primäres Urethralcarcinom, so ist für Fall 2 differentialdiagnostisch noch ein Fistelkrebs in Betracht zu ziehen. Durch Sondieren wurde schon frühzeitig, vor Auftreten der anderen Erscheinungen, eine Stricture nachgewiesen, was für

einen Krankheitsbeginn in der Urethra spricht. Dieses wird durch den Sektionsbefund gestützt: der Zerfallsherd der Urethra steht nicht in ganzer Breite mit dem Krater am Damm in Verbindung, sondern es besteht eine Einschnürung, gebildet von der unteren Harnröhrenwandung, die eine Grenze zwischen den beiden Jaucheherden darstellt. In der Mitte gehen sie durch eine breite Verbindung ineinander über.

Die Lokalisation des Urethralcarcinoms ist fast ausnahmslos die Pars anterior urethrae. Von 61 Fällen gehören 33 der Pars bulbomembranacea, 26 der Pars cavernosa und nur 2 der Pars fossa navicularis an.

Das pathologisch-anatomische Verhalten der Harnröhrenkrebse läßt zwei Typen erkennen: 1. eine geschwulstartige und 2. eine infiltrierende Form.

Bei der mit Geschwulstbildung einhergehenden Form bestehen poly-pöse, papilläre, blumenkohlartige, glatte, über das Niveau der Schleimhaut ragende Geschwülste, die die Harnröhrenlichtung mehr oder weniger verengern. Bei ringförmig oder röhrenförmig angeordneten Tumorbildungen, wie sie vor allem in vorgeschrittenen Fällen beobachtet werden, entstehen Geschwulststrikturen, die zu vollkommener Verödung der Harnröhre führen.

Die zu ausgesprochener Infiltration der Schleimhaut neigenden Krebse bewirken Verhärtungen und Versteifungen des Harnröhrenrohres unter Dickenzunahme seiner Wandung. Strikturerscheinungen können völlig fehlen, da das starre Urethralrohr eine Behinderung zur Urinentleerung nicht bietet. Sie machen sich jedoch dann geltend, wenn die Urethra durch ungleiche Waddurchwucherung verunstaltet und in einen starren schmalen Kanal verwandelt wird. Zerfällt die Neubildung im Verlaufe der auf größere Strecken hin infiltrierten Schleimhaut in geringem Grade, so verliert diese ihre glatte Oberfläche und erhält eine feine Höckerung, die durch Sondierung fühlbar ist. Dieses stark längs infiltrierende Carcinom führt, bei Zerfall eines kleinen Geschwulstabschnittes, durch Eindringen des Urins in die krebsig infiltrierten Teile der Submucosa und Schwellkörper zur Abszedierung dieser, und zur Bildung einer, die starre Röhre der Urethra umgebenden, Höhle, die dann von Zerfallsmassen und Eiter ausgefüllt ist. Dasselbe ergibt sich auch bei Zerfall des Geschwulstinfiltrates selbst. Ich möchte diese Form als ein Carcinoma dissecans urethrae bezeichnen.

Die beiden eben geschilderten Typen des Krebses stellen jedoch nur Frühstadien dar. Weit häufiger sind vorgeschrittene Prozesse beobachtet worden, bei denen es, sei es, daß sie aus der knotenförmigen, oder aus der infiltrierenden Form hervorgegangen sind, zu großen Zerfallshöhlen, zu weitgehenden Abszedierungen, zu Fistelbildungen gekommen ist. Unter zentralem geschwürigen Zerfall des infiltrierten und Ver-

jauchung des nicht infiltrierte Gewebes wuchert das Carcinom peripher weiter, führt zu die Schleimhaut unterminierenden Neubildungsvorgängen, die die Harnröhre mehr oder weniger verengern.

Die Veränderungen, die das Carcinom je nach seinem Sitz verursacht, sind verschieden. Ist der Krebs in der Pars bulbomembranacea lokalisiert, so kommt es zur krebsigen Infiltration des Dammes, des Scrotums, der aufsteigenden Schambeinäste und der Symphyse, so daß diese nach Zerfall des Carcinoms in der krebsigen Höhle von Harnsalzen inkrustiert freiliegen, der Pars prostatica urethrae und Prostata und endlich des Beckenzellgewebes unter fester carcinomatöser Vermauerung von Prostata und Samenblase. Die durch die Neubildung und deren Ulceration geschädigte Harnröhrenschleimhaut läßt häufig den durch die Entleerungsbehinderung gestauten und infektiös veränderten Urin in die krebsig entarteten Teile des Gewebes einsickern, so daß es zu Phlegmonen, zu Absceßbildungen innerhalb und außerhalb des Carcinoms kommt, die in weiter vorgeschrittenen Stadien zu Thrombosierungen der Beckenvenen, die sich auf die V. iliaca ext. und von ihr auf die V. saphena und V. femoralis ausdehnen können und zu Kleinbeckenabscessen und Pelvioperitonitis führen. Isoliert vom jauchigen Zerfallsherd der Urethra kann es zum eitrigen stinkenden Zerfall auch sekundärer Infiltrate des Beckenzellgewebes kommen. Der durch die Harnstauung infizierte und zersetzte Urin verursacht mehr oder weniger schwere Cystitiden, die weitergreifend auf die höher gelegenen Harnleitungswege zu Cystopyelitiden werden. Durch den Geschwulstzerfall entstehen hühnerei- bis faustgroße Höhlen, bei welchen die Urethra ganz zerstört, oder, bei tangentialer Lage der Hohlräume, noch Reste von ihr vorhanden sein können, die Harnröhre jedoch im ersteren Fall in ihrem Zusammenhang mehr oder weniger getrennt ist. Die beiden neuen Orificien, das distale und proximale, sind teils in den eigentümlich harten, grauweißen, höckerigen, wärzchenförmigen, mit Gewebsfetzen bedeckten Wandungen verborgen; teils sind die Öffnungsränder wallartig polypös verändert, stenosiert. Der Bulbus urethrae macht gelegentlich den Eindruck eines runden harten, in die Höhle hineinragenden Körpers. Handelt es sich um ein Carcinoma dissecans urethrae, so läuft die starre Röhre der Urethra ohne Zusammenhangstrennung durch die Höhle hindurch, je nach Verhalten des starren Lumens durchgängig, oder, wie früher geschildert, durch Deformierung verengt. Diese Zerfallshöhlen liegen meist am Damm, diesen mehr oder weniger stark vorwölbend, oder aber im Bereich des Scrotum, oder auch in beiden zusammen. Die Höhlen können ungeheure Ausdehnung erreichen. Von den Hohlräumen nehmen die Fisteln ihren Ausgang. Diese sind entweder von selbst durch Absceßdurchbruch oder durch Einschneiden eines vermeintlichen Abscesses zustande gekommen. Aus ihnen entleert sich dann Eiter und Urin. Die Fisteln können die

Strikturerscheinungen, die meist bestehen, beheben, wenn nicht durch krebsige Wucherung das proximale Harnröhrenende oder die Fisteln selbst wieder völlig, evtl. bis zu hermetischem Abschluß, verschlossen werden. Der distale Harnröhrenteil kann sowohl offen wie verschlossen sein. Ist es zur Infiltration der Haut gekommen, so wird diese unverschieblich, hart; das Scrotum sitzt dem Damum fest auf. Die Ausdehnung der krebsigen Hautdurchwucherung kann sich auf das Gesäß, den Hodensack, die Leistengegend und das ganze Genitale ausdehnen, wodurch es bei Ulceration und Verjauchung zum Zerfall der ganzen äußeren Geschlechtsteile kommt, so daß nur noch geringfügige Reste der Urethra vorhanden bleiben.

Bei Lokalisation des Carcinoms im kavernösen Teil der Urethra werden die Corpora cavernosa gemäß ihrer Lage zuerst befallen. Schwellungen und Verhärtungen des Gliedes, z. T. außerordentlichen Grades, mit oder ohne Harnstörungen, der Art des Tumors entsprechend, sind die Folge. Die Vorhaut ist entzündlich, krebsig infiltriert, verhärtet, unverschieblich und verursacht, je nach ihrer Stellung, Phimosen- oder Paraphimosenbildung. Auch hier kommt es zu Urininfiltrationen, zu Phlegmonen und Absceßbildungen, die später fistulös durchbrechen. Die Zerfallshöhlen, wenn sich solche bilden, liegen meist an der Wurzel des Gliedes. In einer Anzahl der Fälle ulcerierten die den Schwellkörpern entlang wachsenden und diese verhärtenden Krebsmassen an der Glans, meist am unteren Teile in Höhe des Frenulums, und führten zu kraterförmigen harten Geschwüren, evtl. mit völliger Zerstörung der Glans, aus deren Grund sich Eiter und Urin entleerten. Dies Verhalten kann dadurch erklärt werden, daß das Carcinom in den weiten spongiösen Räumen der Schwellkörper ein gut für Infiltrationen geeignetes Gebiet findet und vor allem das Corpus cavernosum urethrae gewissermaßen als anatomische Leitbahn die krebsige Neubildung auf seinem Wege nach vorne zum Frenulum führen muß.

Die beiden in der Fossa navicularis lokalisierten Carcinome zeigten verschiedenes Verhalten: In dem einen übermäßige Penissschwellung elephantiasischer Art, die nach Eiteraustritt aus den Fisteln sich linderte, um sich dann wieder einzustellen. In dem anderen Fall zirkuläre Tumorbildung von der Schleimhaut ausgehend und die Harnröhre strangartig verdickend, ohne Geschwulstbildung an der äußeren Penisfläche.

Das Urethralcarcinom metastasiert zuerst in die benachbarten Lymphknoten: Lymphoglandulae inguinales, iliacae, hypogastricae und lumbales. Von hier greift die krebsige Entartung der Lymphknoten auf die lymphoglandulae mesentericae, von welchen aus es retrograd zur Peritonealcarcinose kommen kann, und auf die höher hinauf gelegenen Lymphknoten bis zu den bronchialen. Häufig finden sich Metastasen in den Lungen und Pleuren. Auch in der Leber sind solche ge-

funden worden. Bei Carcinomen der Pars bulbomembranacea bestehen infolge retrograden Transportes von Krebszellen in einigen Fällen metastatische Knoten der Pars cavernosa und an der Glans penis, die hier durch Ulceration zu krebsigen Geschwüren führen. Solche isolierten Knotenbildungen sind auch in der Fossa ischiorectalis, am Damm, in der Rima ani, im Scrotalsack und an der Haut beobachtet worden. Eine Aussaat in die Harnblasenwand ist einmal beschrieben worden.

Mikroskopisch handelt es sich meist um Plattenepithelneubildungen, die häufig mit Verhornungen einhergehen. Zwei Fälle von typischem Zylinderzellencarcinom sind beschrieben worden. Adenocarcinome sind selten. *Kaufmann* gibt als deren Ausgangspunkt die Cowperschen und Littreschen Drüsen an. Zur Erklärung dieser mannigfachen histologischen Befunde sind die Veränderungen des Schleimhautepithels durch Einwirkung chronischer Reizzustände herangezogen worden. Ich möchte jedoch auf Befunde *Aschoffs*, das Harnröhrenepithel betreffend, aufmerksam machen, die zeigen, daß auf der Höhe des Colliculus seminalis in der Umgebung der Mündung der Vesiculae seminales mehrschichtiges Plattenepithel vorhanden ist. Im bulbösen und kavernösen Harnröhrenteil sind die Lacunae Morgagnii, die als erweiterte Ausführungsgänge der Urethraldrüsen aufzufassen sind, gelegentlich mit Plattenepithel oder auch Übergangsepithel ausgekleidet. Diese von *Aschoff* gemachten Beobachtungen sind deshalb wichtig, weil sie eine Erklärung für Plattenepithelkrebs, ausgehend von nicht veränderter Schleimhaut, bieten können. Wenn man der mechanischen Reiztheorie für die Carcinomentstehung Rechnung tragen darf, so wird die chronische Reizwirkung ganz besonders in diesen Krypten ihren Angriffspunkt haben müssen, ohne daß Schleimhautveränderungen bestehen.

Das klinische Bild des primären Harnröhrenkrebses ist mannigfaltig. In großen Zügen sind etwa drei Gruppen zu unterscheiden. In die erste Gruppe möchte ich die Fälle einordnen, die sich aus schon bestehenden Strikturerscheinungen heraus entwickeln. Sie können eingeteilt werden in solche, bei denen durch verhältnismäßig rasches Ansteigen der Erscheinungen eine gewisse Grenze gezogen wird, und in solche, bei denen der Prozeß langsam unter dem Bilde einer einfachen Strikturzunahme vor sich geht. In die zweite Gruppe sind die Fälle einzureihen, die ohne irgendwelche erkennbaren Ursachen wie Trauma, Gonorrhoe usw. sich schnell im Laufe einiger Wochen und Monate bedrohlich ausbilden. Als dritte Gruppe können jene Beobachtungen gelten, die ohne vorhergegangene Erkrankung, welche auf das Entstehen des Leidens Bezug nehmen könnte, langsam über Jahre hin sich unter stets zunehmenden Erscheinungen einer Strikturbildung und deren Folgen entwickeln. Es sind jene Fälle, bei denen leukoplakische Veränderungen ohne Strikturerscheinungen bestehen.

Zu den bekannten Strikturverhältnissen treten die durch das Carcinom bedingten Erscheinungen. Die Übergänge sind verschieden scharf markiert. Je schärfer die Grenze sich herausfühlen läßt, desto sicherer ist die Erkennung des Krankheitsbildes.

Zur Gruppe 2. Unter Schüttelfrost, infolge der Ulceration des Gewächses, schnell verlaufende Harnröhrenverengerung, unter Schmerzen und Brennen beim Harnen, unter Urinretention, unter starker keulenartiger Verunstaltung des Gliedes tritt das Carcinom in Erscheinung, ohne daß früher irgendwelche Störungen von Verengerung bestanden hätten. Diese Erscheinungen weisen mit mehr oder weniger großer Deutlichkeit auf den Ernst der Erkrankung hin. Die Berücksichtigung des unvermittelten Auftretens der Erscheinungen bei Fehlen irgendeiner erkennbaren Ursache ist in diesen Fällen zur Erkennung des Krankheitsbildes sehr wertvoll.

Die Gruppen 2 und 3 sind nur zeitlich unterschieden, doch ist dieser Unterschied so ausgeprägt, daß ganz verschiedenartige Bilder geschaffen werden. Der Verlauf eines solchen mit Harnröhrenstriktur einhergehenden Falles ist etwa ein folgender: Die langsam sich entwickelnde Urinbehinderung ist hier maßgebend. Das Harnen gelingt zuerst noch unter stärkerer Kraftanwendung, nach einiger Zeit wird es schmerzhaft, der natürliche Harndrang ist vermehrt, die Entleerungen werden gering und häufig, der Harnstrahl vermindert sich, die Bogenlänge des Strahles wird kürzer. Dabei besteht etwas Ausfluß. Dann nehmen im vorgeschrittenen Stadium die Symptome deutlichere Formen an. Die Schmerzen steigern sich, die Harnbehinderung wird groß, so wird der Harnstrahl immer geringer, bis er endlich versiegt oder der Urin sich nur noch tropfenweise entleert. Dann endlich kommt es zur Harnstauung oder zu Inkontinenzerscheinungen. Im weiteren Verlauf treten Blutungen auf, vor allem Sondenblutungen, die infolge Zerstörung der Neubildung beim Erweiterungsversuch entstehen. Die Harnröhre ist verhärtet, verdickt, gelegentlich schmerzhaft. Der Prozeß schreitet fort und führt zu Phlegmonen und Absceßbildungen, die endlich durchbrechen. Es entstehen Fistelbildungen. Die Leistenbeugen schwellen entzündlich und krebsig an. In Fällen rein infiltrierender Natur ohne wesentliche Strikturerscheinungen wird die Diagnosenstellung sehr schwierig, fast unmöglich. Diese bilden dann klinisch bei plötzlicherem Auftreten der Erscheinungen Übergänge zur Gruppe 2.

Die Differentialdiagnose des Urethralcarcinoms betrifft vor allem die Geschwulstbildungen, die durch Krebs und cystische Gewächse der Glandulae bulbourethrales bedingt werden. Dammschwellungen sind durch große Schwieleneschwülste, chronische tuberkulöse Prozesse, die von *Englisch* beschrieben worden sind, bei periurethralen Abscessen und lokalen Amyloidtumoren beobachtet worden. Jeder perineale Tumor

sollte daher stets vor allem an Prozesse, die von der Harnröhre und ihren Anhangsgebilden ausgehen, denken lassen. Zu diesen für die Differentialdiagnose des Harnröhrenkrebses in der Pars bulbomembranacea so wichtigen Erkrankungen gehört der periurethrale Absceß, der jedoch selbst mit den klinischen Erscheinungen des Carcinoms innigst verbunden sein kann. Die aus ihnen sich entwickelnden Fisteln bilden den Ausgangspunkt für Fistelkrebs, die in vorgeschrittenen Stadien, in denen der Zerstörungsvorgang zu fast handtellergroßen, kraterförmigen Bildungen geführt hat, in denen ein großer Teil der Harnröhre aufgegangen ist, eine Unterscheidung zwischen Urethralkrebs oder Fistelkrebs unmöglich machen.

Die Sterblichkeit des Urethralkrebses ist eine sehr große. In etwa 50 Fällen sind diesbezügliche Angaben gemacht worden. Zehnmal wird eine Heilung angegeben. Die Beobachtungszeit war jedoch meist sehr kurz. Daß auch in länger verfolgten Fällen eine Heilung wie angegeben wird, nicht erfolgt war, zeigt Fall Oberländer, in welchem der Kranke, der  $4\frac{1}{2}$  Jahr nach der Operation an einer Pneumonie gestorben ist, metastatische Krebse der Lungen und Pleuren bei der Sektion aufwies. Wenn man trotzdem die Angabe über Erfolge gelten läßt, so besteht immerhin eine Sterblichkeit von 80%. Die Ursache dafür liegt 1. in der schwierigen Erkennung der Krankheit und 2. darin, daß das Gewächs für chirurgische Eingriffe meist sehr ungünstig gelegen ist. Krebse der Pars pendula urethrae sind prognostisch günstiger aufzufassen als solche der Pars fixa. So sind denn auch fast alle therapeutischen Erfolge bei Lokalisation des Krebses in der Pars cavernosa urethrae und Pars fossae navicularis zu verzeichnen.

---

#### Literaturverzeichnis.

- <sup>1)</sup> *Aschoff*, Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **138**, 119—161 u. 195—220. — <sup>2)</sup> *Preiswerk*, Zeitschr. f. Urol. **1**, 273—301. 1907. — <sup>3)</sup> *Delbanco*, Prim. Urethralcarcinom. Sitzungsber. d. 74. Versammlung dtsh. Naturforscher u. Ärzte 1912. — <sup>4)</sup> *Conforti, Giuseppe*, Del Carcinoma primitiv dell'urethra maschile. La Clinica chirurgica 1908, Nr. 2, S. 315. — <sup>5)</sup> *Ottow Walent*, Zeitschr. f. Urol. 1913. — <sup>6)</sup> *Peacock*, Primary epithel of urethra. Brit. med. journ. **15**. 1910; Zeitschr. f. Urol. 1910. — <sup>7)</sup> *Olivier-Clunet*, Bull. de la soc. anet. de Paris 1907. — <sup>8)</sup> *Landelin*, Ein Fall v. prim. Urethralcarcinom. Finska läkaresällskapets handlingar **40**. 365; Zentralbl. f. Harn- u. Sexualorgane **10**, 220. — <sup>9)</sup> *Englisch*, Fol. urol. **1**, 38—76. 1907/1908. — <sup>10)</sup> *Kaufmann*, Spezielle pathologische Anatomie. 1922.
-