

## X.

### Zur chirurgischen Behandlung der Blasentuberculose.<sup>1)</sup>

Von

Dr. med. W. Greiffenhagen,

dirig. Arzt der chirurg. Abth. am Diaconissenhaus in Reval.

Meine Herren! Unter den Organen des Urogenitalsystems wird die Blase relativ selten von Tuberculose befallen, eine primäre Blasentuberculose, d. h. eine selbständige vom Blut aus entstandene Tuberculose gehört zu den allergrössten Seltenheiten, ja König<sup>2)</sup> zweifelt überhaupt an ihrem Vorkommen. Am häufigsten wird die Blase von der Niere aus inficirt, seltener von der Prostata, den Samenbläschen, den Nebenhoden aus. Merkwürdig ist überhaupt die grosse Resistenz der Blasenschleimhaut gegen Tuberkelbacillen. Es giebt viele Beispiele von jahrelang dauernder Nierentuberculose, die bis zum Lebensende, ohne Blasencomplicationen blieben, und im Anschluss an die Nephrectomie hat man sich schon wiederholt davon überzeugt, dass alle Symptome der tuberculösen Harnerkrankung nach Entfernung des primären tuberculösen Herdes mit einem Schlage dauernd zu schwinden vermögen. Es kann also die Blasenschleimhaut jahrelang von Tuberkelbacillen überschwemmt werden, ohne selbst specifisch zu erkranken. Wenn es aber dazu kommt, so pflegt sich die tuberculöse Erkrankung an bestimmten anatomisch localisirten Punkten zu etabliren und zwar an den Ausmündungsstellen der zu- und abführenden Kanäle, welche sämmtlich innerhalb des Trigonum Lieutaudii oder demselben nahe benachbart liegen. Die Ureterenmündungen sind die Prädilectionsstellen der descendirenden Blasentuberculose, die Prostata und die Ausführungsgänge der Ductus ejaculatorii vermitteln die ascendirende Infection.

Grosse Schwierigkeiten kann die Diagnose machen; oft wird sie mit Sicherheit gar nicht zu stellen sein. Harndrang, Hämaturie,

1) Vortrag, gehalten am 14. September 1895 auf dem VII. Aerztetage der Gesellschaft livländischer Aerzte in Wenden.

2) Lehrbuch der speciellen Chirurgie. 1893. S. 664 ff.

Schmerzen, der Nachweis von Eiweiss und mikroskopischen Formelementen sind nichts Charakteristisches, aber auch das Vorhandensein von Tuberkelbacillen beweist noch nicht die Localisation des tuberculösen Processes in der Blase. Nicht Jeder, dessen Harn Eiterschleim und Tuberkelbacillen enthält, leidet an Tuberculose der Harnblase, dieselben können den Nieren entstammen und die Blase bloß vorübergehend passiren. Bei Frauen insbesondere muss man die Nachbarschaft der Uterinhöhle nicht vergessen, die mitunter zu diagnostischen Irrthümern führen kann, wie das u. A. ein jüngst von Kernig<sup>1)</sup> mitgetheilter Fall beweist. — Andererseits kann selbst in Fällen ausgedehnter Schleimhautaffection, speciell aber bei den submucösen Formen jeder Tuberkelbacillus fehlen, wenigstens der Nachweis der Bacillen im nicht centrifugirten Harn ausserordentlich mühsam sein. — König ist der Ansicht, dass so mancher chronische Blasenkatarrh, trotz mangelnden Nachweises der Tuberkelbacillen, dennoch auf Tuberculose beruht, und hat schon vor Koch's Entdeckung des Bacillus, diese Vermuthung durch Impfversuche an Thieren bestätigt. — Die Prognose ist nicht immer absolut schlecht. Es giebt Fälle, wo das Leiden jahrelang ohne erhebliche Beschwerden ertragen werden kann, in anderen dagegen nimmt die Krankheit einen stürmischen Verlauf und kann durch Pericystitis, Miliartuberculose und Pyämie schnell zum Tode führen.

Die Therapie ist bis vor Kurzem noch eine rein conservativ-symptomatische gewesen. Man beschränkte sich auf Verordnung hygienischer Maassregeln, Sitzbäder, den Gebrauch von Guajacol und Creosot, warnte aber ausdrücklich vor localer Behandlung. Erst die von Filippow<sup>2)</sup> gegen chronischen Blasenkatarrh empfohlene Jodoformglycerinjectionen und die Desnos'schen<sup>3)</sup> Sublimatinstillationen wurden bei Blasentuberculose versucht und schienen mitunter Erleichterung zu verschaffen. — Operative Eingriffe kamen nur bei Complicationen in Betracht und eine dauernde Blasenfistel legte man erst dann an, wenn die Harnentleerung durch quälende Schmerzen zur Unmöglichkeit wurde. Die zielbewusste Eröffnung der Blase zur directen Inangriffnahme der Schleimhaut gehört der neuesten Zeit an. Desnos<sup>4)</sup> machte in einem Falle schwerer tuberculöser Schleimhautulceration den hohen Blasenschnitt, und tamponirte die Blase mit Jodoformgaze. Die Fistel blieb ein Jahr offen, und wurde nach Aus-

---

1) St. Petersburger med. Wochenschrift. 1895. S. 310.

2) Citirt nach König, l. c.

3) Centralblatt f. Chirurgie. 1894. S. 658.

4) Ebenda. 1893. S. 368.

heilung der Blasentuberculose geschlossen. Der Kranke genas vollständig. — Verhoogen <sup>1)</sup> hat unter 7 Fällen von chronischer Cystitis bei 4 tuberculösen die Auskratzung der Schleimhaut von einem hohen Blasenschnitt, resp. bei Frauen von der dilatirten Urethra aus vorgenommen und darauf einen Tampon mit Jodtinctur auf kurze Zeit eingeführt. Die 4 nicht tuberculösen Fälle heilten gut, von den tuberculösen wurde einer erheblich gebessert, in den beiden anderen nur eine vorübergehende Besserung erzielt, da die Nachbehandlung mit Arg. nitr. Lösungen wegen fortschreitenden Kräfteverfalls infolge Verschlimmerung des Allgemeinleidens nicht weiter fortgesetzt werden konnte. — In ähnlicher Weise heilten resp. besserten Reverdin <sup>2)</sup>, Guiard <sup>3)</sup>, Roux <sup>4)</sup>, Landerer <sup>5)</sup>, Guyon <sup>6)</sup>, Schulz <sup>7)</sup> und König je einen Fall. Bangs <sup>8)</sup> empfiehlt zur Linderung der Beschwerden die Anlegung einer Doppelfistel über der Symphyse und am Damm und meint, man könne in geeigneten Fällen durch Cürettement der erkrankten Schleimhaut von den Fisteln aus die Localtuberculose zur Ausheilung bringen. — König gelang es durch Auskratzen der Fisteln und Jodoformtamponade einen nach dem Perineum fistulös durchgebrochenen Fall von Blasentuberculose zu heilen. Dennoch meint er, bei der Behandlung der Blasentuberculose könne man bisher keine Triumphe feiern.

Unter solchen Umständen scheint mir der von uns beobachtete und geheilte Fall wohl des allgemeinen Interesses werth, daher erlaube ich mir, Ihnen die Krankengeschichte vorzulegen:

M. Schmidt, 47 Jahre alt, trat am 3. August 1894 in meine Behandlung. Ueber sein jetziges Leiden weiss er nur wenig auszusagen. Er ist bis vor 9 Wochen stets gesund gewesen, hat nie eine Gonorrhöe gehabt und nie an Harnbeschwerden gelitten. Seit 19 Jahren ist er verheirathet und hat 4 gesunde Kinder. Eine erbliche Belastung lässt sich nicht nachweisen. — Vor 10 Jahren erhielt er einen heftigen Stoss gegen die rechte Scrotalhälfte, worauf sich sofort eine schmerzhaftige Geschwulst bildete, die sich nach einiger Zeit verkleinerte, später aber wieder wuchs, und seit ca. 9 Jahren, nun aber schmerzlos, dieselbe Grösse beibehalten hat. Ohne ihm bekannte Ursache stellten sich vor ca. 9 Wochen Schmerzen beim Uriniren und Blutharnen ein, desgleichen bemerkte er eine Verhärtung der Eichelspitze und der Peniswurzel, weiss aber nicht anzugeben, ob diese Verhärtungen schon vor dem Blutharnen bestanden oder sich erst später bildeten. Die Blasenbeschwerden — erschwerte Harnentleerung,

1) Centralbl. f. Chirurgie. 1894. S. 44. 2) Ebenda. 1889. S. 679. 3) Ebenda. 1889. S. 400. 4) Ebenda. 1889. S. 679. 5) Ebenda. 1889. S. 400. 6) Ebenda. 1890. S. 598.

7) Citirt nach König, l. c.

8) Centralbl. f. Chirurgie. 1893. S. 366.

Harnträufeln, Blutung und Schmerzen — steigerten sich allmählich im Laufe von 9 Wochen bis zu einem unerträglichen Grade, dazu gesellten sich Schmerzen in der Nierengegend und hochgradige allgemeine Schwäche.

**Status praesens** vom. 3. August. Der 47jährige Kranke ist von Uebermittelgrösse, solidem Knochenbau und kräftigem Habitus. Der allgemeine Eindruck ist jedoch der eines schwer Kranken. Fettpolster geschwunden, Musculatur reducirt, Gesichtsfarbe blass, Gesichtszüge verfallen, die Augen liegen tief in den Höhlen. Patient klagt über Schmerzen in beiden Nierengegenden, constante Schmerzen in der Blase, Unvermögen den Harn willkürlich zu lassen und ihn zurückzubehalten. — Es besteht beständiges Harnträufeln, und beim Versuch willkürlicher Harnentleerung steigern sich alle Beschwerden bis zur Unerträglichkeit. — Patient ist daher absolut arbeitsunfähig, geht und steht nur mühsam und gebückt und ist meist ans Bett gefesselt. — Bei der klinischen Untersuchung erweisen sich alle übrigen Organsysteme, namentlich der Respirationstractus, als intact. Temperatur 36,8 und Puls 86, leicht comprimierbar. Im Urogenitalsystem finden sich folgende Veränderungen: Beide Nierengegenden, besonders die linke, bei der Palpation sehr druckempfindlich, so dass es nicht möglich ist bimanuell die Nieren abzutasten. Die Palpation ergiebt eine mässig gefüllte Blase, deren Scheitel 2 Finger breit über die Symphyse reicht. Links vom Scheitel der Blase lässt sich deutlich ein etwa wallnussgrosser Tumor von derber Consistenz abgrenzen, der mit Entleerung der Blase ins kleine Becken hinabsteigt. Eine kleinere, ca. haselnussgrosse Verhärtung gleichen Charakters findet sich rechts vorn, ist jedoch nur dann fühlbar, wenn die Blase prall gefüllt ist, so dass man den erst erwähnten Tumor etwa 4 Finger breit über der Symphyse fühlt. Die Blase und namentlich die beiden Verhärtungen in der Blasenwand sehr druckempfindlich. Am Orificium externum urethrae findet sich eine derbe, etwa kirschgrosse Verhärtung, welche die ganze äussere Harnröhrenöffnung umgiebt. Die Harnröhrenschleimhaut intensiv geröthet, aber kein Secret in der Urethra. Die pars membranacea urethrae ebenfalls verdickt und knollig aufgetrieben. Die Rectaluntersuchung findet eine mässig vergrösserte, nicht druckempfindliche Prostata, die bimanuelle Palpation des Blasengrundes ausserordentlich schmerzhaft. — In der rechten Scrotalhälfte eine ca. faustgrosse Hydrocele testis, ohne pralle Spannung, so dass man am Schwanzende des rechten Nebenhodens eine kolbige Verdickung nachweisen kann. Das rechte Vas deferens dicker und härter als das linke. — Der Harn, dessen Menge nicht genau gemessen werden kann, weil Incontinenz besteht, reagirt neutral, ist stark trübe und roth, sedimentirt stark, enthält Blut und nach Filtration geringe Mengen von Eiweiss. Bei der mikroskopischen Untersuchung finden sich Blutkörperchen, Leukocyten und Blasenepithelien in grosser Zahl und nach Doppelfärbung in Methylenblau-Fuchsin in jedem Gesichtsfelde zahlreiche Tuberkelbacillen, neben mehreren anderen Mikroorganismen. —

Die Diagnose lautet auf Tuberculose der Blase, tuberculöse Infiltrate der Blasenwand, vielleicht auch schon Tuberculose der Nieren. Rechtseitige Hydrocel. testis, Epididymitis chronica, vielleicht auch tuberculosa. — Die Prognose wurde schlecht gestellt und der Kranke nur auf

seine dringende Bitte im Diaconissenhaus behalten. Die Behandlung bestand in Bettruhe, Sitzbädern und innerlichem Gebrauch von Creosot. Versuche mit Blasenspülungen und Jodoformeinspritzungen mussten wegen Stricturirung der Harnröhre und hochgradiger Schmerzhaftigkeit aufgegeben werden. — Unter diesem Krankheitsbilde lag der Patient vom 3. bis zum 28. August. Der Appetit sank, die Kräfte schwanden sichtlich, die Defäcation wurde schmerzhaft und es bildete sich Ende August eine teigige Schwellung am Damm. Am 28. August stieg die Abendtemperatur auf 38,2, Tags darauf auf 39,0. Die Schwellung am Perinäum wurde schmerzhaft und wölbte sich mehr vor, die Urinentleerung wurde immer spärlicher und quälender. Am 31. August bestand völlige Anurie bei praller Füllung der Blase und quälendsten Schmerzen in Blase und Unterleib. — Wenn ich bis dahin von jedem operativen Eingriffe Abstand genommen hatte, so geschah es lediglich in der Ueberzeugung, dass der letale Ausgang bald zu erwarten war. Nun aber lag doch eine stricte Indicatio vitalis zur Anlegung einer Blasen fistel vor. Ich machte daher am 31. August die Sectio mediana. Nach Durchtrennung der Perinäalhaut kam man in ein ganzes System von Abscesshöhlen, welche mit käsigem Eiter gefüllt waren und sich weit nach oben, hinten und aussen in das Cavum ischio-rectale und rings um die tieferen Harnröhrentheile ausdehnten. Nach Entleerung aller Abscesse fand sich in der Tiefe der Wunde das Itinerarium frei zu Tage liegend, also ein Durchbruch der Harnröhre in der Pars membranacea. — Nach Eröffnung der Blase stürzte eine grosse Menge trüben, übelriechenden Harns hervor. — Es wurde ein dickes Drainrohr in die Blase eingeführt, die Wandung der Abscesshöhle gründlich ausgekratzt, jede Ausbuchtung mit Jodoformgaze tamponirt und das Drainrohr mit zwei Nähten am Damm befestigt. Nach sorgfältiger Blasenspülung wurde ein Jodoformverband mit einer das Drainrohr offen lassenden Binde befestigt. — Der sofortige Erfolg war eklatant. Alle Beschwerden waren geschwunden, die Temperatur normal, der Harn tropfte continuirlich in das untergeschobene Gummisteckbecken ab, Appetit stellte sich ein, und das Allgemeinbefinden hob sich zusehends.

Die weitere Behandlung bestand in täglich 2 maligen Blasenspülungen mit 3 proc. lauwarmer Borsäurelösung, und vom 8. Tage nach der Operation an wurden nach der 2. Blasenspülung 30—40 Ccm. einer 5 proc. Jodoformglycerinlösung durch das Drain injicirt. Jedes Mal, wenn sich das Drainrohr gelockert hatte und tiefer gesunken war, so dass die Harnentleerung stockte (was im Ganzen 5 mal beobachtet wurde), stellten sich abendliche Temperatursteigerungen auf 38—39, ja einmal sogar bis auf 40° ein, die sofort schwanden, wenn das Drain beim Verbandwechsel wieder bis in die Blase hineingeschoben wurde. Etwa einen Monat nach der Operation begann ich die Erweiterung der Stricturen mit Beniqué'schen Sonden. Das hatte eine mässige Blennorrhöe zur Folge, das Secret enthielt jedoch weder Tuberkelbacillen, noch Gonokokken. Nachdem Nr. 21 bequem passirte, wurde das Drain aus der Perinäalfistel entfernt, ein Verweilkatheter durch die Harnröhre eingeführt und die Blasenspülung von hier aus fortgesetzt. Jodoformglycerin wurde nicht mehr angewandt, da seit dem 6. October, also ca. 5 Wochen nach der Operation, keine Tuberkelbacillen mehr nachweisbar waren.

Die Perinäalwunde granulirte gut bis auf eine feine Fistel, die noch wochenlang fortbestand und noch mehrfach geätzt und cürettirt werden musste, ehe sie sich Ende November schloss. Der Verweilkatheter konnte am 28. November entfernt werden, nachdem er 4 Wochen lang, natürlich häufig durch einen neuen ersetzt, gelegen hatte. — Inzwischen waren auch mit der Harnröhre und der Hydrocele Veränderungen vor sich gegangen. Ich hatte dem Kranken wiederholt die Radicaloperation der Hydrocele vorgeschlagen, stiess aber immer auf energischen Widerstand, und mit Recht, denn schon Anfang November konnte man einen deutlichen Schwund der Verhärtungen in der Glans und eine Verkleinerung der Hydrocele wahrnehmen, und bei der Entlassung war von der Hydrocele nichts mehr nachzuweisen. Sie war spontan geheilt. Auch die beiden Tumoren der Blasenwand verkleinerten sich allmählich und schwanden schliesslich vollständig.

Am 1. December konnte Patient als vorläufig geheilt entlassen werden. Der Harn reagirte sauer, enthielt keine abnormen Bestandtheile und wurde in einer Tagesmenge von 1500—2000 Grm. in 1—2stündigen Intervallen schmerzlos entleert; nur bestand noch etwas Incontinenz. Patient hatte sich ausserordentlich erholt; Schlaf und Appetit waren normal und das Aussehen ein gesundes.

Ich habe den Kranken am 8. September dieses Jahres, also ein Jahr nach der Operation wieder gesehen und folgenden Status aufgenommen: Blühender, gesunder Mann, von kräftigem Körperbau und bedeutender Muskelkraft. Am Perinäum eine derbe, strahlige Narbe. In der rechten Scrotalhälfte eine deutliche Varicocele und auch beginnende Hydrocele. Das Schwanzende des rechten Nebenhodens kolbig verdickt, das rechte Vas deferens dicker als links. In der Wand der Tunica vaginalis propria eine erbsengrosse harte Einlagerung. — Alle diese Theile schmerzlos und nicht druckempfindlich. Glans penis, Harnröhre, Blase normal. Harnentleerung erfolgt in normaler Weise in 1½ bis 4 stündigen Pausen. Nur in der Nacht soll bisweilen etwas Harnträufeln stattfinden, wenn Patient stundenlang ununterbrochen geschlafen hat. — Keinerlei subjective Beschwerden bestehen zur Zeit. Der Mann ist Landarbeiter, verrichtet alle Arbeiten und kann als Begleiter bei Spiritustransporten Tagereisen ohne Ermüdung zu Fuss zurücklegen, ist also als geheilt zu betrachten.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass wir es in diesem Falle mit einer schweren tuberculösen Erkrankung der Blase zu thun hatten. Nicht allein der constante Bacillenbefund, sondern auch die klinischen Symptome sind hinlänglich beweisend. Ob es sich aber um primäre Localisation in der Blase oder irgend eine Secundärinfection handelte, lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Ich bin der Ansicht, dass die Harnröhre secundär befallen ist, und halte die Infiltrate nicht für eine spezifische Erkrankung. Nieren, Prostata und Scrotalgebilde sind wohl nicht als Primärherd anzusehn, da sie keine klinischen Symptome machten, es sei denn, dass man die kolbigen Ver-

dickungen der Epididymis für Tuberculose hält, was sich nach den klinischen Symptomen nicht rechtfertigen lässt. Der Gegenbeweis liesse sich allerdings nur auf mikroskopischem Wege beibringen. Die Möglichkeit einer latenten Prostatatuberculose, oder eines primären Herdes in den Samenbläschen lässt sich auch nicht von der Hand weisen. Wie dem auch sei, die Tuberculose der Harnblase hat sicherlich in einer Schwere bestanden, wie sie bisher jeder internen Therapie trotzte. Die einfache Boutonnière mit nachfolgenden Blasenspülungen und Jodoforminjectionen hat völlige Heilung herbeigeführt. — Ich möchte dieses Verfahren als das mildeste in jedem Falle von Harnblasentuberculose, die nicht auf Sublimat- oder Jodoformbehandlung per vias naturales zurückgeht, anempfehlen und zweifle nicht, dass es oft gelingen wird, Besserung und Heilung zu erzielen, wo es gelingt die Blase vor weiterer Infection zu schützen. Selbstverständlich muss es die erste Aufgabe bleiben, den primären Herd auszuschalten; das allein wird mitunter schon genügen. Wo aber die Drainage und Jodoformbehandlung erfolglos bleiben sollte, treten die radicaleren Methoden in ihr Recht: die Anlegung einer Doppelfistel, die Entfernung der Schleimhaut mit Löffel und Paquelin, die Tamponade der Blase mit nachfolgender Arg. nitr., Jod- oder Sublimatbehandlung, endlich die Resection und Totalexstirpation der Blase. — So lange die Behandlung der Blasen tuberculose in den Händen der Internisten bleibt, wird man, fürchte ich, auch heute nur in Ausnahmefällen, Heilungen erwarten können, es sei denn, dass sich die Serumtherapie<sup>1)</sup> bewähren sollte — bis dahin wird die chirurgische Behandlung die meisten Triumphe feiern.

---

1) Anmerkung während der Correctur. Nach meinem bisherigen, allerdings nur spärlichen Erfahrungen kann ich der Serumtherapie nicht das Wort reden. Vom September vorigen Jahres ab habe ich in einigen Fällen von Larynx tuberculose und chirurgischer Tuberculose Versuche mit dem Maragliano'schen Heilserum (Berliner klin. Wochenschr. 1895. Nr. 32) gemacht, die theils einen günstigen Erfolg aufwiesen (Larynx), theils ohne jeden Erfolg blieben. Leider ist das Mittel so theuer, dass ich weitere Versuche in der poliklinischen Praxis habe aufgeben müssen, daher auch auf ein wissenschaftlich begründetes Urtheil vorläufig verzichten muss.

---