VII. Zur Diagnostik der Urethritis posterior.¹⁾

Von Dr. H. Lohnstein in Berlin.

Die Frage, wann und wie oft im Verlaufe der Gonorrhoe der retrobulbäre Abschnitt der Harnröhre erkrankt, ist sowohl von ätiologischen wie von therapeutischen Gesichtspunkten aus von Wichtigkeit. Es haben daher besonders im Verlaufe der letzten Jahre eine Reihe von Forschern sich bemüht, Methoden zu finden, um diese Frage in jedem einzelnen Falle mit wünschenswerther Sicherheit zu entscheiden. Das älteste und einfachste für diesen Zweck vorgeschlagene Verfahren — die Thompson'sche Zweigläserprobe — besteht bekanntlich darin, dass man den Patienten seinen Urin in zwei Portionen entleeren lässt. Wenn dann die zweite Portion völlig klar, vor allem frei von Fäden ist, so nimmt man an, dass die Pars posterior urethrae intact ist. Die Probe geht also von der Voraussetzung aus, dass das von der Pars posterior

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin in Berlin.

abgesonderte Secret unter allen Umständen in die Blase regurgitirt. Es hat sich nun aber herausgestellt, dass in vielen Fällen, in welchen anderweitige klinische Symptome unzweifelhaft auf das Bestehen einer Urethritis posterior hindeuteten, die zweite Harnportion klar war. Diese Thatsache lässt sich einfach dadurch erklären, dass die Voraussetzung, auf der die Methode sich aufbaut, nicht immer zutrifft. Wird nämlich von der Pars membranacea sehr wenig, oder sehr zähes Secret abgesondert, so regurgitirt dies keineswegs immer in die Blase, wie dies bei reichlicherer Absonderung der Regel nach zu geschehen pflegt, sondern bleibt an Ort und Stelle haften. In diesem Falle wird durch die erste Harnportion bereits die gesammte Harnröhre rein gespült, die zweite Portion ist frei von Fäden, und es wird somit eine thatsächlich bestehende Urethritis posterior übersehen.

In richtiger Würdigung dieser Verhältnisse haben daher schon 1880 Smith, später Aubert, Eraud und Du Castel,¹⁾ ferner Goldenberg (1888)²⁾ und ganz besonders Jadassohn (1889)³⁾ sich bemüht, die Zweiglaserprobe durch ein anderes Verfahren zu ersetzen, und sind ziemlich übereinstimmend zu folgender, besonders von Jadassohn consequent durchgeführten Methode gelangt: Ein Nélatonkatheter wird bis zum Bulbus urethrae eingeführt, hierauf die vordere Harnröhre mittels warmer Borlösung so lange irrigirt, bis die Flüssigkeit klar und frei von Flocken abläuft. Enthält der von den Patienten nach erfolgter Ausspülung entleerte Harn Flocken, so wird auf Betheiligung der Pars posterior, im entgegengesetzten Falle auf Urethritis anterior geschlossen.

Die Voraussetzung dieser Methode ist offenbar die, dass der M. compressor urethrae dem Eindringen des spülenden Wasserstrahles in die Pars posterior erfolgreichen Widerstand leistet, und die Bemühungen der Forscher brauchten demnach nur darauf gerichtet zu sein, eine möglichst vollständige Säuberung der Pars anterior zu erzielen. Jadassohn hat deshalb gerathen, das Orificium externum zeitweilig zu comprimiren, um die Falten der Harnröhre durch den während der Compression erhöhten Druck der Wassersäule auf die Seitenwände der Harnröhre nach Möglichkeit zum Verstreichen zu bringen.

Letzel⁴⁾ schien auch dies noch nicht genug, er empfiehlt daher, die Harnröhre ausser der Spülung noch mittels einer Knopfsonde auszuwaschen.

Wie leicht erklärlich, ergaben die mit Hilfe der letzteren Methode gewonnenen Resultate erhebliche Abweichungen von den mit der alten Zweiglaserprobe erhaltenen Ergebnissen. Aber auch untereinander zeigten sie nicht unbedeutende Differenzen. Guyon⁵⁾, der mit der Zweiglaserprobe arbeitete, fand (1883) unter 100 Fällen von Urethritis acuta 28 mal, unter 100 Fällen von Urethritis chronica 72 mal die Pars posterior betheiligt. Eraud,⁶⁾ der bereits die vordere Harnröhre ausspülte, berichtet, Urethritis posterior in 80% aller Fälle constatirt zu haben. Jadassohn⁷⁾ giebt die Betheiligung der Urethra posterior an dem Processe auf 87,7% an, und bei Letzel⁸⁾ findet sich die Bemerkung, dass in nicht weniger als 92% seiner Fälle Urethritis posterior bestand, während wiederum Róna⁹⁾ nur in 62% bei acuter, in 66% bei chronischer Gonorrhoe die gleichzeitige Erkrankung des hinteren Harnröhrenabschnittes nachzuweisen in der Lage war, als er sich noch der Zweiglaserprobe bediente, während sich der Procentsatz auf 79,7% erhöhte, als auf seiner Poliklinik das Jadassohn'sche Verfahren in Anwendung kam.¹⁰⁾

Die auffallende Verschiedenheit der ermittelten Resultate lässt vermuthen, dass auch die zweite Methode und ihre Modificationen nicht den Grad der Vollkommenheit besitze, den die Autoren für dieselben in Anspruch nehmen, und veranlasste mich, das Verfahren einer genauen Prüfung zu unterziehen.

Es schien mir nämlich nicht unwahrscheinlich, dass während der Irrigation des vorderen Abschnittes der Harnröhre der Compressor urethrae zeitweilig erschlaffe, so dass die Möglichkeit gegeben ist, dass mit der Spülflüssigkeit gleichzeitig Entzündungs-

producte des vorderen Abschnittes der Harnröhre in den retrobulbären Abschnitt resp. in die Blase mitgerissen werden. — Ist dies experimentell bewiesen, so fällt die wesentliche Grundlage der Jadassohn'schen Methode und damit ihre Beweiskraftigkeit. Dass man an diese Möglichkeit denken muss, dafür sprechen Versuche und Beobachtungen von Róna, Rotter, Lanz, Feleki und anderen — Versuche, die sich allerdings von dem bei der qu. Methode geübten Verfahren grundsätzlich dadurch unterscheiden, dass bei ihnen die auf den Compressor drückende Wassersäule keinen stetigen Abfluss nach aussen hatte.

Rotter und Róna¹⁾ haben auf Grund der von ihnen festgestellten Thatsache, dass der Compressor gegen einen gleichmässigen, nicht erheblichen Druck wenig widerstandsfähig ist, empfohlen, von der Anwendung von Kathetern in gewissen Fällen abzuweichen. Besonders Róna hat in seiner diesbezüglichen Publication darauf aufmerksam gemacht, dass der Compressor, der sich einem plötzlichen, wenn auch ziemlich hohen Drucke gegenüber sehr resistent verhält, relativ leicht nachgiebt, wenn man einen mässigen Druck gleichmässig auf ihn einwirken lässt. Dieses Verhalten des Schliessmuskels kann man auch gelegentlich wiederholter Katheterisation beobachten. Es ist bekannt, dass in vielen Fällen eine mit einer gewissen Gewaltsamkeit eingeführte Sonde nicht imstande ist, den Sphincter externus zu überwinden, während derselbe einer vorsichtigen, unter sanftem, gleichmässigem Druck geübten Sondirung nicht den geringsten Widerstand entgegensetzt. Es ereignet sich deshalb auch vergleichsweise selten, dass die mit einer gewissen Vehemenz ausgeführten Harnröhreninjectionen den Sphincter überwinden und in die Pars posterior eindringen; dass gleichwohl auch dies gelegentlich vorkommt, ergiebt sich unzweideutig aus Beobachtungen von Lanz²⁾ und Feleki³⁾. Ersterer konnte Wismuthlösungen, welche er in die Harnröhre mittels Injectionsspritze einspritzte, endoskopisch in der Pars posterior nachweisen, und selbst Feleki, der ebenso wie die meisten anderen Forscher, vor allem Finger⁴⁾, den Standpunkt vertritt, dass der Compressor bei Injectionen einen absolut sicheren Schluss gegen das Eindringen von Flüssigkeit in die Pars posterior darstellt, giebt an, dass unter 41 Fällen, in welchen er Zuckerlösung injicirte, viermal Spuren der in die Pars anterior eingespritzten Flüssigkeit in dem von den Patienten später entleerten Harn nachweisbar waren, ein Beweis, dass, wenn auch minimale Mengen der Flüssigkeit den Compressor überschritten hatten.

Alle diese Erfahrungen, aus denen sich ein höchst wechselndes Verhalten des Musculus compressor gegenüber dem Druck einer Flüssigkeitssäule ergiebt, müssen das Vertrauen in die Hauptvoraussetzung der von Goldenberg und Jadassohn so warm empfohlenen Methode erschüttern.

Es kam darauf an, experimentell den Nachweis zu führen, dass thatsächlich bei diesem Verfahren gelegentlich Spülflüssigkeit aus der Pars anterior in den retrobulbären Abschnitt der Harnröhre gelangt. Dieser Nachweis lässt sich nun durch ein sogleich näher zu beschreibendes Verfahren leicht erbringen, ein Verfahren, welches sich zu einer Methode ausbilden lässt, die gestattet, die Frage nach dem Bestehen einer Urethritis posterior in fast allen Fällen unzweideutig zu beantworten.

Das Verfahren, dessen ich mich bediente, unterscheidet sich von dem Goldenberg-Jadassohn'schen einfach dadurch, dass, während diese eine Borsäurelösung zur Ausspülung der Pars anterior der Harnröhre verwenden, ich als Spülflüssigkeit Ferrocyankalilösung gewählt habe, deren Verbleib in jedem Moment mit Leichtigkeit kontrollirt werden kann.⁵⁾ Gelangen von derselben auch nur minime Partikel in die Pars posterior, so lassen sich dieselben durch die bekannte Berlinerblau-Reaction in dem nachher entleerten Urin mit Leichtigkeit nachweisen. Man muss natürlich

¹⁾ Róna, Die Behandlung der Urethritis posterior mittels Irrigation ohne Katheter. Pest. med. chirurg. Presse 1891 No. 12; Derselbe, Die Behandlung der Urethritis posterior resp. totalis mittels Irrigation ohne Katheter. Orvosi Hetilap. 1891 No. 6.

²⁾ Lanz, Zur Therapie der Urethritis posterior. IV. Congress russischer Aerzte in Moskau, Abtheilung für Dermatologie und Syphilis. Wratsch 1891 No. 7.

³⁾ Feleki, Experimenteller Beitrag zur Function des Muskelschliessapparates der Harnröhre und zur Ausspülung der Blase ohne Katheterismus. Wiener med. Wochenschrift 1891 No. 14. — Feleki, Experimenteller Beitrag zur Function des Verschlussmuskels und zur Ausspülung der Blase ohne Katheterismus. Int. Centrbl. f. die Physiol. und Pathol. der Harn- und Sexualorgane. Bd. III, Heft 2, ibid. Bd. III, Heft 4.

⁴⁾ Finger, l. c. und cfr. dessen Abhandlung: Die Rolle des Compressor partis membranaceae gegenüber der Urethritis acuta anterior und posterior. Int. Centrbl. Bd. III, Heft 3.

⁵⁾ In ähnlicher Weise hat übrigens Casper (1887, Berliner klin. Wochenschrift) den Beweis geführt, dass kleine in der Pars posterior befindliche Flüssigkeitsmengen in die Blase regurgitiren.

¹⁾ Finger, Die Blennorrhoe der Sexualorgane und ihre Complicationen. 2. Aufl. 1891.

²⁾ H. Goldenberg, Beiträge zur Diagnose und Therapie des Trippers. New-Yorker med. Wochenschr. Jan. 1892.

³⁾ Verhandlungen der deutschen dermatol. Gesellschaft. Congress zu Prag, 10.—12. April 1889.

⁴⁾ Letzel, Ueber die Häufigkeit der Betheiligung der Urethra post. an dem gonorrhoeischen Entzündungsprocess nebst einigen Bemerkungen über die Behandlung desselben. Verhandlungen der 63. Naturforscherversammlung. Bremen, 15.—20. September 1890.

⁵⁾ Finger l. c. — ⁶⁾ cfr. Finger l. c.

⁷⁾ Jadassohn, Beiträge zur Lehre von der Urethritis posterior.

⁸⁾ l. c.

⁹⁾ Róna, Die acute Gonorrhoe des Mannes. 1891 (ungarisch).

¹⁰⁾ Heisler, Ueber die Zeit und Ursache des Ueberganges der Gonorrhoe auf die Pars posterior urethrae. Arch. f. Derm. u. Syphilis 1891, Heft 5.

die Sicherheit haben, dass in dem Augenblicke, in welchem der Patient die Blase entleert, der vordere Theil der Harnröhre keine Spur der Ferrocyanalilösung mehr enthält. Zu dem Zwecke spüle man, bevor von dem Patienten urinirt wird, die Harnröhre mit Wasser nach, bis eine Probe der Spülflüssigkeit die Berlinerblau-Reaction nicht mehr giebt. Damit ist die Sicherheit gegeben, dass, wenn man nunmehr den Patienten die Blase entleeren lässt und auf Zusatz von Eisenchlorid Blaufärbung beobachtet, das so nachgewiesene Ferrocyankali bei der Anfangsspülung aus dem vorderen Abschnitt in die retrobulbäre Partie der Harnröhre resp. in die Blase gelangt sein muss, d. h. also, dass der M. compressor dem Drucke der auf ihm lastenden Flüssigkeitssäule nicht standgehalten hat.

Ich habe diesen Versuch nun in 94 Fällen zur Ausführung gebracht und meine Vermuthung bestätigt gefunden, dass der M. compressor die Pars anterior gegen die Pars retrobulbica nicht immer vollständig abschliesst. Unter diesen 94 Versuchen ergab in 37 Fällen der Harn die Berlinerblau-Reaction. In 39 % der Fälle hat sich also die Voraussetzung, von der die Jadassohn'sche Methode ausgeht, als nicht zutreffend erwiesen, und es kann somit letztere nicht den Anspruch erheben, vollgiltige Entscheidung bezüglich der Frage der Urethritis posterior zu liefern.

Mit der Flüssigkeit nämlich, welche aus dem vorderen in den retrobulbären Abschnitt der Harnröhre mitgerissen wird, können gleichzeitig Flocken und Fäden mitgespült werden, und es kann somit unter Umständen eine Urethritis posterior vorgetäuscht werden, wo dieselbe gar nicht besteht.

Während also die Zweigläserprobe zu niedrige Resultate bezüglich der Betheiligung der Pars posterior ergiebt, erhalten wir bei Anwendung der Goldenberg-Jadassohn'schen Methode zu hohe Zahlen.

Um zu einwandfreien Schlüssen bezüglich der Betheiligung der Pars posterior zu gelangen, empfiehlt sich somit, das qu. Verfahren in folgender Weise zu modificiren: Die vordere Harnröhre wird mittels Nélaton mit einer 0,5 %igen Ferrocyanalilösung so lange ausgespült, bis das Spülwasser keine Fäden mehr führt. Hierauf folgt Nachspülung mit warmem Wasser, bis das Spülwasser auf Zusatz von Eisenchlorid die Berlinerblau-Färbung nicht mehr giebt. Jetzt lässt man den Patienten uriniren, untersucht den Harn auf Fäden und setzt schliesslich Eisenchlorid hinzu. Es ergeben sich dann folgende vier Möglichkeiten:

1. Der Harn ist klar und bleibt auf Zusatz von Eisenchlorid gelb.
2. Der Harn ist klar und wird auf Zusatz von Eisenchlorid blau.
3. Der Harn führt Fäden und bleibt gelb.
4. Der Harn führt Fäden und wird blau.

Die ersten drei Möglichkeiten geben uns eine eindeutige Antwort; nur in dem Falle, dass sich der Fäden führende Urin auf Zusatz von Eisenchlorid blau färbt, lässt sich zunächst nicht entscheiden, ob die gefundenen Fäden auch wirklich aus der Pars posterior stammen, oder ob sie zugleich mit der Ferrocyanalilösung erst in dieselbe hinübergespült worden sind. In diesem Falle muss die Entscheidung so lange in suspenso gelassen werden, bis eine Wiederholung der Probe ein unzweifelhaftes Resultat ergiebt.

Ich habe nun nach dem soeben geschilderten Verfahren die oben erwähnten 94 Fälle einer einmaligen Untersuchung unterzogen. Dabei hat sich ergeben, dass in 9 Fällen das erwähnte zweifelhafte Verhalten beobachtet worden ist. Von den übrigen Fällen betreffen 30 acute Urethritis, 55 chronische Urethritis. Von den ersteren stellte sich bei 21, von den letzteren bei 47 Mitbetheiligung der Pars posterior heraus.

Ein ferneres Ergebniss meiner Untersuchungen betrifft das verschiedene Verhalten des Musculus compressor bei acuter und chronischer Gonorrhoe. Es zeigte sich nämlich, dass bei acuter Gonorrhoe der Compressor bedeutend weniger widerstandsfähig war als bei chronischer. Unter 34 Beobachtungen von acuter Gonorrhoe bläute sich der Harn in 18 Fällen, während bei 60 von chronischer Urethritis nur 19 mal Bläung des entleerten Harns beobachtet wurde. Die Möglichkeit, dass Spülflüssigkeit und mit ihr Fäden aus der vorderen in die retrobulbäre Partie der Harnröhre transportirt werden, ist somit bei acuter Urethritis leichter möglich als bei chronischer. So erklärt sich denn auch das scheinbar paradoxe Resultat, welches Heisler,¹⁾ der mit der Jadassohn'schen Methode arbeitete, gelegentlich seiner Untersuchungen über den Zeitpunkt erhielt, in welchem bei Gonorrhoe die Pars posterior in den krankhaften Process mit einbezogen wird. Heisler fand, dass bei denjenigen Patienten, deren Gonorrhoe bis zu zwei Wochen alt war, Urethritis posterior in 54 % der Fälle constatirt werden konnte, während bei denjenigen, die nach 3—8 wöchentlicher Dauer der Gonorrhoe hierauf untersucht wurden, Urethritis posterior nur bei 34 % nachweisbar war.

¹⁾ Heisler, l. c.

Eine weitere Frage, die ich mit Hülfe meiner Methode zu bearbeiten unternommen habe, betrifft die zahlenmässige Vergleichung der mittels der Zweigläserprobe, der Jadassohn'schen Methode und meines Verfahrens ermittelten Resultate. Die Beantwortung derselben erfordert naturgemäss eine grössere Reihe von Versuchen, die noch nicht abgeschlossen sind. Ich behalte mir vor, über die Resultate derselben ausführlich zu berichten.