

Aus der dermatologischen Universitätsklinik zu Breslau.

Zur Pathogenese der gonorrhoeischen Epididymitis.

Von

Dr. Paul Witte,
Assistenzarzt der Klinik.

Bezüglich der Aetiologie der gonorrhoeischen Epididymitis stehen sich mehrere Meinungen gegenüber.

Ein Theil der Autoren hält die Epididymitis und Orchitis bei der Gonorrhoe für die Wirkung eines vom Gonococcus zu trennenden Mikroorganismus, des sogenannten Orchiococcus; andere sehen in der Betheiligung des Nebenhodens eine Aeusserung der Gonococcentoxine; und die dritten, jetzt wohl die Mehrzahl aller Autoren, glauben, dass es sich um eine Fortleitung des specifischen Erregers der Urethralblennorrhoe von der Harnröhre her handele, dass also die Epididymitis bei Gonorrhoe durch den Gonococcus selbst erzeugt werde.

Eraud (1) hat sich mehrfach mit der Frage nach der Aetiologie der Epididymitis und Orchitis bei Urethralblennorrhoe beschäftigt. In seiner ersten Publication behauptet er, dass die Betheiligung der Hoden und Nebenhoden auf einen Mikroorganismus zurückzuführen sei, der auch auf der gesunden Urethralschleimhaut vorkomme. Er glaubt dies dadurch bewiesen zu haben, dass er in den Culturen dieses Parasiten die gleichen und gleichwirkenden Toxine gefunden hat, wie er sie aus dem Eiter blennorrhoeischer Epididymitiden gewann. Er hat nur Fälle mit consecutiver Eiterung untersucht, vertritt aber die Meinung, dass auch die einfachen nicht vereiternden

Epididymitiden durch denselben Mikroorganismus verursacht werden, wie die in Eiterung übergehenden, und dass die Vereiterung nur die Folge eines Uebergreifens der Erkrankung auf die Tunica vaginalis propria sei.

In einer kurze Zeit nach dieser Arbeit erschienenen Inaugural-Dissertation hat einer seiner Schüler D'Arlhac (2) den betreffenden Mikroorganismus näher beschrieben. Nach seinen Untersuchungen ist die Erkrankung des Nebenhodens und Hodens bei der Urethralblennorrhoe auf einen Diplococcus zurückzuführen, der sich in seiner Grösse und in seiner prompten Entfärbbarkeit nach Gram wie der Gonococcus verhält, von diesem aber leicht durch das Culturverfahren unterschieden werden kann. Er entwickelt sich nämlich nicht nur auf Serumnährböden, sondern gedeiht auf den gewöhnlichen Gelatine-, Agar- und Bouillonnährböden ausserordentlich üppig, auch haben die einzelnen Colonieen kein so durchscheinendes, thautröpfchenartiges Aussehen, wie man es beim Gonococcus stets findet. D'Arlhac nennt diesen Mikroorganismus Orchiococcus und trennt ihn durchaus vom Gonococcus.

In einer späteren Arbeit berichten Eraud und Hugouenq (3) über Thierversuche, die zur Verification des Orchiococcus herangezogen wurden. Die beiden Autoren resumiren das Resultat ihrer Untersuchungen in folgenden Sätzen: In der blennorrhoeischen Epididymitis wird ein Diplococcus gefunden, der die von D'Arlhac für den Orchiococcus beschriebenen Eigenschaften hat. Derselbe erzeugt beim Hunde Epididymitis und Orchitis. Der Orchiococcus ist auch auf der gesunden Urethral Schleimhaut zu finden, seine Anwesenheit führt oft, aber nicht immer, zu Orchitis und Epididymitis; wenn er nicht vorhanden ist, kann keine Erkrankung der Hoden und Nebenhoden eintreten.

Carpentier (4) sieht in der Epididymitis die Folgen einer Mischinfection von Gonococcen, Orchiococcen und Eitercoccen.

Rollet (5) schliesst sich völlig der Meinung Eraud's an, auch er hält den Orchiococcus für den alleinigen Erreger der Epididymitis.

Die Ansicht der Autoren, welche die Gonococcentoxine

für die Ursache der Erkrankung des Nebenhodens halten, stützt sich hauptsächlich auf den in der Mehrzahl der Fälle negativen Ausfall der bakteriologischen Untersuchung. Auf die Ursachen, welche wir für diese sehr ins Auge fallende Erscheinung verantwortlich machen möchten, werden wir weiter unten zurückkommen, in der That finden sich in der uns zur Verfügung stehenden Literatur nur vier Fälle von Epididymitis mit Gonococcennachweis verzeichnet.

Der erste, der in einer Epididymitis Gonococcen feststellte, ist wohl Routier (6) gewesen; er fand in einer in Eiterung übergegangenen Epididymitis auch culturell Gonococcen.

Groc z (7) wies im Harnröhrensecret und in der Punctionsflüssigkeit einer in Eiterung übergehenden Epididymitis mikroskopisch und culturell Gonococcen nach; er kommt zu dem Schluss, dass nicht die Toxine des Gonococcus, sondern stets der Mikroorganismus selber die Betheiligung des Nebenhodens verursachten.

Collan (8) punktirte eine taubeneigrosse, nicht vereiterte Epididymitis bei einem Gonorrhöiker. Im Ausstrichpräparate fanden sich wohl Eiterkörperchen und Spermatozoen, aber keine Gonococcen; die Cultur ergab aber nach Gram leicht und sicher entfärbbare, auf den gewöhnlichen, uncoagulirtes Eiweiss nicht enthaltenden Nährböden nicht, auf Serumnährböden üppig wachsende Diplococcen von der Form und Grösse der Gonococcen, die er auch als solche anspricht. Er ist der Ueberzeugung, dass die Epididymitis stets auf den Gonococcus selber, nicht auf seine Toxine zurückzuführen sei.

Colombini (9) hat in einem Falle von gonorrhöischer Allgemeininfektion auch in einem Nebenhodenabscesse Gonococcen nachgewiesen und sie sogar durch Inoculation auf den Menschen verificirt.

Harttung (10) fand in einer vereiterten Nebenhodenentzündung eine Reincultur von Gonococcen. Er nimmt an, dass die Mehrzahl von Epididymitiden bei Gonorrhöe durch Gonococceninvasion ohne Mischinfection zu Stande kommen.

Bei der Seltenheit positiver Gonococcenbefunde bei Epididymitis scheinen casuistische Mittheilungen hierzu von Interesse

zu sein. Wir hatten Gelegenheit, eine sich den fünf erwähnten Fällen anschliessende Beobachtung zu machen.

Paul K. kam am 25./II. 1899 in die Behandlung der hiesigen Poliklinik. Anamnestisch konnte folgendes festgestellt werden. Patient war bisher nie krank. Ende December 1898 inficirte er sich mit Gonorrhoe; trotz ununterbrochener Behandlung — Pat. liess sich von einem Drogisten Einspritzungen verordnen — besserte sich sein Zustand gar nicht; der Ausfluss liess nicht nach; Mitte Januar 1899 traten heftige, brennende Schmerzen beim Uriniren und häufiger Harndrang auf; Anfang Februar stellte sich eine sehr schmerzhaftige Anschwellung des linken Nebenhodens ein. Da in der Folgezeit keine Besserung seiner Beschwerden eintrat, und die Nebenhodenanschwellung zunahm, suchte er nun Ende Februar die Hilfe der Poliklinik auf.

Bei seiner Aufnahme wurde folgender Status erhoben: Patient ist ein 27jähriger kräftiger Mann in mittlerem Ernährungszustande. Es besteht profuse Secretion aus der Harnröhre, die Tompson'sche Zweigläserprobe ergibt starke Trübung des zweiten Urins; Pat. klagt über Brennen beim Wasserlassen und häufigen Harndrang. Der linke Nebenhoden hat etwa die Grösse einer starken Faust und ist sehr druckempfindlich; am unteren Pol des Nebenhodens fühlt man eine wallnussgrosse, weniger harte Stelle. Funiculus spermaticus ist linkerseits nicht verdickt, kaum schmerzhaft, rechterseits sind Hoden, Nebenhoden und Samenstrang völlig intact.

Die Temperatur des Patienten ist 37.8° C., der Puls kräftig, beträgt 84 Schläge in der Minute, der Befund an Gelenken und Herz bietet keine Besonderheiten.

Da Patient eine Aufnahme in die Klinik durchaus verweigert und aus Furcht vor Dienstentlassung, er ist Locomotivbeizer, weiter arbeiten will, wird er in ambulante Behandlung genommen.

Die Verordnungen bestehen in Injectionen von 1/2% Protargollösung, 6mal täglich 15 Minuten; tägliche Guyon-Instillationen in die Urothra posterior, 5 Ccm. 1/2% Argent. nitric. Lösung; feuchtem Suspensoriumverband mit 10% Liquor Alumin acetic. Lösung um linken Nebenhoden und Hoden.

Am 6./III. 1899 bat sich das Allgemeinbefinden des Patienten sehr gebessert, der Ausfluss hat etwas nachgelassen, Harndrang und Brennen beim Wasserlassen sind geringer geworden, auch die Schmerzhaftigkeit des Nebenhodens hat abgenommen. Die schon bei der Aufnahme festgestellte weiche Stelle am unteren Pol des Nebenhodens ist sehr viel grösser geworden, es lässt sich dort deutliche Fluctuation nachweisen. Nach gründlicher Reinigung der Scrotalhaut wird eine 3 Cm. lange Incision gemacht und der Inhalt des Abscesses entleert. Derselbe besteht aus etwa 40 Ccm. blutig eitriger Flüssigkeit, die in sterilen Röhrcchen aufgefangen wird.

Tamponade der Abscesshöhle führt zu schneller Heilung, auch der

Harnröhrenausfluss sistirt bald dauernd; Pat. wird Anfang April geheilt aus der Behandlung entlassen, er hat während der ganzen Zeit seinen Dienst in vollem Umfange versehen können.

Der Nebenhoden ist zur Zeit seiner Entlassung nicht mehr druckempfindlich und kaum merklich verdickt, von der Hautnarbe führt ein dünner Narbenstrang zum Köpfchen der Epididymis; als wir den Patienten einige Wochen später zu untersuchen Gelegenheit haben, ist auch dieser Narbenstrang verschwunden und ausser der kleinen Hautnarbe lässt sich am Pat. kein Residuum seiner Erkrankung mehr nachweisen.

Sowohl das Harnröhrensecret als auch der Abscessinhalt wurden mikroskopisch und culturell untersucht.

In ersterem fanden sich reichlich zum grössten Theil intracellulär gelagerte Diplococcen, die sich nach Gram leicht und sicher entfärbten, auf Ascitesnährboden üppig, auf Glycerinagar gar nicht wuchsen.

Der Abscessinhalt ergab mikroskopisch neben rothen Blutkörperchen und Detritus viel Eiterkörper und zum Theil in diesen, zum Theil frei in Haufen liegende Diplococcen von der Grösse und dem Aussehen von Gonococcen, die nach Gram leicht entfärbt wurden. Ausser diesen Diplococcen fanden sich keine anderen Mikroorganismen in dem Abscessinhalt.

Dieser wurde nun auf verschiedene Nährböden verimpft. Culturen auf Glycerinagar und in gewöhnlicher Bouillon blieben völlig steril, solche auf Ascitesagar und in einer Mischung von Ascitesflüssigkeit und Bouillon 1:2 zeigten reichliche Entwicklung von Mikroorganismen.

Auf den Ascitesagarröhrchen liessen sich nach 24 Stunden beginnende, nach 48 Stunden ausgeprägte Thautröpfchencolonieen erkennen; in der Ascitesbouillon zeigte sich nach 24 Stunden deutliche Trübung und beginnende Membranbildung auf der Oberfläche, nach 48 Stunden begann die dünne Membran in der Flüssigkeit herabzusinken und erreichte als flockiger Satz nach einigen Tagen den Boden des Röhrchens, während die darüberstehende Bouillon wieder klar geworden war.

Sowohl die Ascitesagarcolonieen wie die Ascitesbouillonculturen mussten nach ihrem morphologischen und färberischen Verhalten für sichere Gonococcen gehalten werden, um aber die Verification der fraglichen Mikroorganismen möglichst einwandfrei zu gestalten, wurde auch noch das Thierexperiment hinzugezogen.

Wie Scholtz (11) in seiner Arbeit „Beiträge zur Biologie des Gonococcus“ hervorgehoben hat, reagirt eine Anzahl Thierarten ganz charakteristisch auf Gonococcenimpfungen. Zwei Meerschweinchen im Gewichte von etwa 300 Gr. wurden je mit 5 Ccm. reichlicher Mikroorganismenaufschwemmung intraperitoneal injicirt und starben nach 21 bezw. 25 Stunden. Bei ihrer Section boten sie das von Scholtz geschilderte Bild: „bis auf geringe Milzschwellung normale Organe und ein leicht geröthetes feuchtes Peritoneum“. Aus dem geringen zähen Exsudat konnten den injicirten völlig analoge Mikroorganismen wieder in Reincultur gewonnen werden.

Der Abscess im Nebenhoden enthielt also eine Reincultur von Gonococcen, und es ist wohl zweifellos, dass es sich in diesem Falle um eine Fortleitung des Mikroorganismus auf den vorgebildeten Wegen von der Harnröhre zum Nebenhoden gehandelt hat.

Wir sind nun der Meinung, dass alle gonorrhöischen Epididymitiden durch den Gonococcus selber hervorgerufen werden und stützen uns dabei auf folgende Ueberlegungen.

Der Orchiococcus Eraud's ist bakteriologisch nicht als einwandfrei anzusehen, und auch die Ansicht, dass die Toxine die Ursache der Nebenhodenentzündungen seien, scheint nicht haltbar.

Die grosse Seltenheit des positiven Gonococcenbefundes bei Epididymitis erklärt sich zwanglos aus folgenden Gründen.

Einmal wird man sich nur selten ohne besondere Veranlassung zur Punction einer nicht vereiternden Epididymitis entschliessen, so dass im Allgemeinen die Gelegenheit, hierher gehöriges Material zu untersuchen, selten sein wird; sodann wird bei einer Punction meist rein seröse Flüssigkeit aspirirt, und wie wenig diese zu Gonococcenuntersuchungen geeignet ist, hat jüngst Scholtz wieder in seiner oben erwähnten Arbeit für die Gelenkerkrankungen hervorgehoben. Zweimal stand ihm rein seröse Punctionsflüssigkeit von gonorrhöischen Gelenkentzündungen zur Verfügung, beidemal fiel die Untersuchung auf Gonococcen negativ aus; als er einmal mit schwammigen Granulationen untermischten Eiter zur Unter-

suchung erhielt — das Gelenk war eröffnet worden — war das Resultat ein positives. Auch bei den gonorrhöischen Epididymitiden wird man in rein seröser Punctionsflüssigkeit kaum je Gonococcen nachweisen können, denn diese haften wohl fast ausschliesslich an den zelligen Elementen, und eine in seröser Flüssigkeit etwa enthaltene geringe Zahl von Mikroorganismen dürfte sehr leicht dem Untergange anheimfallen; in Fällen mit consecutiver Eiterung werden in dem Inhalte wohl stets Gonococcen zu finden sein.

Der Einwurf, der vielleicht gemacht werden könnte, nur die letzteren Fälle seien auf die Mikroorganismen selber zurückzuführen, und die nicht in Eiterung übergehenden Nebenhodenentzündungen müssten als Aeusserung der Toxine aufgefasst werden, ist durch den oben aufgeführten Collan'schen Fall widerlegt, der ohne Eiterung positiven Gonococcenbefund darbietet. Steht dieser Fall bisher auch vereinzelt da, so liegt das wohl nur an der Schwierigkeit, geeignetes Untersuchungsmaterial zu erhalten, ein positiver Beweis für die Toxintheorie ist überhaupt noch nicht erbracht worden.

Die Frage, warum es in dem einen Falle von Nebenhodenentzündung zur Vereiterung kommt, die in dem anderen Falle ausbleibt, ist noch völlig ungeklärt.

Eraud's Vermuthung, dass ein Uebergreifen des Entzündungsprocesses auf die Tunica vaginalis propria die Grenze bilde, hat einige Wahrscheinlichkeit für sich. Die intacte feste Membran könnte sehr wohl das Weitergreifen der Erkrankung hindern, und möglicherweise ist ein Theil der narbigen Verdickungen, die wir so häufig als Reste gewöhnlicher nicht vereiternder Nebenhodenentzündungen finden, auf Einschmelzungsvorgänge zurückzuführen, die sich bei den heutigen Untersuchungsmethoden unserer Diagnose entziehen.

Zur Klärung dieser Fragen wird ein Zusammenwirken klinischer und pathologisch-anatomischer Beobachtung nothwendig sein, das bei Obductionsbefunden mit ausreichender klinischer Anamnese wohl Erfolge zeitigen dürfte.

Meinem hochverehrten Lehrer und Chef, Herrn Geheimrath Neisser, spreche ich für die Ueberlassung des Falles und die Unterstützung bei dieser Arbeit meinen aufrichtigen Dank aus.

L i t e r a t u r.

1. Eraud: Observation d'épididymite blennorrhagique terminée par suppuration: examen bactériologique et chimique. Annales 1892, p. 164.
 2. D'Arilhac: Contribution à l'étude des microorganismes de la blennorrhagie et de l'orchite blennorrhagique. Thèse de Lyon 1892.
 3. Eraud et Hugouneq: Recherches bactériologiques et chimiques sur la pathogénie de l'orchite blennorrhagique et de certaines orchites infectieuses. Annales 1893, p. 362.
 4. Carpentier: L'urétrite blennorrhagique aiguë au point de vue bactériologique. Thèse de Paris 1893.
 5. Rollet: Pathologie et traitement de l'épididymite blennorrhagique. La semaine médicale 1894, p. 229.
 6. Routier: Orchite blennorrhagique suppurée (Présence du gonocoque dans le pus). La médecine moderne 17. Juillet 1895, Nr. 57.
 7. Grocz: Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 12. Nov. 1897. Wiener klin. Wochenschrift 1897, Nr. 46.
 8. Collan: Zur Frage der Pathogenese der gonorrhoeischen Epididymitis. Wiener klin. Wochenschrift 1897, Nr. 48.
 9. Colombini: Bacteriologische und experimentelle Untersuchungen über einen merkwürdigen Fall von allgemeiner gonorrhoeischer Infection. Centralblatt für Bacteriologie 1898, Nr. 25.
 10. Harttung: Gonorrhoeische Epididymitis. Verhandlungen der deutschen dermatologischen Gesellschaft. Sechster Congress zu Strassburg. pag. 592.
 11. Scholtz: Beiträge zur Biologie des Gonococcus. Cultur, Thierexperimente und klinische Beobachtungen über gonococcenhaltige Abscesse im Bindegewebe. Archiv f. Dermatologie 1899. Bd. XLIX, Heft 1.
-