

Morphologie besitzenden Geschwülste gleichfalls kurzweg als Chorio-epitheliome bezeichnen, so würde die schon ohnehin schwierige Diskussion auf diesem Gebiet ohne Not noch weiter kompliziert.

2.

Ätiologie der primären Nebenhodentuberkulose.

Von

Dr. Egon Hartung.

(Mit 4 Figuren im Text.)

Die primäre Nebenhodentuberkulose, welche sich als käsige Entzündung der Nebenhodenkanäle mit sekundären Knoten in der Umgebung darstellt, ist fast regelmäßig der Anfang der Genitaltuberkulose, und zwar beginnt sie meist im Schwanze des Nebenhodens.

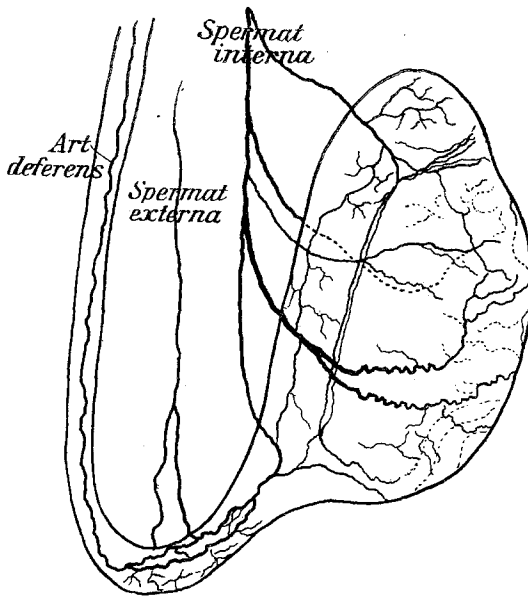
Für einen so konstanten Anfang müssen Gründe vorhanden sein, und es ist interessant, da die Frage noch nicht genügend geklärt ist, auf sie näher einzugehen.

Saltzman und in letzterer Zeit Horwitz glauben die Frage gelöst zu haben, indem sie die Art der Verzweigung und die Verschiedenheit der Größe der Gefäße anschuldigen. Ich habe, um ihre Ansicht zu prüfen, 4 normale Hoden mit Karmingelatine injiziert und die Arterien mit ihren feinen Verzweigungen, soweit es möglich war, präpariert. Da ich durch die Darstellung der Gefäße ihre Meinung nicht bestätigen kann, seien die Präparate hier in Kürze angeführt.

Präparat I (s. Abbildung). Die Art. spermatica interna, welche im Plexus pampiniformis verläuft und mit Mühe aus demselben ausfindig gemacht wird, gibt zunächst, nach dem Austritt aus dem äußeren Leistenring, einen Ast zum Caput epididymidis, welcher in den oberen und hinteren Teil des Kopfes eindringt. Aus der Unterfläche des Kopfes sehen wir ein Gefäßchen austreten, welches man durch Präparation als Zweig der Kopfarterie erkennt. Dieser dringt, nachdem er längs der unteren Fläche des Kopfes mehrere kleine Äste abgegeben hat, in die Substanz des Hodens und anastomosiert hier mit einem Zweig eines Astes der Sperm. int. Die Kopfarterie entsendet Äste, die längs des Nebenhodens herab verlaufen und denselben versorgen, schließlich mit der Art. deferentialis, welche mit der Sperm. ext. vorher Anastomosen bildet, anastomosieren. Nach Abgabe der Kopfarterie begibt sich die Art. sperm. int. nach abwärts und bildet zunächst 2 Äste, welche auf beiden Seiten zur halben Höhe an den Hoden herantreten. Der Hauptstamm geht weiter abwärts, und indem er an die mediale Seite herantritt, teilt er sich, bevor er auf der inneren Fläche der

Albuginea anlangt, in 2 Äste, welche, nachdem sie auf der Innenfläche der Albuginea stark geschlängelt verlaufen sind, den größeren Teil des Hodens versorgen. Aus dem Hauptstamm entspringt noch eine Arterie, welche mit der Anastomose der Art. deferentialis, Sperm. ext. und Ästen des schwächeren Stammes der Sperm. int. anastomosiert.

Präparat II. Die Art. sperm. int. zerfällt zunächst in 2 Äste; der schwächere gibt ab: 1. die Kopfarterie, 2. eine Arterie für die obere Hälfte des Hodenparenchyms, 3. eine Arterie, welche längs des Nebenhodens verläuft, ihn versorgt und mit der Art. deferentialis und Sperm. ext. anastomosiert.

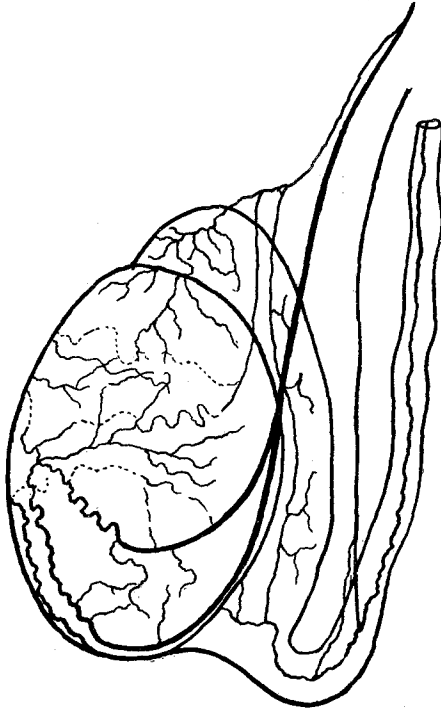


Präparat I.

Der Hauptstamm bewahrt die offenbar entwicklungsgeschichtlich zu erklärende Tendenz, vom untern Pol her an den Hoden heranzutreten und ihn zu versorgen. Es sind im wesentlichen 3 starke Äste, welche sich aus ihm entwickeln, der unterste anastomosiert mit der erwähnten Anastomose am Schwanz des Nebenhodens. Diese Anastomosensbildung am Schwanz des Nebenhodens ist konstant in jedem Präparat gefunden worden.

Präparat III. Die Sperm. int. teilt sich schon hoch oben im Leistenkanal in 2 ungleiche Äste. Der schwächere Ast teilt sich in 3 Zweige: 1. Kopfarterie, welche sich in 2 Äste spaltet. An der Unterfläche des Kopfes sieht man 2 Endäste der Kopfarterie in die Hodensubstanz eindringen und mit einem Ast aus dem Hauptstamm der Sperm. int. anastomosieren; 2. eine Arterie, welche den Körper des Nebenhodens ver-

sorgt; 3. eine Arterie, welche zum Hoden verläuft, ihre Verzweigung beschränkt sich auf die obere Hälfte des Hodens. Der Hauptstamm tritt von unten her an den Hoden heran mit 2 stark entwickelten Ästen. Ein schwacher dritter Ast erreicht den Hoden nicht, sondern geht mit 2 Zweigen in die Anastomose über, welche wiederum von der Art. deferentialis mit



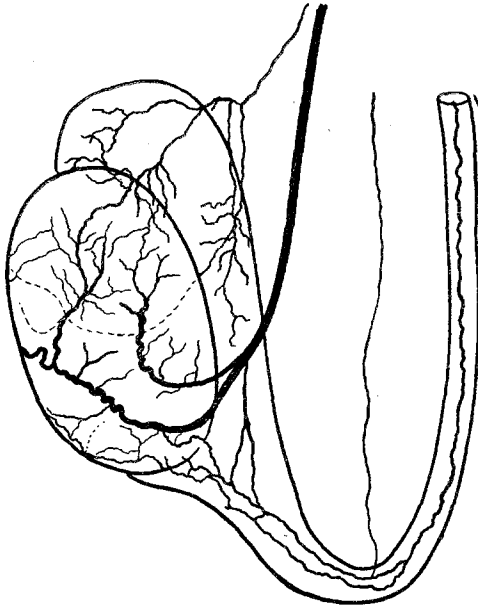
Präparat II.

Sperm. ext. gebildet wird. 2 feine Äste aus der deferentialis treten auch von unten her zur Hodensubstanz über.

Präparat IV. (Präparat III und IV sind von demselben Individuum.) Sperm. int. teilt sich ebenfalls hoch oben in 2 ungleiche Äste. Der schwächere hat 2 Äste: 1. eine Kopfarterie, ein Endast derselben anastomosiert mit einer aus der Hodensubstanz kommenden Arteria; 2. eine Arterie, welche sich in 2 Zweige teilt, beide laufen am Nebenhoden herab und versorgen ihn mit Ästen, der eine Zweig anastomosiert mit der in allen Fällen vorhandenen Anastomose der ungeteilten oder sich in mehrere Zweige auflösenden Art. deferentialis und der Sperm. ext. In diesem Präparat hat sich die Art. deferentialis in mehrere Zweige aufgelöst. Beide Zweige geben auch kleine Äste an die Hodensubstanz ab. Der Hauptstamm der Art. sperm. int. bewahrt die Tendenz, vom unteren Pol her den

Hoden zu versorgen, an welchen der Hauptstamm ungeteilt herantritt. Erst beim Durchtritt durch die Albuginea teilt er sich in 2 Äste, welche den größten Teil des Hodens versorgen.

Wenn man in bezug auf unsere Frage die Arterien betrachtet, so kann man den oben genannten Autoren nicht beipflichten. Schon ein Blick auf die nebenstehenden Figuren läßt uns an der Ansicht jener Autoren stark zweifeln. Durch die gerade im Schwanz der Nebenhoden vorhandenen Anastomosen ist die Ansiedlung des Bacillus wohl eher erschwert. Ja was die Ansicht völlig umstößt, ist das Verhalten der Venen. Das



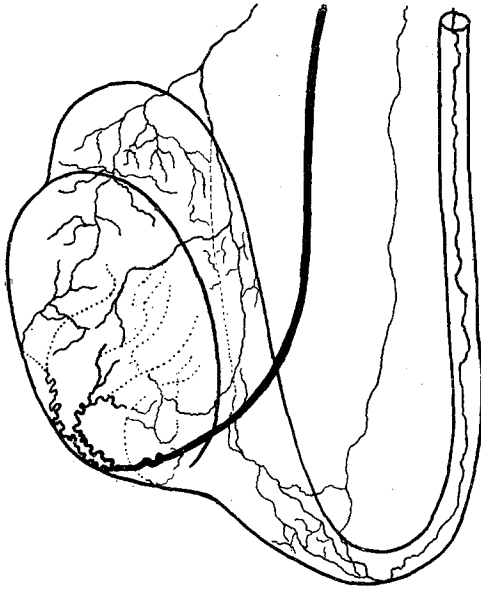
Präparat III.

venöse Blut sammelt sich in starken Venen längs des Nebenhodens. Es müßte also durch dasselbe analog der Bierschen Stauung gerade im Nebenhoden die Tuberkulose hintangehalten werden.

Um die Frage zu lösen, führte Bardenheuer den Umstand ins Feld, daß der Nebenhodenkanal plötzlich in scharfem Winkel in das anfänglich noch geschlängelte Vas deferens übergeht. Daß hier das Sekret stagniert, wies er experimentell nach. In diesem Stauungsgebiet fänden die, im Blut enthaltenen Tuberkelbazillen eine vorzügliche Haftstelle. Mehr als diese physiologische Stauung des Sekretes mag wohl die Tuberkulose begünstigt werden durch die abnorme Stauung, welche durch die in verschiedener Anzahl vorhandenen Vasa aberrantia hervorgerufen wird, werden sie doch für die Entstehung anderer Prozesse, nämlich der Spermatocelen verantwortlich gemacht. Die Vasa aberrantis sind oft im Schwanz des

Nebenhodens zahlreicher vorhanden. Am Schwanze und Anfangsteil des Vas deferens befindet sich auch das Giralaldèsche Organ (die Paradidymis), eine Reihe meist abgeplatteter und mannigfacher Körperchen, welche zusammengeknäuelte Kanälchen besitzen. Da diese secernieren, weil nachweislich in ihnen Sperma enthalten ist, ist es auch möglich, daß Tuberkelbazillen in sie ausgeschieden werden.

Dann ist andererseits folgender Umstand in Erwägung zu ziehen. Da die Tuberkulose anfangs mehr ein intracaniculärer Prozeß ist im Gegensatz zu Lues, welche interstitiell ist und nur eine Verdrängung der ganzen Kanälchen bewirkt, ist bei letzterer eine Fortschaffung des in-

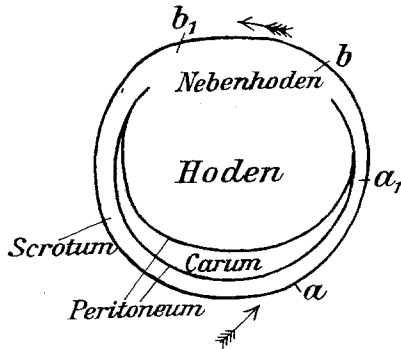


Präparat IV.

fektiösen Materials mit dem Sperma durch den Coitus aus dem Hoden nicht möglich, sehr wohl aber bei der Tuberkulose, so erklärt sich auch, daß die seltene primäre Hodentuberkulose im Gegensatz zu der des Nebenhodens meist interstitiell (nach Virchow) beginnt.

Als weitere Gründe sind die vorausgegangenen Entzündungen anzusehen, und zwar sowohl die durch Infektion, besonders Gonorrhoe, entstandenen, welche fast alle den Nebenhoden mehr schädigten als den Hoden selbst, als auch die durch Kontusionen entstandenen. Man wird bei letzterem Grund einwenden, daß die Kontusionen ebensosehr den Hoden schädigen, als den Nebenhoden. Ich bin aber anderer Überzeugung, indem ich glaube, daß bei vielen Kontusionen der Nebenhoden mehr geschädigt wird. Erstens ist der Schwanz des Nebenhodens am meisten nach unten gelagert, und da der Hoden von einem Cavum vaginale und doppeltem

Peritonealüberzug umgeben ist, der Nebenhoden aber direkt mit der Tunica dartos und der äußeren Haut verbunden ist, so kommt eine Quetschung und Zerrung im Nebenhoden leichter zustande als im Hoden selbst. Nebenstehende Figur möge zum Verständnis dienen. Angenommen auf dem Querschnitt treffe in der Richtung des Pfeiles den Hoden in a von a bis a_1 ein Stoß. Dann wird die getroffene Scrotalhälfte am Hoden vorbeigleiten können und ihn selbst weniger schädigen. Beim Nebenhoden aber ist ein Vorbeigleiten des Scrotalsackes nicht möglich. Trifft z. B. eine Gewalt den Nebenhoden in b in der Richtung des Pfeiles, dann kann b zu b_1 nur unter weit größerer Zerrung als in ersterem Falle gelangen.



Querschnitt eines Hodens und Nebenhodens.

So sehen wir, daß nicht ein Grund, sondern eine Reihe von Gründen in Betracht zu ziehen sind, welche unsere Frage zu lösen imstande sind. Man muß davon Abstand nehmen, einen Grund in der Gefäßverteilung zu suchen, vielmehr sind in erster Linie die vorausgegangenen, teils durch Infektion, teils durch Kontusionen entstandenen Entzündungen anzuschuldigen. Dann einerseits nach Bardenheuer die physiologische Stauung im Schwanz des Nebenhodens, welche nach meiner Ansicht durch gerade im Nebenhoden vorhandene, durch die Entwicklungsgeschichte ihre Erklärung findende blindendigende Kanäle wesentlich vermehrt wird, andererseits ist die leichtere Fortschaffung des infektiösen Materials aus dem Hoden durch den Coitus in Betracht zu ziehen.