II. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg.

Ein Fall von Torsion des Samenstranges mit Erhaltung des zurückgedrehten Hodens.

Von Dr. Edward von Meyer,

Assistenzarzt der chirurgischen Klinik.

Nachdem Miflet auf Grund zweier Fälle von Varicoceloperation aus der Volkmann'schen Klinik, welche zur Nekrose und Ausstossung des Hodens führten, experimentelle Studien an Hunden über Hodennekrose gemacht hatte, und dadurch die Infarcirung und Nekrotisirung des Hodens überhaupt nachgewiesen worden war, sind eine Reihe klinischer Beobachtungen dazugekommen, welche Aufklärung über die bisher noch nicht völlig, oder wenigstens nicht recht befriedigend erklärte Aetiologie zu bringen imstande waren. Nach Miflet sollte die Arteria spermatica interna im Cohnheim'schen Sinne die Bedeutung einer Endarterie haben, und ihre Thrombosirung, sei es nun auf embolischem Wege oder infolge localer pathologischer Verhältnisse, die Infarcirung bedingen; Kocher schränkt diese Ansicht insofern ein, als er sie zunächst nur für den Hundehoden gelten lassen will, und lässt der Arteria deferentialis in ansiebigiger Weise die Aufgabe zufallen, den Kreislauf zu übernehmen. Diese Ansicht stützt sich auf eine klinische Beobachtung.

Es wurde sodann ein Fall von Volkmann bei einem 15-jährigen Jungen klinisch beobachtet, der im Verlaufe zur spontanen Ausstossung des nekrotischen Hodens führte; eine Ursache dieser Infarcirung war nicht gefunden worden. Ein zweiter Fall aus derselben Klinik endigte ebenfalls mit Spontananstossung des nekrotischen Hodens und wurde auf eine Quetschungsthrombose oder auf eine Abreissung der Arteria spermatica interna zurückgeführt. Der Nebenhoden war in beiden Fällen frei. Ein dritter Fall ist von Niemann aus der Maas'schen Klinik beschrieben worden, in welchem die Castration des bereits nekrotischen Hodens gemacht wurde, und eine Thrombose der Art. sperm. int. an der Theilungsstelle am Corpus Highmori gefunden wurde; auch hier war der Nebenhoden intact.

Ferner gehört hierher der Fall von Scarenzio, welcher bei der Incision auf einen incarcerirten Leistenhoden einen violett verfärbten Hoden fand, nach dessen Entfernung Heilung eintrat.

So interessant diese Fälle alle waren, so war es doch überraschend, dass ein aetiologisches Moment gar nicht bekannt geworden ist, und Nicoladoni gebührt das Verdienst, wenigstens für einen Theil der Fälle, uns über die Entstehung des Hodeninfarctes genauere Aufschlüsse gegeben zu haben, und die seither gemachten klinischen Erfahrungen sind wohl imstande, seine Ansichten zu bekräftigen, wenn auch die Zahl der Fälle, die zur Beobachtung und Operation kamen, noch eine sehr kleine ist.

Im 31. Band von Langenbeck's Archiv hat Nicoladoni auf die Thatsache hingewiesen, dass eine Torsion des Samenstranges spontan vorkommen kann, welche zur Nekrose des Hodens führe. Er beschreibt zwei Fälle, wovon der eine einen Leistenhoden, der andere einen im Scrotum befindlichen Hoden betraf; es war das eine mal eine Drehung von 180°, das andere mal um 360° constatirt worden. In beiden Fällen wurde die Castration des gangränösen Hodens gemacht; die Torsion hatte in beiden Fällen schon mehrere Tage (12 Tage in dem einen Falle) bestanden. Der weitere Verlauf war dann ein afebriler. An der Hand dieser Fälle und einiger Beobachtungen, welche er bei Operation von Kryptorchismus machte, sieht Nicoladoni im Kryptorchismus ein hauptsächlich aetiologisches Moment für die Torsion des Samenstranges. Nicoladoni betont, dass der Kryptorchismus insofern eine Torsion des Samenstranges begünstige, als bei demselben ein Mangel des Mesorchinms vorkomme, d. h. ein Fehlen der knappen Fixation des Hodens durch das zu lange Mesorchinm, welche eine abnorme Beweglichkeit des Samenstranges mit dem daran „einer Furcht ähnlich“ ansitzenden Hoden bedinge, und er kommt daher zu dem Schlusse, dass die Torsion nur zustande kommen könne bei bestehender oder früher bestanden habender Retentio testis. Neben der mangelhaften Fixation sehen Nicoladoni und Kocher die Torsionsmöglichkeit auch noch darin gegeben, dass bei Leistenhoden vollkommen getrennter Gefäß- und Deferensstrang bestehen soll, welche durch ihre verschiedene Insertion eine viel ansiebigere Drehung des Stranges um sich selbst möglich machen.

Ein zweiter Fall von Torsion bei einem Leistenhoden (dritter Fall von bekannter Torsion) ist von Dr. Cahen aus der Greifswalder Klinik im 30. Bande der Zeitschrift für deutsche Chirurgie beschrieben. Es bestanden ebenfalls Incarcerationserscheinungen, und als am 7. Tage die Schmerzhaftigkeit und Schwellung nicht zurückging, wurde die Incision gemacht, und ganz analog den Nicoladoni'schen Fällen ein spiralförmig aufgewundener Samenstrang mit dem völlig frei daran hängenden nekrotischen Hoden vorgefunden. Die Heilung erfolgte durch Castration, offene Behandlung und späterer Secundärnabt.

Zu diesen drei sicher beobachteten Torsionen des Samenstranges kann ich nun noch einen vierten hinzufügen, den wir im October 1890 in der Heidelberger chirurgischen Klinik zur Beobachtung bekamen, und der sich namentlich wegen seines in verschiedener Richtung sehr interessanten Verlaufes vor den übrigen Fällen auszeichnet.

R. C., 18jähriger Engländer, aufgenommen 17. October 1891. Am 15. des Monats 2 Uhr nachmittags plötzlich beim Niesen intensiver Schmerz im rechten Hoden mit Collapszuständen (kleiner, rascher Puls, Blässe im Gesicht, 2 mal Erbrechen). Bei der Untersuchung (Hausarzt Dr. Reinhard) war der rechte Hoden hoch hinaufgezogen und in der Gegend der Apertura externa des Leistenkanals fixirt, kaum vergrößert, derb anzufühlen und schmerzhaft. Die Gegend der Apertura externa des Leistenkanals straff gespannt, keine deutliche Dämpfung und ebensowenig Schwellung im Bereiche des Leistenkanals. Gegen Abend liessen die Schmerzen etwas nach, der Puls war ruhiger, der Hoden etwas weniger fest am Leistenkanal fixirt, aber immer noch hochstehend. In der darauf folgenden Nacht auf den 17., namentlich gegen Morgen, wurden die Schmerzen wieder intensiver; es entwickelte sich eine Anschwellung im Bereiche der Apertura externa des Leistenkanals, die durch eine tiefe quere Furche gegen den prall gespannten etwas gerötheten Hoden abgegrenzt war. Mit diesem Status wurde Patient im Krankenhause aufgenommen. Nachdem in üblicher Weise desinficirt worden war, wurde (Prof. Czerny) in Narkose ein Schnitt über den Hodensack geführt, wie bei einer Leistenhernie; die Schnürfurche wurde schon weicher, nachdem die Art. und Venae pudendae mit der zugehörigen Fascie durchtrennt waren. Nach Durchtrennung der darüber liegenden Schichten präsentirte sich die nach oben zipfelmützenartig abgegrenzte Tunica vaginalis propria testis, die mit dunklem klumpigem Blut prall gefüllt war und bläulich durchschimmerte. Der geschwollene und ebenso hämorrhagisch aussehende Hode wurde vorgezogen, dabei stellte sich heraus, dass er mit dem Kopf des Nebenhodens hämorrhagisch infiltrirt und verdickt, gegen den Schwanz des Nebenhodens scharf abgegrenzt war durch eine Schnürfurche. Der Schwanz des Nebenhodens sah hyperämisch und geschwellt, aber nicht hämorrhagisch aus. Bei genauer Besichtigung erwies sich die Schnürfurche als eine Axendrehung des Hodens um das Mesorchium und den Schwanz des Nebenhodens, welcher erstere abnorm lang zu sein schien. Ohne Mühe gelang es, durch 1½ maliges Umdrehen von links nach rechts die Axendrehung des Stieles zu beseitigen. Die Tunica vaginalis wurde mit Sublimat ausgewaschen, und dann Hautseidennähte angelegt, wobei die Tunica vaginalis stellenweise mitgefasst wurde. Drainage, Jodoformgaze-, Sublimatgazeverband.

Zu bemerken ist noch, dass bei dem sonst gesunden, aber geistig schwach entwickelten Menschen, der linke Hode atrophisch und nur etwa haselnussgross war.

Nach der Operation waren die Schmerzen beinahe ganz verschwunden. Am 18. October war eine Temperatursteigerung auf 38,0 bei sehr gutem Allgemeinbefinden und geringer localer Druckempfindlichkeit. Von da an völlig fieberfreier Verlauf; am 23. October konnten die Nähte und die Drainage entfernt werden. Am 4. November wurde Patient mit passender Bandage entlassen, der Hoden sass fixirt an der Apertura externa, die Wunde war reactionslos geheilt. Der linke Hoden schien etwas grösser geworden zu sein.

Am 10. Februar 1891 stellte sich Patient wieder vor und war folgender Status zu notiren:

Der rechte Hode steht an der Wurzel des Penis, ist etwas fixirt, 3 cm lang und 2½ cm dick, von derber Consistenz. Der linke Hode ist etwas grösser als normal und in normaler Stellung. Der Leistenkanal ist eng; das Bruchband wird weggelassen.

Ogleich uns von dem jungen Manne, der in seiner geistigen Entwicklung kaum auf der Stufe eines 13jährigen Jungen stand und infolge dessen offenbar niemals auf sich geachtet hatte — was auch die bei der Aufnahme constatirte Thatsache, dass er von Filzläusen förmlich übersät war, genügend beweist —, nicht angegeben werden konnte, ob der rechte Hode immer im Scrotum zu fühlen gewesen sei, und er erst auf eindringliches Befragen unsichere Angaben machen konnte, dass der rechte Hode stets sehr hoch im Scrotum gesessen habe, so können wir doch wohl auch hier die Vermuthung haben, dass wir es mit einem verspäteten Descensus testiculi und unvollständigem Herabsteigen desselben zu thun hatten; es ist diese Annahme um so mehr gerechtfertigt, da wir links einen abnorm kleinen Hoden constatiren konnten, der wahrscheinlich früher Leistenhode war und infolge dessen sich nicht recht entwickeln konnte.

Der Mangel einer genauen Vorgeschichte liess nach Ausschluss einer incarcerirten Hernie auf den ersten Anblick nur die Annahme zu, dass es sich um einen geplatzten Varix einer Varicocele handeln könne, und dass das Blutextravasat auf den Samenstrang drücke und die angegebenen bedrohlichen Erscheinungen hervorgerufen habe.

Der starke Schnürring am äusseren Leistenring und die enorme Schmerzhaftigkeit des Hodens mussten, trotzdem die anfangs aufgetretenen Incarcerationserscheinungen gewichen waren, die Indication abgeben, den Ring zu spalten und das Blutextravasat zu entleeren. Auffallend war denn gleich das zu Tagetreteten einer enorm gespannten Hämatocoele, nach deren Entleerung sich dann zu unserer Ueberraschung der torquirte Samenstrang und der vergrößerte prallgespannte blauviolette Hode präsentirte. Es fiel gleich auf, dass sich der Hode mit dem Samenstrang so leicht vorziehen liess, dass jegliche knappe Fixation desselben im Scrotum fehlen musste. In diesem Punkte konnten wir also eine Uebereinstimmung mit den anderen Fällen constatiren und uns auch der Ansicht Nicoladoni's anschliessen, dass der verspätete Descensus eines Leistenhodens disponirend für die Torsion des Samenstranges sein könne, während wir jedoch die andere Beobachtung, nämlich das getrennte Verlaufen des Gefäss- und des Deferensstranges in unserem Falle nicht beobachten konnten. Die Torsion hatte 42 Stunden bestanden, es war kaum zu erwarten, dass der Hode, der ungefähr das Aussehen einer gangränösen Darmschlinge hatte, sich erholen konnte, und dennoch fühlten wir uns verpflichtet, einen Versuch zu machen, den Hoden zu erhalten, weil eben der linke Hode atrophisch war. Wenn wir uns auch klar waren, dass selbst in dem Falle einer Erholung die Functionsfähigkeit des Organs doch sehr problematisch sein musste, so wollten wir dem Patienten wenigstens doch einen palpablen Hoden zurücklassen, um ihn nicht von vornherein seine Impotenz gar zu sehr fühlen zu lassen. Unser Versuch gelang, und wir haben dem Patienten seinen Testikel erhalten, und er ist ungemein vergnügt darüber, dass er ihn im Scrotum fühlen kann. Mit Ausnahme des ersten Tages hatten wir keine Temperatursteigerung zu verzeichnen, die Empfindlichkeit nahm immer mehr ab, und zuletzt bestand das normale „Hodendruckgefühl“. Die Wunde heilte per primam; der Hode ist aseptisch eingeeilt, er kam zur einfachen Nekrobiose, d. h. er wurde in eine vascularisirte Narbe verwandelt, die voraussichtlich kein functionsfähiges Drüsengewebe enthält. Auf welchem Wege die Gefässversorgung wieder zustande kam, lässt sich natürlich schwer entscheiden: ob die Gefässlumina wieder nach der Aufdrehung durchgängig geworden waren, ob überhaupt schon Thrombosierung erfolgt war, ist nicht zu bestimmen. Günstig für unseren Fall war ja der Umstand, dass er bereits 42 Stunden nach der Torsion zur Operation gekommen ist. Zweifellos aber ist das Hodenparenchym durch die strotzende Blutfülle derartig zerstört, analog der übrigen histologisch untersuchten Fälle, dass an eine Regeneratiou derselben kaum gedacht werden kann. Offenbar ist der Hoden narbig geschrumpft und wieder vascularisirt worden, entweder durch die infolge der Aufdrehung wieder wegsam gemachten Gefässe oder durch collaterale Gefässzufuhr von den Hodenhüllen und dem Schwanz des Nebenhodens. Wir haben hier also einen Beweis am Menschen zu dem bekannten Thierexperiment von Chauveau, welcher bei subcutaner Torsion des Samenstranges bei Widdern nur dann Gangrän eintreten sah, wenn er Fäulniskeime ins Blut brachte, während im entgegengesetzten Falle Nekrobiose eintrat. Der Gangrän ist in unserem Falle jedenfalls dadurch vorgebeugt worden, dass bei Zeiten auf den torquirten Samenstrang eingeschnitten wurde, bevor irgend welche Keime, die ja genügend Eingangspforten haben konnten, um ihren schädigenden Einfluss auszuüben und dass unter den antiseptischen Maassregeln ein reactionsloses Einheilen angestrebt werden konnte.

Wenn Nicoladoni und Kocher der Ansicht sind, dass viele Fälle von Incarceration bei Kryptorchismus auf eine Torsion des Samenstranges geringen oder höheren Grades zurückzuführen sind, die nicht zu einem vollkommenen Gefässverschluss führen, so kann man dem nur beipflichten und daraus weiter zu der Ansicht gelangen, bei öfterem Wiederholen solcher Incarcerationserscheinungen auf den Leistenhoden einzuschneiden, ihn in's Scrotum zu legen, oder wenn dieses nicht möglich sein sollte, ihn in die Bauchhöhle zu reponiren. Bestehen dagegen die Incarcerationserscheinungen fort, so dass sie innerhalb 24 Stunden nicht ganz zurückgehen, so sollte man im Anschluss an die bisher bekannten Fälle immer an eine Torsion des Samenstranges denken, namentlich wenn wir anamnestisch einen Leistenhoden oder einen verspäteten Descensus vermuthen müssen, wenn wir den Hoden im Scrotum vermissen oder ihn hoch emporgezogen in der Gegend des äusseren Leistenringes finden. Dann sollte man aber gleich wie bei einer incarcerirten Hernie vorgehen und die Incision machen. Dieselbe, unter aseptischen Cautelen durchgeführt, schadet gar nichts, verschafft uns Gewissheit über den Zustand des Hodens, ob es sich um eine acute Orchitis oder Periorchitis oder um einen torquirten Hoden handelt. Es wird vielleicht in manchen Fällen gelingen, dadurch das Organ zu erhalten, wenn auch die Functionsfähigkeit desselben sehr fraglich geworden ist; nur dürfte es sich bei torquirtem Leistenhoden, falls er nach dem Aufdrehen nicht in's Scrotum gelagert werden kann, eher empfehlen die Castration zu machen als die Reposition in die

Bauchhöhle, da wir ja nicht wissen können, ob eine Erholung stattfinden wird, wenn wir es wagen dürfen eine solche als möglich vorauszusetzen. Für die Richtigkeit dieser Grundsätze spricht doch wohl unser interessanter Fall.

Sollte nicht vielleicht sogar die Berechtigung vorhanden sein, bei allen acuten Hämatocelen eine Explorativincision zu machen? Es wäre gar nicht so unmöglich, dass man dabei manchmal geringere Grade von Torsion des Samenstranges vorfinden würde. — Noch in einer andern Richtung bietet aber unser Fall ein hohes Interesse, nämlich in dem Zustand des linken Hodens.

Wie in der Krankengeschichte mitgeteilt wurde, war derselbe bei der Aufnahme des 18jährigen Patienten noch garnicht entwickelt; er lag von der Grösse einer Haselnuss in der linken Scrotalhälfte. Schon bei der Entlassung des Patienten am 4. November schien er etwas grösser geworden zu sein, und jetzt, $\frac{1}{2}$ Jahr später, hat er entschieden eine mehr als normale Grösse. Ribbert (Bonn) hat auf der Naturforscherversammlung in Heidelberg auf Grund seiner Experimente auf das überzeugendste nachgewiesen, dass eine compensatorische Hypertrophie der Geschlechtsdrüsen bei Fehlen oder Atrophie des einen Organes vorkommt, und dass dieselbe auf hyperplastische Vorgänge zurückzuführen ist. Dass man bei Menschen mit einem atrophischen Hoden einen zweiten hypertrophischen findet, ist ja wohl bekannt. Ich glaube aber hier noch ganz besonders auf die höchst merkwürdige Thatsache hinweisen zu müssen, dass wir bei einem normalen Hoden einen atrophischen fanden, und dass, nachdem der erstere infolge der Torsion atrophisch und functionsunfähig geworden war, der bisher atrophische Hoden zu wachsen begann und nach Ablauf eines Vierteljahres als hypertrophisch constatirt werden konnte.

Meinem Chef, Herrn Geheimrath Czerny, erlaube ich mir an dieser Stelle für die Ueberlassung des interessanten Falles zur Publication meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.