

XII.

Aus der Nervenlinik der Königl. Charité.
(Prof. Westphal).

Ueber eine sich auf den *Conus terminalis* des Rückenmarks beschränkende traumatische Erkrankung.

Kurze Mittheilung*).

Von

Dr. H. Oppenheim,

Assistent der Klinik und Privatdocent.

(Hierzu Taf. IV. Fig. 1.)

~~~~~

In der Mai-Sitzung der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten hat Herr Prof. Bernhardt einen Kranken vorgestellt, welcher in Folge einer Verletzung der Wirbelsäule die Symptome der Incontinentia urinae et alvi und einer Anaesthesie darbot, welche sich auf den Ausbreitungsbezirk des Plexus pudendo-haemorrhoidalis beschränkte. Von besonderem Interesse war dieser Fall noch dadurch, dass die Potenz nicht erloschen, dagegen die Ejaculatio seminis behindert war.

Ich habe einen ähnlichen Fall längere Zeit klinisch beobachtet und war in der Lage die Autopsie auszuführen und durch eine mikroskopische Untersuchung Einblick in die zu Grunde liegenden Veränderungen zu gewinnen.

---

\*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten am 11. Juni 1888.

Bei der grossen Seltenheit derartiger Beobachtungen, insbesondere solcher mit ausreichender anatomischer Untersuchung, hoffe ich, dass die Mittheilung derselben von Interesse sein wird.

Der 24-jährige Bauarbeiter August Uhlich wurde am 19. August 1887 in die Charité aufgenommen und verstarb daselbst am 8. December 1887.

Am 19. August war er von einem Neubau aus einer Höhe von zwei Etagen herabgefallen und auf das Kreuz gestürzt. Nach einer kurzdauernden Bewusstlosigkeit empfand er ein taubes Gefühl in beiden Beinen, welches mehrere Stunden anhielt und war zunächst auch nicht im Stande, dieselben zu bewegen. Sogleich trat Harnverhaltung ein. Er wurde in die äussere Abtheilung der Charité gebracht. Die Lähmung verlor sich schnell, ebenso das taube Gefühl in den Beinen. Dagegen blieb eine völlige Incontinencia urinae et alvi bestehen und die Entlerungen kamen ihm nicht zum Bewusstsein. Seit der Zeit der Verletzung ist der Penis andauernd schlaff, es kommt weder zur Erection, noch zum Samenabgang. In der Gesäss-gegend blieb ein taubes Gefühl.

Der Kranke wurde der Nervenabtheilung übergeben. Die objective Untersuchung lehrte Folgendes: Gibbus in der Gegend des I. und II. Lendenwirbels. Die hervorspringenden Dornfortsätze dieser Wirbel sind auf Percussion empfindlich.

In der Rückenlage sind alle Bewegungen der unteren Extremitäten ausführbar, auch ohne wesentliche Kraftverringerung, höchstens ist die Action der Wadenmuskeln etwas geschwächt. Keine Atrophie der Beinmuskulatur, keine Abnahme der elektrischen Erregbarkeit (Prüfung mit absolutem Galvanometer).

Kniephänomene vorhanden, gesteigert; dagegen fehlt dauernd das Phänomen von der Achillessehne.

Völlige Lähmung der Blase und des Mastdarms. Eine ausgeprägte Anästhesie findet sich nun in der ganzen Umgebung des Anus, in der Glutaeal-, Perineal-Scrotalgegend und am Penis, ausserdem ist ein nicht weit herabreichender Streifen, der dem hinteren Bezirke der Innenfläche der Oberschenkel angehört, gefühllos. Die Anästhesie erstreckt sich auf alle Qualitäten der Sensibilität, ist besonders ausgesprochen für das Schmerzgefühl. Nach oben reicht die anästhetische Zone bis zu einer etwa die Mitte des Kreuzbeins treffenden Linie, nach aussen bis zur Furche zwischen Tuber ischii und Trochanter major.

In der Leistengegend sowie überall an den unteren Extremitäten (mit Ausnahme des näher bezeichneten Bezirkes) ist das Gefühl vollständig erhalten.

Patient kann gehen und laufen, wenn auch der Gang wegen der sich steigenden Schmerzen in der Lendengegend etwas behindert ist.

Ende September entwickelte sich eine purulente Urethritis (Patient catheterisirte sich selbst mit Nélaton), das Secret enthält keine Gonococcen. Besserung unter Anwendung von Jodoformbacillen. In den folgenden Monaten

stellte sich ein unregelmässig-remittirendes Fieber ein, es entwickelte sich Oedem an den Füßen, Patient wurde dauernd bettlägerig und starb am 8. December.

Die Obductionsdiagnose (Herr Dr. Jürgens) lautet: *Conquassatio sanata et sclerosis vertebrae lumbalis I. Angustatio partialis canalis vertebralis et compressio medullae spinalis ex traumate. Phlegmone paene sanata perivertebralis. Cystitis purulenta chronica. Pyelo-Nephritis.*

Es fand sich eine Infractio des ersten Lendenwirbelkörpers, der wie stark zusammengepresst und nach vorn keilförmig zugespitzt erschien und sich zum Theil in ein fibrössulziges Gewebe verwandelt zeigte; der Wirbelcanal war hier auf eine kleine Strecke deutlich verengt, ohne dass bei äusserer Besichtigung an den Häuten und am Rückenmark etwas Pathologisches zu erkennen war. Ein dem Sacraltheil des Rückenmarks frisch entnommenes Partikelchen enthielt reichlich Körnchenzellen.

Nach der Härtung in Müller'scher Lösung wurde es evident, dass eine Erkrankung des untersten Rückenmarksbezirks vorlag. Ein durch den Conus medullaris gelegter Querschnitt zeigte, dass das Gewebe, namentlich im hinteren Abschnitt erweicht war und in der Chromsalzlösung eine hellgelbe Färbung angenommen hatte.

Schon in der Lendenanschwellung beschränkte sich die Erkrankung auf die Goll'schen Stränge (aufsteigende Degeneration).

Um über die Ausbreitung und den Charakter der Erkrankung genaueren Aufschluss zu erhalten, wurde der Conus medullaris in Celloidin eingebettet und in dünne Schnitte zerlegt, die ungefärbt sowie nach Färbung in Picrocarmin-, Haematoxylin und Weigert'schem Haematoxylin untersucht wurden. Dasselbe gilt für die Lendenanschwellung, während es genügte, aus den höheren Rückenmarksbezirken einzelne Präparate anzufertigen.

In den untersten Partien erscheint die hintere Hälfte des Rückenmarks fast vollständig untergegangen, als sei dieselbe durch einen Schnitt, welcher die Hinterstränge 1—2 Mm. hinter der hinteren Commissur trifft, entfernt worden.

Die Begrenzung ist aber hier keineswegs eine regelmässige, sondern an die verdickte, abnorm stark vascularisirte und von Rundzellen stellenweise stark infiltrirte Pia mater stösst, ein Gewebe, das von Körnchenzellen, Rundzellen, kleineren und grösseren Blutherden, neugebildeten Gefässen reichlich durchsetzt ist. Die vordere Rückenmarkshälfte, also die Vorderhörner, wie Vorderseitenstränge sind erhalten (bis auf den hintersten Bezirk der Seitenstränge), aber ebenfalls im hohen Grade verändert, überall von jungen Zellen infiltrirt, während die nervösen Elemente (die Ganglienzellen der grauen, die Nervenfasern der weissen Substanz) zum grossen Theil untergegangen sind. Jedoch sind hier und da — und zwar besonders in den Vordersträngen — noch wohlerhaltene Querschnitte markhaltiger Nervenfasern zu erkennen.

Bei starker Vergrösserung finden sich auch im hintersten Bezirk noch vereinzelte atrophische Nervenröhren, ausserdem sieht man Schollen und Klumpen umgewandelten Blutpigmentes.

Die weichen Rückenmarkshäute sind von dem Marke selbst fast in der ganzen Peripherie abgehoben (wie künstlich losgetrennt) und man sieht namentlich in der vorderen Circumferenz verdickte Bindegewebssepta von der Pia mater zum Rückenmark hinziehen (vergl. Taf. IV. Fig. 1).

Diese Veränderungen nehmen an Intensität und Ausdehnung in den den höheren Abschnitten des Sacraltheils entstammenden Schnitten mehr und mehr ab, beschränken sich schon im untersten Lendentheil auf die Hinterstränge und haben in der Lendenanschwellung selbst ausschliesslich den Charakter der aufsteigenden Degeneration in den Goll'schen Strängen, die auch nur wenig intensiv ist. Diese ist durchs ganze Rückenmark zu verfolgen, zeigt im Halstheil nicht die Flaschenform, sondern zieht sich hier in Form eines nach vorn spitz zulaufenden Keiles weit von der hinteren Commissur zurück. Es handelt sich also um eine sich auf den Sacraltheil des Rückenmarks beschränkende traumatische Myelitis und Hämatomyelie.

Die Wurzeln, die aus dem untersten Rückenmarkabschnitt entspringen, sind mit in's Bereich der Erkrankung gezogen, sie sind zum Theil, besonders die hinteren, entartet. Sie liegen nicht, wie sonst, getrennt von dem Rückenmarkquerschnitt, sondern sind zum Theil mit den verdickten Hüllen des Rückenmarks eng verwachsen (Fig. 1. v.), man sieht von den letzteren fibröse Septa und Balken in die Wurzelbündel hineindringen. Indessen muss es ganz besonders hervorgehoben werden, dass diese Degeneration sich auf die Wurzeln beschränkt, welche aus dem erkrankten Rückenmarksbezirk hervorgehen, während die höher oben abtretenden (Lenden- und obere Sacralwurzeln), obgleich sie die verengte Partie des Rückenmarkkanals zu passiren hatten, also von dem Trauma mitbetroffen wurden, sich fast vollständig normal erweisen. Ich habe die Wurzeln in der Höhe des Conus medullaris auf Querschnitten untersucht, zum Theil isolirt, zum andern Theil erhielt ich sie auf den Rückenmarksquerschnitten und zwar liegen hier die höher oben entspringenden in der äussersten Peripherie. — Ich konnte mich überzeugen, dass sie fast durchweg ein normales Verhalten zeigten.

Diese Thatsache erscheint auffällig; etwas ähnliches wird jedoch neuerdings von Thorburn (On injuries of the Cauda equina. Brain, 1888, January) mitgetheilt, welcher bei Verletzungen der Cauda equina die tiefer unten entspringenden, also im Centrum des Pferdeschweifes gelegenen Bündel stärker betroffen findet, als die höher oben abtretenden; er hebt diese auffällige Thatsache ausdrücklich hervor. Es kann übrigens der Verdacht nicht unterdrückt werden, dass auch in einem Theile seiner Fälle der Conus medullaris in Mitleidenschaft gezogen war, und die Vorstellung, dass ein Druck, welcher Conus medullaris und Cauda equina (resp. Wurzeln) trifft, das Mark stärker

und mit schwereren Folgen schädigt als die Wurzeln, dürfte der Auffassung keine grossen Schwierigkeiten bieten.

---

Wir müssen die in unserem Falle beobachteten klinischen Erscheinungen auf die mehr oder weniger vollständige Zerstörung des Conus medullaris und der aus ihm entspringenden Wurzeln beziehen. Dahin gehören: die Incontinentia urinae et alvi, die Impotenz, die Anästhesie im Bereich des Plexus pudendo-haemorrhoidalis; denn aus einer Erkrankung der spinalen Centren vornehmlich des 3. und 4. Sacralnerven lassen sich die hier beobachteten Sensibilitätsstörungen vollständig erklären (auch die Innenfläche des Oberschenkels erhält noch Hautäste von den Perinealnerven nach Sappey), ohne dass überhaupt eine Betheiligung des Ischiadicusgebietes angenommen zu werden braucht. Eine wesentliche Betheiligung desselben ist ja mit Bestimmtheit ausgeschlossen.

---

Ich glaube, dass der hier mitgetheilte Fall in Hinsicht auf klinische Erscheinungen und anatomische Begründung ziemlich isolirt dasteht. Denn in dem Kirchhoff'schen\*) wird einerseits von den geschilderten Sensibilitätsanomalien nichts erwähnt, es besteht hier ferner eine Monate lang währende Lähmung der Beine und sind andererseits die pathologisch-anatomischen Veränderungen weniger distinct und scharf abgegrenzt.

Bemerkenswerth ist es, dass ganz ähnliche Symptomenbilder bei Erkrankungen des Plexus selbst beobachtet sind; wenn wir von den nicht seltenen Beobachtungen über Quetschung der Cauda equina, wobei wohl immer das Ischiadicusgebiet betheiligt war, absehen, so ist besonders berühmt geworden die Westphal'sche\*\*) Beobachtung, die den Titel trägt: „Sensibilitäts- und Motilitätsstörung im Bereiche des Plexus pudendalis und coccygeus. Autopsie: Gummöse Meningitis spinalis sacralis, Compression der Wurzeln des Plexus pudendalis, oberflächliche Caries des Kreuzbeins“ und die ihr verwandte von Eisenlohr\*\*\*).

Beachtenswerth ist es in differential-diagnostischer Beziehung, dass in diesen Fällen, in denen es sich um eine gummöse, die Wur-

---

\*) Dieses Archiv Bd. XV.

\*\*) Charité-Annalen. Jahrgang I.

\*\*\* ) Neurolog. Centralbl. 1884. No. 4.

zeln umklammernde Neubildung handelte, heftige Reizerscheinungen: ausstrahlende Schmerzen im Bereich der afficirten Nerven bestanden.

---

### **Erklärung der Abbildungen. (Taf. IV. Fig. I.)**

Querschnitt durch den Conus medullaris in seinem untersten Bezirke.

Färbung: Picrocarmin-Haematoxylin.

Lupe, 5 mal vergrößert und Hartnack 1.

b. Blutung.

v. Vordere Wurzeln.

g. Gefässe.

h. Hintere Wurzel.

p. Pia mater.

---