

(Aus der Landesheilanstalt Alt-Scherbitz [Direktor: Dr. v. Rohden] und der Hirnforschungsanstalt der Kgl. ung. Franz Josef-Universität in Szeged [Vorstand: Prof. Dr. Miskolczy].)

Intraradiculäre Cysten an Spinalganglien.

Von

Dr. Uwe Hinrichs.

Mit 3 Abbildungen im Text.

(Eingegangen am 28. Juli 1932.)

Wenn ich im nachfolgenden einen Zufallsbefund von Cysten an Spinalganglien veröffentliche, so geschieht dies aus dem Grunde, weil Hohlräume in den Spinalganglien meines Wissens bisher nur von *Marburg* beschrieben sind, und weil Cysten in der hinteren Wurzel kurz nach dem Austritt aus dem Ganglion bisher unbekannt zu sein scheinen.

Auf diesen Befund stieß ich bei der Sektion einer 61jährigen Kranken, die viele Jahre in schwerstem katatonen Zustand in der Landesheilanstalt Alt-Scherbitz verbracht hat. Eine eingehende körperliche Untersuchung hat wegen ihres abweisenden, oft gewalttätigen Wesens niemals stattfinden können. Im Lauf des Jahres 1926 hatte sie mehrfach Eiterungen am linken Unterschenkel und an der rechten Hand, die mehrfache Einschnitte notwendig machten. Da die Eiterung an der rechten Hand nicht zur Heilung kam, sondern mehrfach unter Blasenbildung an der ganzen unteren Hälfte des Unterarms und unter Schwellung und Blausucht der Hand immer wieder aufflackerte, war man im März 1927 gezwungen, den rechten Arm unterhalb des Schultergelenks abzunehmen. Dabei fielen die kaum stillbaren Blutungen auf, die selbst nach 8 Tagen noch nicht vollkommen zum Stillstand gekommen waren. Bemerkenswert für die Schwierigkeit der Behandlung ist, daß die Kranke bei jedem Verbandswechsel einer Narkose bedurfte. 1931 starb sie im Verlauf einer Lungenentzündung unter den Zeichen einer Herzschwäche.

Der Sektionsbefund der inneren Organe kann übergangen werden, da außer einer Lungenentzündung und einer starken Herzschlagader-sklerose bei sonst wenig geschädigten Gefäßen nichts Wesentliches gefunden wurde. Auch auf den Befund nach Armabnahme rechts braucht nicht eingegangen zu werden.

Am Zentralnervensystem konnten Zeichen eines erhöhten Hirndrucks, eine leichte Erweiterung der Seitenkammern und ein kleiner Hohlraum

im Septum pellucidum nachgewiesen werden. Das Rückenmark war makroskopisch wie mikroskopisch frei von krankhaften Erscheinungen, insbesondere frei von Zelleinlagerungen und Gefäßveränderungen. Das gleiche Verhalten gilt für die Wurzeln.

Am Brustmark war auf der linken Seite ein der obersten und auf der rechten Seite ein mittleres Ganglion bis zu Kleinerbsengröße angewachsen. Als Grund hierfür konnte schon makroskopisch eine Cystenbildung erkannt werden. Histologisch fand man außerdem noch links an einem der ersten Spinalganglien der Lendenwirbelsäule einen kleineren Hohlraum.

Die Einzelheiten versteht man am besten, wenn man sie an Hand der drei Abbildungen betrachtet. In Abb. 1a sieht man, wie die vordere

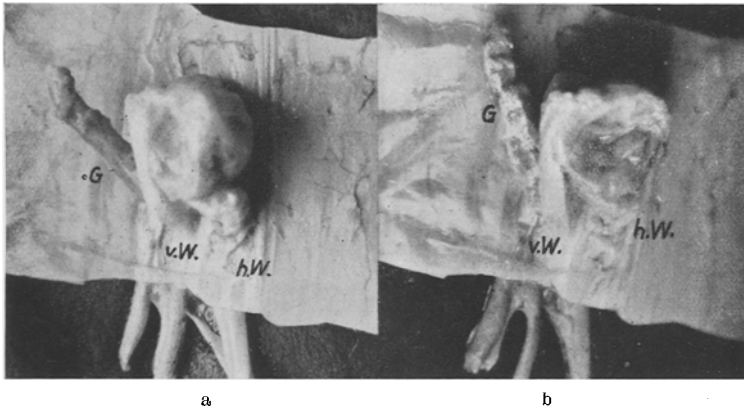


Abb. 1. h. W. hintere Wurzel; v. W. vordere Wurzel. G. Gefäß.

Wurzel an dem krankhaften Gebilde entlangzieht, während bei der hinteren Wurzel ein direkter Übergang in die Anschwellung hervortritt. Bei Abb. 1b ist das Verhalten der Wurzel schwieriger zu verstehen, da sich unter der Dura das Gefäß und die vordere Wurzel gekreuzt haben. Dagegen deutet das Bild sehr gut an, wie die Cystenwand eingedrückt werden kann.

Die Abb. 2 und 3 zeigen den Bau der Cyste mikroskopisch. Ihre Lage ist nicht im Spinalganglion selber, von dem im ersten photographierten Präparat nur ein kleiner Zipfel zu sehen ist, sondern sie ist im extraduralen Abschnitt der hinteren Wurzel an der Stelle ihres Austritts aus dem Spinalganglion gelegen. Wie aus dem Bild deutlich hervorgeht, ist der Nerv in einzelne Bündel aufgesplittert, die in der Mehrzahl als nach innen ragende Falten den Hohlraum durchziehen. Die Wand ist bis auf wenige Stellen, wo sie vom Bindegewebe der Dura gebildet ist, von Markscheiden ausgekleidet. Die Markscheiden sind von den im *van Gieson*-Bild rot gefärbten *Schwannschen* Scheiden umschlossen. Ferner



Abb. 2. Celloidineinbettung, *van Gieson*. h. W. hintere Wurzel; G. Gefäß; D. Dura; | S. Teil des Spinalganglions.

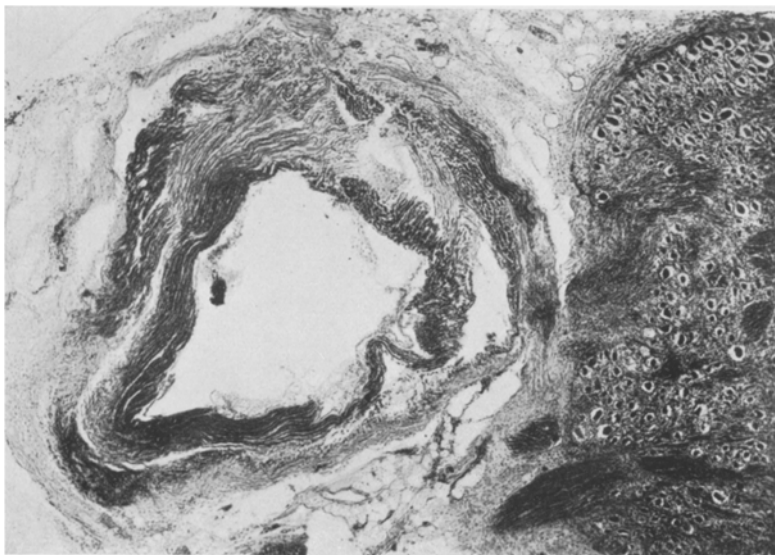


Abb. 3. Gefrierschnitt, *van Gieson*. (Die Aufnahme verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn San.-Rat Dr. *Engelken*, Alt-Scherbitz.)

befindet sich im Inneren ein feinfädiges Netz, in dem längliche Kerne eingeordnet sind, und zwischen dessen Maschen runde Zellen mit 1 bis 2 runden Kernen eingestreut sind. Wenn ihr Protoplasma sehr groß wird, so ähneln sie Makrophagen.

Die Cyste ist keine runde Aufblähung, sondern sie ist als ein an Größe langsam abnehmender Spalt in der Wurzel bis dicht vor ihrem Durchtritt durch die Dura mit Sicherheit zu verfolgen. Ob eine Verbindung zwischen der Cyste und dem Liquorraum schon im Leben durch Zwischenräume zwischen Nerv und Scheide und zwischen den einzelnen Bündeln bestanden hat, oder ob sie künstlich durch die Schrumpfung bei der Einbettung hervorgerufen ist, läßt sich nicht entscheiden.

Die Markscheiden sind nur unwesentlich verändert. Auch die Ganglienzellen in den Spinalganglien scheinen durch den Prozeß nicht in Mitleidenschaft gezogen zu sein. Pigment ist zwar reichlich vorhanden, kann aber bei dem Alter der Kranken nicht als pathologisch bewertet werden.

Der bindegewebige Anteil ist in der hinteren Wurzel stellenweise sicher vermehrt. Hier und da sind die Zellen der umscheidenden Häute örtlich gewuchert, sie dringen aber nicht wie die tabischen Granulationen zwischen die Fasern der Wurzel. Die größeren Gefäße sind ohne Befund, die Media kleinerer ist dagegen mehrfach hyalin verdickt und an anderen haben vermehrte Endothelzellen das Lumen verlegt. Blutungen mit reaktiven Veränderungen in der Umgebung sind nicht gefunden.

Die Frage der Ätiologie sei nur ganz kurz gestreift, da sie, was vorausgeschickt sei, ungeklärt bleibt. Theoretisch kommen als Entstehungsursache 3 Dinge in Frage:

1. könnte wie in *Marburgs* Fällen eine Blutung, eine Erweichung oder eine örtliche Entzündung die Vorbedingung für die Bildung eines Hohlraums an Ort und Stelle schaffen.

2. wäre es möglich, daß entzündliche Vorgänge die Saftwege in der hinteren Wurzel verlegt haben, und daß dadurch eine Flüssigkeitsstauung, die Wurzel und ihre Häute auseinandergetrieben hätte.

3. könnte als Entwicklungsstörung die Verwachsung der umgebenden Häute mit der hinteren Wurzel ausgeblieben oder nur unvollkommen vor sich gegangen sein. Der unter Druck stehende Liquor könnte dann eingedrungen sein, und es hätte sich an einem *Locus minoris resistentiae* die Cyste entwickeln können.

Grundsätzliche Unmöglichkeiten sind für keine der 3 Ansichten gegeben. Die langanhaltenden Nachblutungen bei der Amputation können unter Umständen auf eine Blutungsbereitschaft hinweisen, Erweichungen können durch die Veränderungen an den kleinen Gefäßen erklärlich gemacht werden, und daß die hintere Wurzel einmal von einer Entzündung heimgesucht sein kann, macht der anatomische Befund an ihr wie der klinische Verlauf annehmbar. Dabei muß aber zugegeben

werden, daß von der Arachnoidea ausgehende Granulationen von *Marburg* für das Alter beschrieben sind, ferner daß nicht zu entscheiden ist, ob die Entzündungen unbedingt als primär oder als sekundär als Druckwirkung der Cyste anzusehen sind. Aber auch das Fehlen fast jeglicher Degeneration am Nervengewebe ruft starke Bedenken gegen die Gültigkeit der ersten Annahme (Blutung usw.) wach. Schließlich spricht noch gegen die zweite Meinung, daß die hochgradigeren tabischen Granulationen, die zwischen die Nervenbündel der Radix post. eindringen, meines Wissens keine Cysten zur Folge haben.

Was die dritte Ansicht betrifft, kann das Vorliegen eines vermehrten Liquordrucks, der längere Zeit oder öfters bestanden hat, zwar nicht bewiesen werden, aber die Vermutung läßt sich auch nicht widerlegen, genau wie das Vorhandensein einer Entwicklungsstörung weder bejaht noch ausgeschlossen werden kann, denn das Bestehen einer Verbindung, in der zu Lebzeiten der Kranken Hirnwasser zwischen Cyste und Liquorraum geflossen ist, bleibt zweifelhaft.

Betrachtet man kritisch zusammenfassend noch einmal das Für und Wider, so muß man zugeben, daß hier eine entscheidende Stellungnahme zu schwankend sein würde. Das gleiche würde auch für den Versuch gelten, Klinik und Anatomie in Übereinstimmung zu bringen.

Zusammenfassung.

An 3 verschiedenen Spinalganglien eines Rückenmarks werden Cysten beobachtet, die an der Austrittsstelle der hinteren Wurzel aus dem Ganglion in der Wurzel selbst liegen und das Ganglion unberührt lassen. Die Entstehungsursache ist nicht zu klären.
