

## XVII.

### Zur Pathologie der Typhuslähmungen.

Von

**Dr. C. Eisenlohr,**

Assistenzarzt an der vierten medicinischen Abtheilung des Allgemeinen Krankenhauses  
in Hamburg.



Das Kapitel der Lähmungen nach acuten Krankheiten ist in seiner sehr unvollkommen gesichteten Mannigfaltigkeit für die Klärung der Pathologie der Lähmungen überhaupt bis jetzt wenig fruchtbringend gewesen. Nur wenige Beobachtungen weisen mit Bestimmtheit auf eine analoge Ursache wie bei den genauer bekannten genuinen Paralysen auch für die erstgenannten hin, und lassen das vage causale Moment einer Erschöpfung des Nervensystems, das noch bei vorzüglichen französischen Pathologen (Jaccoud) eine Rolle spielt, eliminiren. Speciell die Paralysen nach Typhus hat Nothnagel in seinem Aufsatze über die nervösen Nachkrankheiten des Abdominaltyphus (Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. 9. 1872. p. 480) einer genaueren Analyse unterzogen, und einige Combinationen zur Feststellung der Pathogenese angedeutet. Doch lässt sich aus der von ihm gesammelten Casuistik von der Arbeit Gubler's an ersehen, dass für die Mehrzahl derselben die eigentliche Ursache im Unklaren bleibt.

Ich sehe mich zu der Veröffentlichung des folgenden einzelnen Falls von Typhuslähmung, die das Gebiet einiger Ischiadicuszweige und vorzugsweise des Peroneus betraf, veranlasst, weil einige eigenthümliche, das Auftreten der Lähmung begleitende Erscheinungen, wie das Verhalten der längere Zeit beobachteten electricischen Erregbarkeit über die Genese derselben hinreichenden Aufschluss gaben, und weil bei der Spärlichkeit des Materials jede genaue Beobachtung mir von Interesse schien. Derselbe möge zur Illustration der von

Erb in seinen Krankheiten des Nervensystems, gelegentlich der Lähmungen nach acuten Krankheiten ausgesprochenen Ansicht dienen, dass wahrscheinlich die bei diesen Krankheiten vorhandene Veränderung des Blutes und die dadurch bedingte Ernährungsstörung der nervösen Apparate — wenn überhaupt — nur in den seltensten Fällen die Ursache der Lähmung ist, vielmehr in den meisten Fällen erhebliche anatomische Veränderungen als solche anzusehen sind.

Der betreffende Kranke, ein 30 jähriger Schmied, machte im Mai und Juni 1875 einen Abdominaltyphus von mittlerer Intensität und circa vierwöchentlicher Dauer durch, brachte aber nur die zwei letzten Wochen desselben im Krankenhause zu. Es bestanden bei seiner Aufnahme, am 4. Juni, noch Zeichen ziemlicher Depression des Nervensystems, Stupor und Schwerhörigkeit, die sich aber rasch verloren.

Vom 16. an fieberfrei, fühlte sich Patient in der nächsten Zeit nur ziemlich matt, hatte übrigens durchaus keine palpablen Störungen.

Vom 27. auf den 28. traten, nachdem Patient seit einigen Tagen, wie er nachträglich angab, Gefühl von Schwäche und Taubheit im linken Fuss und Unterschenkel gehabt, heftige Schmerzen im linken Knie, Unterschenkel und Fuss, verbunden mit solchen im rechten Kniegelenk, auf. Letzteres zeigte sich bei der Untersuchung am 28. durch einen beträchtlichen Erguss ausgedehnt und schmerhaft bei Druck. Im Gebiet des linken Nv. peroneus eine entschiedene beträchtliche Herabsetzung der Motilität nachzuweisen. Die Hauptsensibilität am linken Fuss und Unterschenkel, besonders an der Aussenseite, erheblich vermindert. Mit diesen Erscheinungen hatte sich ein ziemlich intensives Fieber eingestellt, das sich am Abend bis 40,4 erhob.

Am 1. Juli war auch im linken Kniegelenk eine Exsudation nachzuweisen: dasselbe gegen Druck empfindlich. Die Schmerzen im linken Unterschenkel, die einen mehr reissenden Character hatten, und besonders an der Aussenseite gegen den Fussrücken ausstrahlten, liessen am 2. nach. Am 3. schmerzhafte Schwellung des rechten Ellbogengelenks ebenfalls durch einen serösen Erguss bedingt, während die Schwellung der Kniegelenke abnahm. Temperaturerhöhung bestand bis zum 4., die Schwellung der Gelenke war erst am 9. Juli zurückgegangen.

Am 4. Juli ergab eine Untersuchung mit dem faradischen Strom eine ganz erhebliche Herabsetzung der Erregbarkeit des linken Peroneus; bei indirekter Reizung contrahirten sich zwar die Muskeln deutlich, aber in viel schwächerem Grade als rechterseits; bei direkter Reizung war bei der stärksten Stromintensität des Stöhrer'schen Apparates keine Contraction zu erzielen.

Motilität der betreffenden Muskeln sehr schlecht, Sensibilitätsparese unverändert, der linke Fuss in Varoequinusstellung, ödematos, kühl. Im Gebiet des Crural. und Tibial. postic. keine Differenz der electrischen Erregbarkeit.

Am 12. wurde auch im Gebiete des linken Nv. tibialis eine entschiedene Herabsetzung der motorischen Kraft und faradischen Erregbarkeit constatirt, welche letztere sich zwar nicht durch Vergrösserung der zur Hervorrufung

des Zuckungsminimums nötigen Stromstärken, aber durch eine sehr deutlich geringere Zuckungsgrösse verrieth. Die Schmerzen im linken Unterschenkel noch nicht völlig verschwunden.

Am 14. war das Resultat der electrischen Untersuchung:

Nv. peron. dext. bei 16 der Scala des Stöhrer'schen Apparats Minimal-contraction, peron. sin. bei 14; m. tibial. anticus völlig unthätig. Bei directer Reizung contrahiren sich die Muskeln (tib. antic., extens. digit. long., halluc. peronei) nicht.

Geringe Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit im tibial. postic. links (Wadenmuskeln), recht erheblich erschien diese Herabsetzung in den Muskeln der Fusssohle, die sich bei Reizung des tibialis hinter dem malleol. int. rechts kräftig contrahirten, links gar nicht.

Die Prüfung mit dem galvanischen Strom ergab zunächst ebenfalls eine stark herabgesetzte indirekte Erregbarkeit im linken Peroneusgebiet. Rechts bei 28, links erst bei 34 Elem. (Siemens) KaSZ: der m. tibial. antic. blieb auch hierbei vollkommen unthätig. Wesentlich verschieden verhielten sich die Muskeln bei directer Reizung. Rechts contrahirten sich die Fussbeuger und Zehenstrekker bei 36 Elem., links erfolgte schon bei 30 Elem. eine langsame sehr markirte Contraction der Mm. tibial. antic., extensor. halluc. und digit. long., die noch deutlicher bei labiler Application der Anode hervortrat. KaSZ erfolgte erst bei 34 Elementen, hatte aber ebenfalls den tragen Character der muskulären Contraction. Bei 40 Elementen trat in den Muskeln des rechten Peroneusgebiets die erste schwache AnS-reaction auf, während bei dieser Stärke links eine sehr ausgiebige Bewegung des Fusses zu Stande kam.

Der Nerv. tibial. postic. zeigt ebenfalls eine geringe Herabsetzung der galvanischen Erregbarkeit bezüglich des Contractionminimums und der Ergiebigkeit der Wirkung (Nv. tibial. dext. bei 34 Elem. 1. KaSZ, Nv. tibial. sin. bei 40 Elem. KaSZ, m. triceps surae dext. bei 38, sin. bei 44 Elem. KaSZ, bei 46 Elem. weder rechts noch links deutliche Anodenreaction).

Motilität: Vollständige Lähmung der Dorsalflexoren des Fusses, Extensoren der Zehen; die Mm. peronei liessen noch eine schwache willkürliche Action wahrnehmen. Geringgradige, doch deutliche Schwäche des linken triceps surae.

Tactile Sensibilität im Gebiete der Hautoberfläche des linken Peroneus hochgradig vermindert, die Prüfung der Schmerzempfindlichkeit ergab keine genauen Resultate, da Patient überhaupt auffallend geringe Empfänglichkeit für Schmerzeindrücke auf der ganzen Hautoberfläche kund gab.

Die electrische Untersuchung hatte, wie aus dem Mitgetheilten hervorgeht, in den schwerer betroffenen Muskeln die Veränderung der Erregbarkeit ergeben, die wir nach Erb als Entartungsreaction bezeichnen. Der weitere Verlauf bietet nun im Allgemeinen den Character einer schweren peripheren Lähmung.

Am 16. wurde auch im Gebiet der Flexoren des linken Unterschenkels eine geringe Herabsetzung der motorischen Kraft, der faradischen und galvanischen Contractilität constatirt. Das Gebiet des linken Cruralis blieb dagegen vollständig intact.

Am 19. Juli ist eine Besserung der willkürlichen Motilität, soweit sie die

Mm. peronei betraf, notirt, die faradische und galvanische Erregbarkeit vom Nerven aus ist in beiden Nervengebieten wie bei der letzten Prüfung, dagegen hatte die Steigerung der directen galvanischen Erregbarkeit, speciell die Präponderanz der AnSZ im m. tibial. antic. zugenommen. Im Tibialisgebiet keine qualitative Aenderung. Steigerung der mechanischen Erregbarkeit nicht vorhanden.

In den nächsten Wochen änderte sich in den geschilderten Verhältnissen sehr wenig, speciell das electrische Verhalten blieb dasselbe. Patient zog beim Gehen den Fuss etwas nach, derselbe schwoll hier und da etwas an, selten stellten sich schmerzhafte Sensationen im linken Unterschenkel ein.

Am 1. und 10. August sind dieselben Ergebnisse der faradischen und galvanischen Untersuchung notirt: die Steigerung der directen und galvanischen Erregbarkeit in allen vom Nv. peron. sin. versorgten Muskeln bestand fort, doch nahm die Bevorzugung der AnS entschieden ab, die Contractionen erfolgten bei ziemlich gleicher Stromstärke bei KaS und AnS.

Den 1. September: Faradischer Strom:

- Nv. peron. dext. Minimalcontraction bei 16 der Stöhrerschen Scala.
- Nv. peron. sin. bei 14 die Zuckung schwächer; m. tib. antic. bleibt aus.
- Nv. tibial. dext. 14.
- Nv. tibial. sinist. 12.

Bei den stärksten Strömen, vollständig über einander geschobenen Spiralen, ist nur eine minimale Contraction der Peronei und Abductionsbewegung des Fusses bei directer Reizung zu erzielen. Contractionen im Gebiete des linken Nv. tibialis schwächer; die Muskeln der Fusssohle contrahiren sich gar nicht.

Galvanischer Strom:

- Nv. peron. dext. 30 Elein. KaSZ.
- Nv. peron. sin. 40 Elein. KaSZ.
- Nv. tibial. dext. 34 Elein. KaSZ.
- Nv. tibial. sinist. 36 Elein. KaSZ.

Die Muskeln des linken Peroneusgebets zeigen noch sämtlich die träge Zuckungsform und gesteigerte Erregbarkeit.

Grösster Umfang des rechten Unterschenkels 35 Cm., des linken 34 Cm.; eine erhebliche Atrophie der Muskeln war somit nicht eingetreten.

Am 12. September war zum erstenmal bei sehr starkem Strom und directer faradischer Reizung eine schwache Contraction im m. tibial. antic. nachzuweisen, etwas stärker war die Action der extensores digit. und der Mm. peronei. Die Steigerung und qualitative Aenderung der directen galvanischen Muskelreizbarkeit erhielt sich unvermindert.

Am 27. September ist noch die characteristische träge Zuckung in den Mm. tibial. antic., den langen Extensoren und den Peroneis bei 14—24 Elein. verzeichnet, die zu einer die willkürliche Bewegung an Wirksamkeit übertreffenden Hebung und Abduction der Fussspitze führte. (Nv. peron. dext. bei 22 Elein. KaSZ und AnSZ, Nv. peron. sin. bei 26 Elein. KaSZ, bei 30 Elein. AnSZ). Die faradische Erregbarkeit im linken Peron. und Tibial. auf derselben Stufe.

Was die functionelle Tüchtigkeit des Fusses betrifft, so hinderte die restirende Parese den Patienten wenig am Gehen, wengleich der Fuss durchaus nicht mit der nöthigen Elasticität vom Boden sich abzuwickeln im Stande

war. Sensibilitätsabnahme gegen tactile und thermische Reize bestand noch auf dem linken Fussrücken, der Sohle, der vorderen äusseren Fläche des Unterschenkels bis zur Mitte.

Am 27. September untersuchte ich den Patienten, der bald darauf das Krankenhaus verliess und sich seitdem nicht wieder eingestellt hat, zum letztenmal. Ich will noch erwähnen, dass derselbe durch mehrere Wochen mit dem galvanischen Strom behandelt wurde, darauf warme Bäder und Dampfdouchen erhielt.

Das Interesse vorstehender Beobachtung knüpft sich an die That-sache, dass die Lähmung, die ohne Zweifel als im Connex mit dem vorausgehenden Typhus stehend anzusehen ist, unter Erscheinungen aufrat, die einen bestimmteren Schluss auf ihre Natur gestatten. Und dass dieser Schluss eine Bestätigung durch die Resultate der electrischen Untersuchung erhielt, würde ich hinzusetzen, wenn nicht mehr und mehr Thatsachen laut würden, die das Kriterium der Entartungs-reaction als problematisch für die Diagnose einer peripheren Lähmung erscheinen lassen. Doch lässt, glaube ich, wenn man sich die Krankengeschichte in's Gedächtniss zurückruft, kaum eine andere Supposition für die Genese der Lähmung sich finden, als die: dass in Gemeinschaft mit einer serösen Exsudation in verschiedene Gelenkhöhlen ein ähnlicher Process im Neurilem einzelner Aeste des linken Nv. ischiadicus stattgefunden und durch seine Residuen all die Störungen in der Function und Erregbarkeit der Nerven, wie in der Structur der Muskeln hervorgerufen habe, die wir als Wirkungen verschiedener Nervenläsionen kennen. Konnten wir auch nicht wie Bernhardt in einem Fall von Radialislähmung nach Typhus exanthematicus (Dieses Archiv, Bd. IV, 1874, p. 608) eine Neuritis oder Perineuritis anatomisch nachweisen, so sind doch sicherlich die klinischen und physikalischen Data hinreichend, um eine ähnliche Affection in unserer Beobachtung zu statuiren.

Auf eine verschiedene Intensität der Exsudation in verschiedenen Abtheilungen des Stamms und den entsprechenden Nervenästen weist die ungleiche Functionsstörung in den betreffenden Muskeln und die Modificationen des electrischen Verhaltens hin. Während der m. tibial. antic. und extens. digit. long. die typischen Erregbarkeits-Veränderungen einer schweren peripheren Lähmung aufweisen, schliessen sich die in den Mm. peroneis notirten Erscheinungen, die niemals verschwundene indirecte Erregbarkeit bei deutlich gesteigerter galvanischer Muskelreaction mehr dem Typus der von Erb bei Facialislähmung als Mittelform bezeichneten Form an. Im Tibialisgebiet ist die nur quan-

titativ verminderte Erregbarkeit ohne qualitative Äenderung im Einklang mit der nur wenig beeinträchtigten Function. Der Befund unseres Falles differirt, was electrisches Verhalten angeht, mit den in dieser Beziehung untersuchten und von Nothnagel berücksichtigten Fällen, in denen ohne Ausnahme die directe und indirecte Reizbarkeit gegen faradischen und galvanischen Strom gesunken war, wobei allerdings die Möglichkeit, dass die betreffenden Stadien der qualitativen Erregbarkeitsveränderung der Untersuchung vorausgegangen waren, nicht ausgeschlossen ist.

Ich erfülle zum Schlusse eine angenehme Pflicht, indem ich Herrn Dr. Goldschmidt, dem Oberarzte der vierten medicinischen Abtheilung für die Ueberlassung des Falles zur Untersuchung und Publication meinen Dank ausspreche.

Hamburg, 2. December 1875.

---