

## XVII.

### Sarkom der linken motorischen Region.

Von

Prof. Dr. **Mariano R. Castex**, und

Dr. **Pedro O. Bolo**,

Chefarzt der inneren Abteilung im Städtischen  
Krankenhaus Durand.

Oberarzt an der chirurgischen Universitätsklinik  
im Krankenhaus Durand (Buenos Aires).

(Mit 4 Textfiguren.)

Johann B., Argentinier, 16 Jahre alt, unverheiratet, Tischler, kommt am 14. Juni 1913 in unsere Behandlung im Spital Durand und berichtet folgendes:

Vater gesund, starker Raucher und Gewohnheitstrinker. Mutter und zehn Geschwister gesund. Aus der eigenen Vorgeschichte ist, abgesehen von gelegentlichen Kopfschmerzen und vorübergehenden Magen-Darmstörungen, nur ein Unfall im Alter von 13 Jahren hervorzuheben: es fielen ihm damals einige Bretter auf den Kopf und quetschten ihn an drei verschiedenen Stellen, nämlich am Hinterkopf, in der rechten Scheitelgegend und in der Pfeilnaht. Er blieb infolge des Schlages längere Zeit betäubt, beinahe bewusstlos, erholte sich aber dann und nahm seine Arbeit wieder auf.

Die gegenwärtige Krankheit begann unvermittelt im Oktober 1912 eines Morgens früh mit einem Anfall. Der Kranke selbst erinnert sich an nichts; aber sein Bruder, der mit ihm zusammen schlief, hat ihm erzählt, dass er durch ein lautes Schnarchen wach wurde, und ihn ausgestreckt fand, mit dem Kopf aus dem Bett heraushängend, geräuschvoll atmend, mit dem Mund voll Schaum, hervorquellenden blutunterlaufenen Augen und bewusstlos; er kam jedoch schnell wieder zu sich.

Am folgenden Morgen früh wiederholte sich der Anfall. Gleichzeitig bemerkte er, dass in seinem rechten Arm ein ziemlich starkes Zittern auftrat, das ihm den Gebrauch desselben erschwerte, und dass der Arm allmählich an Kraft verlor. Dann begann dasselbe Zittern im rechten Bein, das ebenfalls immer schwächer wurde, bis er nicht mehr sicher gehen konnte. Zugleich hiermit fiel dem Kranken auf, dass er allmählich die Bewegungsfähigkeit der rechten Gesichtshälfte einbüsste, dass er das rechte Auge nicht mehr schliessen und nur mit Mühe sprechen konnte; er hatte Geräusche im rechten Ohr, und das Sehvermögen nahm stetig ab. Die Anfälle traten viermal während der Faschingszeit auf, immer unter denselben Erscheinungen: Zittern, das in der rechten Hand beginnt, dann auf den Arm und schliesslich auf das Bein übergreift; eigenartiges Oppressionsgefühl auf der Brust; Schwarzwerden vor den Augen;

Zunahme der Geräusche im rechten Ohr; Zuckungen im Gesicht; Schaum vor dem Munde; dabei ein Gefühl, als verlöre er das Bewusstsein.

Dieser Zustand dauert einige Minuten; dann hört alles plötzlich auf; der Kranke ist aber noch lange Zeit danach müde und zerschlagen.

Er hat beständig, wenn auch nicht sehr heftige Kopfschmerzen.

Die körperliche Untersuchung ergab folgenden Befund:

Schädel wohlgebildet; keine Degenerationszeichen; nicht klopfempfindlich. Sensibilität für Berührung, Schmerz, Temperatur gut erhalten.

Reflexe (Korneal-, Konjunktival-, Nasen-, Gaumen-, Schlund-, Masseteren-) normal.

Pupillen,  $R > L$ , reagieren träge auf Licht und Akkommodation. Augenmuskeln funktionieren gut bis auf die Mm. recti sup., die eine konjugierte Blickparese zeigen.

Beiderseits starkes Oedem der Sehnervpapille.

Schärfe stark herabgesetzt. Geruch und Geschmack normal. Zunge weicht etwas nach rechts ab. Hörschärfe beiderseits vermindert,  $R > L$ .

Ausgesprochene Parese der Muskeln des Gesichts (oberes und unteres Fazialisgebiet), des Halses, der Schulter, des Armes und Beines auf der rechten Körperhälfte.

Starke Muskelatrophie an Hals, rechter Schulter und rechtem Arm; keine fibrillären Zuckungen. Kontraktur der rechten Hand; Hypertonie des ganzen Armes; oft besteht im rechten Arm ein richtiger „Status epilepticus“. Reflexe in dieser Extremität sämtlich erloschen. Stereognostischer Sinn in der rechten Hand herabgesetzt.

Im ganzen rechten Bein, von der Hüfte bis zum Fuss, sehr grosse Muskelschwäche mit leichter Atrophie; keine fibrillären Zuckungen; Muskeltonus erhöht, was die Bewegungen erschwert; Patellar- und Achillessehnenreflex stark gesteigert; Babinski, Oppenheim, Strümpell, Mendel-Bechterew, Brissaud, Rossolino, Tibiaperiostreflex rechts sämtlich positiv.

Auf der linken Körperhälfte Reflexe gesteigert.

Genaue körperliche Untersuchung lässt keine weitere Anomalie erkennen.

Intelligenz gut erhalten, Dysarthrie. Gang infolge rechtsseitiger Muskelschwäche sehr erschwert. Blut und Urin normal. Zerebrospinalflüssigkeit bei der ersten Punktion unter erhöhtem Druck, bei zwei weiteren Punktionen vor der Operation normal.

Reaktion nach Ghedini im Blutserum negativ.

Man stellte hiernach bei dem Patienten die Diagnose: Tumor der linken motorischen Region, mit wahrscheinlichem kortikalen Sitz, wenn auch ein subkortikaler Sitz nicht völlig ausschliessen war.

Am 25. Juni unternahm Professor Palma in unserem Beisein den ersten Teil eines zweizeitigen Eingriffs.

Chloroformnarkose. Markierung der Rolands- und Sylvii'schen Furche mit Höllenstein auf dem völlig rasierten Schädel. Esmarch'scher Schlauch über Nasenwurzel und Schädelbasis.

Bogenförmiger Schnitt in der linken motorischen Region zur Bildung eines

nach unten gestielten Hautperiostknochenlappens von 7 cm Breite und  $7\frac{1}{2}$  cm Höhe. Zurückschiebung des Periosts auf beiden Seiten der Inzisionslinie um 7—8 mm. Durchbohrung des Knochens mit der Fräse an beiden Endpunkten und zwei weiteren dazwischen gelegenen Punkten der bogenförmigen Linie; Durchschneidung der Knochenbrücken mittels Fräse (alles mit dem Apparat von Martell).

Nach einem Meisselschlag auf die Basis des Knochenlappens lässt sich dieser samt den daran haftenden Weichteilen leicht zurückschlagen.

Bei Durchschneidung der Haut machte uns eine starke Blutung, die sogar das Leben des Patienten bedrohte, lange Zeit zu schaffen. Mit Hilfe von Klemmen und komprimierenden Tupfern gelang es schliesslich, ihrer Herr zu werden; aber der Kranke hatte viel Blut verloren, und bei Aufhebung des Lappens zeigte sich die Dura ohne Pulsation und von sehr geringer Spannung, was wir einer Blutdrucksenkung infolge des Blutverlustes zuschreiben.

Die Narkose wurde abgebrochen, 500 g Serum subkutan gegeben, und noch weiter alles getan, um eine völlige Blutstillung zu erlangen, darauf der Lappen zurückgeschlagen und exakt angenäht.

Am folgenden Tag Besserung im Zustand des Patienten; am vierten Hautwunde verklebt. Entfernung sämtlicher Nähte, damit im Augenblick, wo der zweite Teil der Operation vorgenommen werden soll, die Wunde sauber ist.

Am 4. Juli, also 10 Tage nach dem ersten Eingriff, hoben wir, wiederum in Chloroformnarkose, den Lappen ab, indem wir mit geschlossener Schere die Wundränder trennten. Keine Koagula auf der Dura, die gespannt und ohne Pulsation ist. Bogenförmiger Schnitt durch die Dura in umgekehrter Richtung wie der Weichteil-Knochenschnitt. Nach Abhebung der nach oben gestielten Decke zeigt sich eine Geschwulst, die die Lücke völlig ausfüllt.

Tumor von rotvioletter Farbe, unregelmässig gestaltet, hart. Grösse, Beschaffenheit usw. werde ich weiter unten im einzelnen genauer besprechen.

Der Tumor wird mit dem Finger vorsichtig von der Hirnrinde, an die er etwas adhärent ist, abgelöst. Es ist klar, dass ein derartiges Vorgehen äusserste Sorgfalt und Zartheit erfordert, damit das Nervengewebe möglichst geschont wird.

Nach Entfernung des Tumors bleibt in der Oberfläche der Hemisphäre eine umfangreiche Delle zurück, von unregelmässiger Gestalt, mit etlichen Einrissen in der Hirnrinde und zahlreichen blutenden Gefässen.

Sanfte Kompression mittels Gazetampon, bis die Blutung völlig steht. Abbruch der Narkose. Bei Herausnahme des Gazetampons, der das Bett der Geschwulst komprimierte, zeigt sich, dass infolge der Ausdehnung des Hirnes die Höhlung schon bedeutend kleiner geworden ist.

Obleich die Blutung steht, lässt man im hinteren oberen Wundwinkel einen kleinen Jodoformgazedocht liegen, der bis auf die blutige Oberfläche der Hemisphäre reicht. Lappen wird zurückgeschlagen und mit Rosshaar angenäht.

Am nächsten Tag Entfernung des Dochtes, worauf eine geringe Menge von Zerebrospinalflüssigkeit nachsickert. Völlig normaler Heilungsverlauf. Entfernung der Nähte am 6. Tag; hierbei klaffen vorn die Wundränder ein wenig

auseinander und liessen etwas blutigseröse trübe Flüssigkeit hindurch; keine weitere Sekretion.

Vom dritten Tage nach dem zweiten Eingriff an zeigte sich bei dem Kranken eine ausgesprochene Amblyopie und nächtliche Erregungszustände. Temperatur 38,5°. Tagsüber geistige Depression, die fast an Stupor grenzte. Nur langsam gingen diese Erscheinungen zurück, bis sie schliesslich ganz verschwanden. Wie mir scheint, sind sie dem Hirnödem zuzuschreiben, das sich nach derartigen Enukleationen in der Umgebung der erweichten Rindenpartien, auf denen der Tumor aufliegt, einzustellen pflegt. Dieses Gebiet ist infolge von Einrissen in der Pia, die ihm seine arterielle Versorgung liefert, grossenteils in seiner Ernährung geschädigt und erleidet nekrotische Veränderungen, die ihrerseits Zirkulationsstörungen in den umgebenden Geweben hervorrufen.

Nach der Operation erfuhr der Patient zunächst eine neue Verschlimmerung seines Krankheitszustandes: die schlaaffe Lähmung wurde deutlicher, die Reflexlosigkeit der gelähmten Glieder eine vollständige. Zunahme der Amblyopie, die auf dem rechten Auge an Blindheit grenzt; Zunahme der Dysarthrie; eine gewisse Schwierigkeit in der psychischen Koordination; ausserdem, wenn auch in weit geringerer Stärke als vorher, krampfartige Zuckungen im rechten Arm und Bein.

Oedem der Sehnervenpapillen völlig verschwunden; Papillen von perlgrauer Farbe mit normalen Venen und sehr dünnen Arterien. Sehschärfe wechselt, bessert sich jedoch ständig, wenn auch nur langsam, bis zum gegenwärtigen Augenblick.

Am 24. Juli 1913 elektrische Untersuchung der gelähmten und atrophischen Muskeln des rechten Armes. Ergebnis: einfache Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit für Nerven und Muskeln ohne Umkehr oder Abänderung des Zuckungsgesetzes.

Der Patient musste sich einer tonisierenden Kur unterziehen: Arsen, Strychnin; Anwendung von Massage und Elektrizität während 3 Monaten.

Es dauerte nicht lange, bis sich in den gelähmten Gliedern wieder Bewegungen einstellten, die schnell immer kräftiger wurden. Sehschärfe besserte sich täglich, wenn auch nur langsam, so dass der Junge am 1. August das Bett verlassen und im Saal umhergehen konnte.

Ende August besteht noch ausgesprochene Hypertonie im rechten Arm und Bein mit Herabsetzung der Muskelkraft; Muskelkontraktur in der rechten Hand; lebhafte Steigerung der Sehnenreflexe; Fuss- und Handklonus; Muskeln gewinnen allmählich ihren normalen Umfang zurück.

Zu dieser Zeit erkennt man im Bereich des Lappens auch nicht die geringste Vorwölbung über das Niveau der knöchernen Schädeldecke; ebenso wenig lässt er sich eindrücken, so dass die Ränder fest verheilt zu sein scheinen. Das kosmetische Resultat lässt also nichts zu wünschen übrig.

Nun zu der Geschwulst selbst: es handelt sich um eine umfangreiche Neubildung, rundlich, abgeplattet, 7 zu 7 1/2 cm im Durchmesser, 4 cm Dicke (Fig. 1), Oberfläche körnig (Fig. 2), auf der Hirnseite an einer Stelle ganz unregelmässig entsprechend ihrem Stiel, mit dem sie an den Meningen und der



Fig. 1.

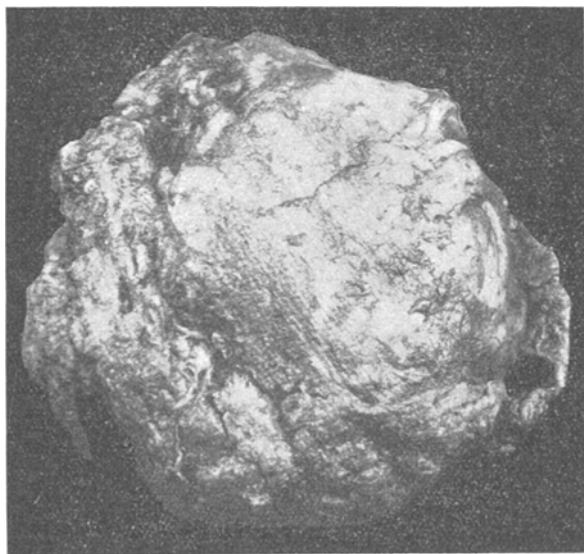


Fig. 2.

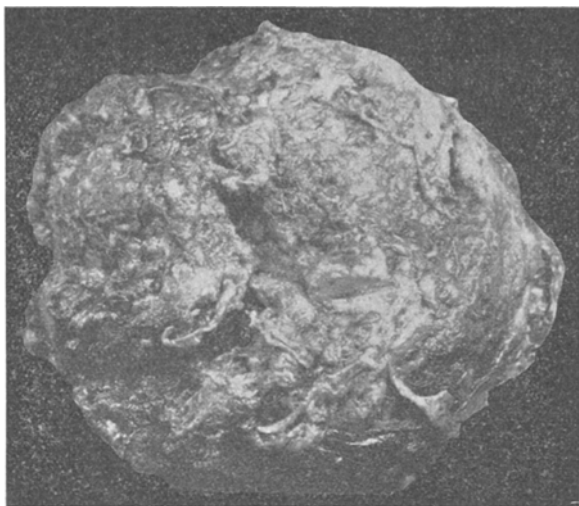


Fig. 3.

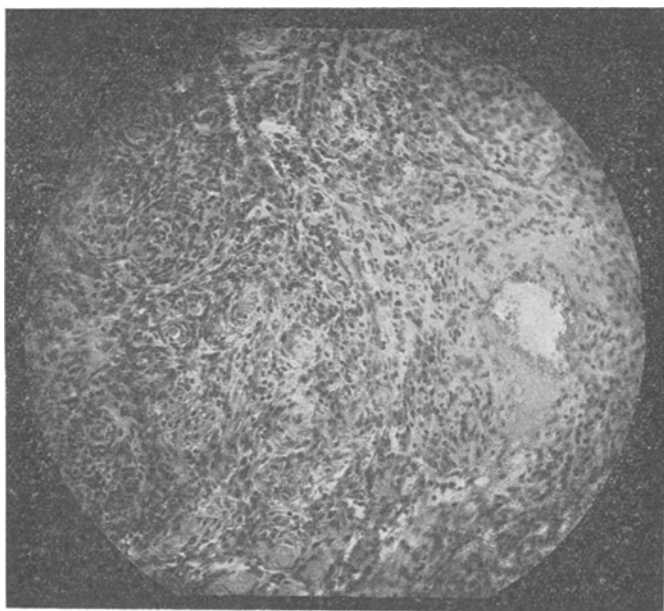


Fig. 4.

Hirnrinde haftete (Fig. 3), von rotvioletter Farbe infolge ihres Reichtums an Blutgefässen, die die an sich weisse Geschwulstmasse nach allen Richtungen durchziehen. Weiche Konsistenz.

Die histologische Untersuchung zeigt reichlich spindelförmige Zellen mit länglichem Kern und zahlreiche Blutgefässe, um die herum die Spindelzellen sich mit Vorliebe gruppieren — kurz, die histologischen Merkmale lassen uns den Tumor als Spindelzellensarkom diagnostizieren (Fig. 4).

Dieser Fall scheint uns darum von besonderem Interesse, weil es sich um ein jugendliches Individuum handelt, das 2 Jahre vor Beginn der Krankheit, die es ins Hospital führte, ein heftiges Trauma auf den Kopf erlitt, — eine Tatsache, auf die wir besonders hinweisen möchten, weil sie unserer Meinung nach Interesse vom Standpunkt der Unfallmedizin erlangen könnte — ohne dass wir uns irgendwie dahin festlegen möchten, dass zwischen dem erwähnten Unfall und der Neubildung ein fester ursächlicher Zusammenhang bestehen müsse.

Interessant erscheint uns auch das Vorhandensein starker Muskeltrophien an Hals, Schultergürtel, rechtem Bein und besonders rechtem Arm, wo es sich doch um einen zerebralen Prozess handelt, und die rasche Besserung, sobald die Ursache der Halbseitenlähmung beseitigt ist.

Dieser Fall und ein anderer von Dr. Palma und Dr. Bolo (subkortikales metastatisches Karzinom im rechten Armzentrum, das ein Jahr vorher im Hospital San Raque operiert und von Dr. Dimitri in der Revista de Obstetricia des Hospitals veröffentlicht worden ist) sind unseres Wissens die ersten intraduralen oder intrakraniellen Neubildungen, die in Argentinien operiert und durch die Operation geheilt wurden.

Beiläufig möchten wir die geringere Gefährlichkeit der zweizeitigen Operation erwähnen:

1. Die Voroperation bewirkt, dass die Schwankung des intraduralen Druckes bei Eröffnung der Dura mater nicht zu gross wird.

2. Fast völliges Fehlen eines Shock und Fehlen von Herz- und Atemstörungen, wie sie sonst bei Eröffnung der Dura sofort aufzutreten pflegen.

Ende Dezember 1913 wurde der Junge als total gesund und vollkommen arbeitsfähig entlassen.

Wir haben ihn seit jener Zeit des öfteren untersucht und regelmässig denselben Zustand konstatieren können.

---