

XVIII.

Aus der I. chirurg. Universitätsklinik, Wien.

Zur Frage der Operabilität intramedullärer Rückenmarkstumore.

Von

Prof. A. Freih. v. Eiselsberg und Prof. O. Marburg.

(Mit 2 Skizzen im Text.)

Trotz der sich, wenn auch nur langsam mehrenden Fälle operierter intramedullärer Tumoren des Rückenmarks, ist bisher nur ein einziger Fall (Veraguth und Brun) als intramedullärer Tumor von vornherein operiert worden. Allerdings waren die Aussichten in diesem Falle keine besonderen, da eine schwere Allgemeintuberkulose bestand, so dass wohl nur der Wunsch des Patienten die Operation veranlasste. Sie fiel jedoch so gut aus, dass nach 4 Wochen eine neuerliche Operation eines intramedullären Tuberkels an ihm vorgenommen wurde, was wohl Beweis genug ist, dass man solche Operationen im Rückenmark ohne weiteres wagen kann. Denn, wenn auch nicht alle Fälle zu absolut völliger Heilung kamen, so ist doch die Mehrzahl operativ geheilt worden und der Prozentsatz der im Anschluss an die Operation Zugrundegegangenen ist gewiss nicht höher, als bei den extramedullären Tumoren. Für die Beurteilung der ganzen Frage stehen uns nur sehr wenige Fälle zur Verfügung. So möchten wir von vornherein den operativ geheilten Krause'schen Fall, ein Gliom betreffend, ebenso wie den Cushing'schen darum ausschalten, weil hier nur Exzisionen von kleinen Stückchen vorgenommen wurden. Von den 4 Elsberg'schen Fällen liegen eigentlich nur die zwei von Elsberg und Beer ausführlich veröffentlicht vor. Auch der von Brun beschriebene Fall gehört eigentlich nicht recht in diese Gruppe, da man sonst alle extramedullär beginnenden, in das Rückenmark hineinwachsenden Tumoren hierher rechnen müsste. Es bleiben demnach zur Beurteilung der Fragen bezüglich Operabilität intramedullärer Geschwülste nur neben den 2 Fällen der Klinik 2 Fälle von Veraguth und Brun,

1 Fall von William C. Krauss, 2 Fälle von Elsberg und Beer, einer von Schultze und Garré, 2 Fälle von Oppenheim und Borchardt und schliesslich der Fall von Reichmann und Röpke, bei dem der intramedulläre Prozess eigentlich nur die extramedullären Tumoren komplizierte sowie der Fall Förster's, der unserer Beobachtung klinisch ähnelt.

Es wird darum die Veröffentlichung eines neuerlichen solchen Falles nicht ohne Interesse sein, bei dem von vornherein die Diagnose eines intramedullären Prozesses wahrscheinlich war und bei dem es sich zum ersten Male um ein intramedulläres, nach dem Operationsbefunde offenbar gut abgegrenztes Sarkom gehandelt hat.

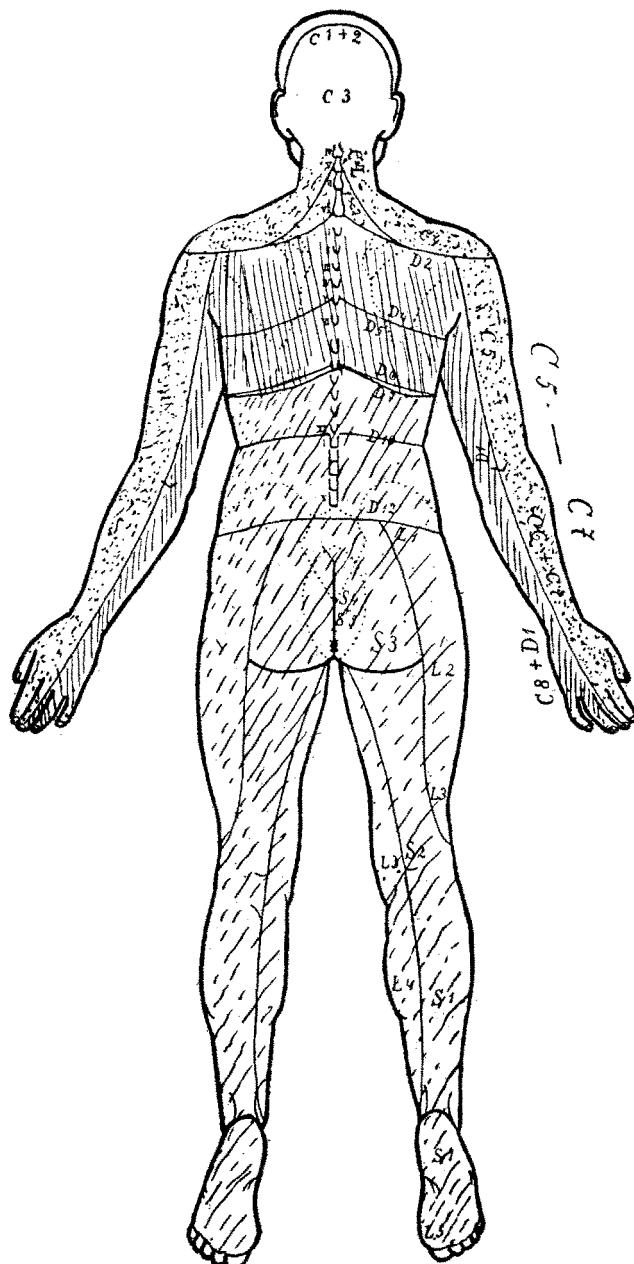
Die 16 Jahre alte Pat. B. stammt aus unbelasteter Familie. Sie hat, abgesehen von Kinderkrankheiten, nie eine ernste Krankheit durchgemacht und sich normal entwickelt. Ihre jetzige Krankheit begann vielleicht gegen Ende 1916, um welche Zeit die Pat. beim Turnen Schmerzen im Knie und der Fusssohle merkte, die aber nur bei Druck auftraten. Schon im Frühjahr 1916 war eine Pupillendifferenz aufgetaucht. Anfang 1917 merkte sie ein Schwächerwerden der rechten Hand, besonders beim Klavierspielen und Tragen schwerer Gegenstände. Auch das rechte Bein ermüdete rascher (z. B. beim Skilaufen). Von Mitte März an wird diese Schwäche so intensiv, dass Pat. schliesslich Schreiben und Klavierspielen aufgeben musste. Dabei merkte man, dass diese Schwächezustände zuerst im Zeigefinger auftraten, dann auf den Mittel- und Ringfinger und schliesslich auf den Daumen übergriffen. Schliesslich trat auch im April Schwäche der linken Hand hinzu, die sich aber nur ganz allmählich entwickelte. Da eigentlich nie heftige Schmerzen aufgetreten waren, auch nie ein Gefühl von Eingeschlafensein sich bemerkbar machte, so wurde das Ganze zunächst als funktionell aufgefasst. Im September 1917 machten sich zum ersten Male Schmerzen geltend, die links von der Schulter gegen den Ellbogen und auch in die seitliche Brust- und Bauchgegend ausstrahlten, gelegentlich auch auf die rechte Nackengegend übergriffen. Inzwischen hatte sich auch eine leichte Retentio urinae et alvi ausgebildet, sowie häufige, oft ganz plötzlich auftretende Uebelkeiten. Die nun einsetzende rasche Progression führte zu einer Untersuchung von internistischer Seite, die das Bestehen eines organischen Prozesses im Rückenmark wahrscheinlich machte, worauf Pat. in unsere Behandlung kam.

Status praesens vom 26. 10. 1917: Etwas hydrocephales Cranium; Pat. übermittelgross, gut genährt. Psychisch und intellektuell vollständig frei, rechts leichte Ptosis; unter mittelweite Pupille, Enophthalmus (Horner'sches Syndrom). Beiderseits leichte Krallenhandstellung, rechts mehr als links. Rechts die Interossei atrophisch. Die Hände fühlen sich kalt an und sind zyanotisch. Das Strecken der Finger ist nicht mehr möglich, dagegen ist das Handgelenk völlig frei. Trizeps- und Palmarreflexe fehlen. Beide Bauchdeckenreflexe vorhanden, der rechte vielleicht etwas schwächer. Die Motilität der unteren Extremitäten ist frei, nur ist deren Kraft herabgesetzt; der Gang ist etwas unsicher. Rechts Patellarklonus, Fussklonus, positiver Babinski und Oppenheim. Links nur Patellarklonus. Die Plantar-



Skizze 1.

Bemerkungen zu den Qualitäten: //// tief Hypästhesie; // geringe Hypästhesie;
██████████ Hyperästhesie.



Skizze 2.

Bemerkungen zu den Qualitäten: //// tief Hypästhesie; ////////////// geringe Hypästhesie;
..... Hyperästhesie.

reflexe sind normal. Sensibilität ist von C 8 bis D 7 derart gestört, dass eine deutliche Hypästhesie für alle Qualitäten besteht, die fast an die Anästhesie grenzt (siehe Skizze 1 und 2). Darunter besteht eine Hypästhesie oder besser gesagt eine Gefühlsstörung derart, dass die Pat. den Stich als Berührung empfindet, dabei aber bemerkt, dass es sie schmerzt. Sie kann den Eindruck, den ihr der Stich bereitet, nicht genau wiedergeben und schildert ihn einfach als unangenehmes Gefühl, das dem Schmerz nahesteht. Diese Störung reicht bis S 5. Oberhalb von C 8 bis etwa C 2 deutliche Hyperästhesie. Der Röntgenbefund war vollständig negativ. Die Wirbelsäule über dem 7. Cervikal — und 1. und 2. Dorsaldorn empfindlich. Die Spinalpunktion ergab folgenden Liquorbefund: Druck erhöht, hochgradige Xanthochromie, sehr stark vermehrter Eiweissgehalt, Globulinreaktion positiv, 50 bis 60 Zellen im Kubikmillimeter. Wassermann im Blut und Liquor negativ, Urinbefund desgleichen, Augenhintergrund normal.

Zusammenfassung: Parese beider oberen Extremitäten rechts mehr als links, Krallenhandstellung, rechts Atrophie der Interossei; Fehlen des Trizeps- und Palmarreflexes, spastische Parese beider unteren Extremitäten mit Klonismen und positivem Babinski und Oppenheim rechts. Schwere Hypästhesie von C 8 bis D 6, Dysästhesie bis S 5, Hyperästhesie von C 8—C 2, die Tiefensensibilität frei. Kompressionssyndrom des Liquors mit Pleocytose. Hornersches Syndrom rechts. Druckempfindlichkeit des 7. Hals-, 1. und 2. Brustwirbels.

Die diagnostische Ueberlegung stellte zunächst fest, dass es sich um einen lokalisierten Prozess handle, der, wofür die Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen sprechen, unterstes Hals- und oberstes Brustmark einnehmen muss. Die Entwicklung des Prozesses, erst motorische, dann sensible Störung, der Charakter der Sensibilitätsstörung; schwere Schädigung in einigen Segmenten, eigentümliche Paralgie in den darunter befindlichen, Hyperalgesie in den darüber befindlichen, sprechen deutlich für einen intraspinal beginnenden, nach aussen fortwachsenden Prozess. Die relativ rasche Entwicklung wäre allein schon gegen die Annahme einer Syringomyelie zu verwerten, zumal auch der Liquorbefund eine solche nahezu ausschliesst. Es blieb nur die Annahme des Tumors und es fragte sich zunächst, welcher Art dieser war. Die Pleocytose liess den Verdacht einer meningealen Mitbeteiligung aufkommen, für die auch die später aufgetretenen Schmerzen zu verwerten waren. Eine so lokalisierte Meningitis wäre eigentlich nur, da Syphilis ausgeschlossen werden konnte, von der Tuberkulose zu erwarten; und doch sprach der Mangel jedes Zeichens eines tuberkulösen Prozesses sonst im Organismus gegen eine solche Annahme. Auch liess der Liquor die typische Gerinnung vermissen.

Es wurde demnach die Diagnose gestellt: Tumor medullae spinalis entsprechend dem 8. Zervikal- und 1. Dorsalsegment, vorwiegend rechts, wahrscheinlich intraspinal.

Infolge des raschen Fortschreitens des Prozesses und der Aussichtslosigkeit jeder anderen Therapie wurde der operative Eingriff vorgeschlagen, der am 31. 10. 1917 ausgeführt wurde:

Aethernarkose, Incision über dem 7. Zervikal- und 1. Dorsaldorn, Abpräparieren der Muskulatur, Abkneifen der Dorne und Freilegung der Dura. Diese pulsiert nicht, scheint verbreitert und rechts bläulich durchschimmernd. Nach Eröffnung derselben kein Liquorabfluss. Es schimmert rechts ein Tumor durch die blossgelegten Hinterstränge. Incision in der Medianlinie des Rückenmarks. Abpräparieren des freiliegenden, bläulichen Tumors mit einem stumpfen Instrument. Dabei wird der Puls der Pat. plötzlich klein. Da die untere Grenze des Tumors schwer zugänglich ist, wird noch etwas Knochen ausgebissen. Es gelingt, den Tumor zu entfernen. Derselbe erinnert in der Grösse an einen Dattelkern, nur ist er etwas schmäler. Seine Reste werden mit dem scharfen Löffel ausgelöffelt, wobei einzelne Rückenmarkstränge der Dorsalseite eingerissen werden. Vollkommener Duraverschluss, Muskelnaht, Hautnaht.

Der Puls bessert sich nach einer Kochsalzinfusion und Kampher.

1. 11. 1917. Puls 170, Temp. 38, Digalen. In dem anfangs schlaff gelähmten rechten Bein treten nachmittags bereits Spontanbewegungen auf, im linken Bein klonische Zuckungen. Pat. muss katheterisiert werden.

Am 2. 11. Die oberen Extremitäten unverändert, die linke untere Extremität frei, die rechte nahezu frei beweglich, rechts fehlt die tiefe Sensibilität der Zehen. Die Klonismen links geringer, die Sehnenreflexe des rechten Beines schwerer auslösbar.

In den nächsten Tagen sinkt die Temperatur zur Norm, Puls um 90, beim Verbandwechsel zeigt sich ein Hämatom, das abgelassen wird, so dass ein Teil der Wunde klafft. Am 12. 11. sind die Zuckungen der Beine geschwunden. Die Beweglichkeit des rechten Beines gering an Kraft, links frei. Die linke obere Extremität hat ihre Krallenhandstellung verloren, ist frei beweglich. Die Sensibilität der rechten Seite ist bis auf den Verlust der tiefen Sensibilität der Zehen und die Zonen an der oberen Extremität frei, hingegen besteht links Hypalgesie und Hypothermie von etwa D 2 abwärts. Blase und Mastdarm frei, die Wunde granuliert rein und heilte bald vollkommen zu.

Der schon vor der Operation bestandene Brechreiz hat sich auch nach der Operation nicht geändert. Es besteht keinerlei meningeal Symptom. Bei Lagewechsel und bei jeder Nahrungsaufnahme zeigt sich dieser Brechreiz. Er ist durch nichts beeinflussbar. Die genaue, wiederholt vorgenommene Untersuchung ergab als Ursache der absoluten Appetitlosigkeit das Bestehen einer Magenaffektion: Gastritis aphthosa (Dr. Spiro). Ein neuer Tumor wurde sicher ausgeschlossen. Die Pat. kam infolge der Unmöglichkeit, sie zu ernähren, konstant herab und ging 8 Wochen nach der Operation, am 26. 12. 1917, an Inanition, zu der sich schliesslich eine Pneumonie gesellte, zugrunde.

Der Befund am Nervensystem hatte sich auch in der Folgezeit gebessert. Es war eigentlich nach der Operation eine Brown-Séquard'sche Halbseitenlähmung zustande gekommen, die bis zum Tode anhielt, aber sich quantitativ besserte.

Der Mangel eines autoptischen Befundes lässt es unmöglich erscheinen, über die wahre Natur dieses gesamten Krankheitsbildes Aufschluss zu geben.

Die histologische Untersuchung des exstirpierten Tumors ergab ein Spindelzellensarkom: Höchst wahrscheinlich war dasselbe primär im Rückenmark entstanden; eine völlige Sicherheit hätte freilich erst die Obduktion gebracht, da sie allein einwandfrei die Metastase ausgeschlossen hätte.

Sei dem wie immer, auch dieser Fall zeigt unwiderleglich die Operationsmöglichkeit intramedullärer Tumoren und die Tatsache, dass das Rückenmark den Eingriff relativ leicht überwindet. Dafür sprechen die Epikrisen der 13, resp. mit Krause's Fall 14 bisher ausführlich berichteten Fälle intramedullärer Rückenmarktumoren, welche operiert wurden. Davon sind 7 geheilt (Veraguth-Brun I, Elsberg, Röpke, Schultze, Förster 2 eigene Fälle), 3 operativ geheilt, deren einer nach 8 Monaten (Oppenheim und Borchardt), der andere — der vorliegende — nach 2 Monaten starb; endlich der von Krause. Von den 4 im Anschluss an die Operation gestorbenen sind 2 ihrer schweren Tuberkulose erlegen (Veraguth-Brun II, Krause), einer an Atemlähmung (Elsberg-Ber) und einer (ein 70jähriger) an Pneumonie (Oppenheim-Borchardt). Die längste Beobachtungsdauer unter den 6 geheilten haben wohl die 2 an der I. chirurgischen Klinik operierten:

Fall M., operiert 1907, stellte sich 1914, nachdem sie durch $6\frac{1}{2}$ Jahre sich völlig wohl befunden hatte, mit Schmerzen vor, welche aber in Anbetracht des normalen Nervenbefundes nicht auf eine Rezidive zu beziehen waren. — Fall W., operiert 1910, war im Jahre 1914 arbeitsfähig.

Es bleibt Rothmann's Verdienst, gezeigt zu haben, wie weit man im Rückenmark operativ vorgehen kann. Im vorliegenden Falle sind die beiden Vorderhörner über mehr als ein Segment geschädigt gewesen und auch die Seitenstränge in den inneren Abschnitten im Bereich des Tumors gelegen. Durch die Operation ist eigentlich nur der rechte Hinterstrang beschädigt worden, da die Störung der tiefen Sensibilität der Zehen nachträglich auftrat, eine Schädigung, die relativ belanglos ist.

Bezüglich der Methode braucht man wohl nicht von der bei extramedullären Tumoren geübten abzuweichen und soll in einem Akte und nicht wie Elsberg dies empfiehlt, in 2 Akten den Tumor entfernen.

Der vorliegende Fall an sich bietet diagnostisch wenig Schwierigkeiten. Es soll auch hier nicht über die Differentialdiagnose zwischen intra- und extramedullären Geschwülsten gesprochen werden, zumal Oppenheim diese Frage in gewohnter klassischer Weise erörtert hat. Nur einiges möge hervorgehoben werden:

Das eine Moment ist die Sensibilitätsstörung. Man findet eigentlich bei der Mehrzahl dieser Fälle eine komplette Schädigung der Sensibilität von

der Lokalisationsstelle nach abwärts. Wenn auch hie und da z. B. bei Veraguth und Brun's erstem Fall eine Reihe von Segmenten ausgespart bleiben können, so ist doch ein Befund wie in dem vorliegenden Falle isoliert dastehend. Und gerade ein solcher ist als charakteristisch für den intraspinalen Prozess anzusehen.

Ferner sei auf den Liquorbefund hingewiesen: So sehr auch Reichmann und Röpke sich bemühen, seine Bedeutung für die Tumordiagnose herabzusetzen (der positive Befund in ihrem Falle ist wohl auf Rechnung der extramedullären Tumoren zu setzen), muss man Nonne beistimmen, dass er das typische Kompressionssyndrom des Liquors als wichtigen Faktor für die Tumordiagnose des Rückenmarks verwertet. Allerdings gilt das in erster Linie für die extraspinalen Tumoren, wo es uns ebenso wie H. Schlesinger kaum je im Stich liess. Es ist nun interessant, dass auch die intraspinalen Tumoren ein ähnliches Resultat ergeben können. Schon in dem ersten Falle unserer Klinik findet sich in der Krankengeschichte der Vermerk: Xanthochromie, wenig Zellen im Liquor; über den Eiweissgehalt ist keine Notiz vorhanden. In dem vorliegenden Falle ist die Xanthochromie und der Eiweissgehalt vorhanden. Die Pleocytose allerdings steht im Gegensatze zu dem typischen Befund des Zellenmangels und ist auch durch den Operationsbefund nicht erklärt, da die Meninx zart war. Nur Veraguth und Brun erwähnen noch einen Liquorbefund, der aber keine Anomalie aufweist, wohingegen bei Förster derselbe typisch vorhanden war. Man wird demnach das Kompressionssyndrom des Liquors, wenn auch die bisherigen Beobachtungen noch viel zu gering sind, um darüber etwas auszusagen, keineswegs verwenden dürfen, um intra- und extraspinale Prozesse zu unterscheiden.

Eines an dem Falle ist jedenfalls besonders bedauerlich und wäre für seine Aufklärung von grösster Bedeutung gewesen, das ist der Mangel der Obduktion. Die obligatorische Einführung desselben in allen Krankenanstalten, wie ihn das weitblickende Genie Kaiser Josef II im Wiener Allgemeinen Krankenhouse gesetzlich festgelegt hat, kann man getrost als Forderung der Zeit ansprechen. Die grossen Fortschritte in der Erforschung der Krankheiten gründen sich ja zumeist auf die Befunde bei Obduktionen. Solche Untersuchungen zu fördern, wird jeder Einsichtige verständlich finden und die massgebenden Faktoren veranlassen, die Einführung der Obduktion, womöglich in jedem Falle, wirksam zu vertreten.

Literaturverzeichnis.

- Brun, Ueber einen zweiten Fall von operativer Entfernung eines subpial gelegenen Rückenmarkstumors. Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. 1911. Bd. 110. S. 487.
 Clairmont, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 38. S. 236.
 Cushing, Bulletin of the John Hopkins Hosp. Nov. 1910.

- v. Eiselsberg, Wiener klin. Wochenschr. 1910. S. 375.
v. Eiselsberg-Ranzi, Ueber die chirurgische Behandlung der Hirn- und Rückenmarkstumoren. Arch. f. klin. Chir. Bd. 102. H. 2.
Elsberg, Observations upon a servies of forty-three laminectomies. Annales of surgery. 1912. Bd. LV. S. 217.
Elsberg-Beer, The operability of intramedullary tumours of the spinal cord. The american journ. of med. science. 1911. Bd. 142. S. 636.
O. Förster, Fall von intramedullärem Tumor, erfolgreich operiert. Berliner klin. Wochenschr, 1917. Nr. 14. S. 238.
F. Krause, Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks. Bd. II. S. 773. Urban & Schwarzenberg. 1911.
William C. Krauss, Tree cases of spinal cord tumours observed within a period of ten days. Journ. of nerv. and mental diseases. 1910. H. 4. S. 222.
Nonne, Weitere Erfahrungen zum Kapitel der Diagnose komprimierender Rückenmarkstumoren. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 47 u. 48. S. 444.
Oppenheim, Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Geschwülste im Bereiche des zentralen Nervensystems. Berlin, Karger. 1907.
Oppenheim und Borchhardt, Beitrag zur chirurg. Therapie des intramedullären Rückenmarkstumors. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 1913. Bd. XXVI. S. 811.
Reichmann, Ueber einen operativ geheilten Fall von mehrfachen Rückenmarksgeschwülsten. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1912. Bd. 44. S. 95.
Röpke, Ueber die operative Entfernung intramedullärer Rückenmarkstumoren. Arch. f. klin. Chirurg. 1911. Bd. 96. S. 963.
Rothmann, Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie. Berliner klin. Wochenschr. 1913. Nr. 12 u. 13. S. 528.
H. Schlesinger, Ueber erfolgreich operierte Rückenmarkstumoren und über „das Kompressionssyndrom“ des Liquor cerebrospinalis. Wiener klin. Wochenschr. 1915. Bd. 28. S. 463.
Schultze, Weiterer Beitrag zur Diagnose und operativen Behandlung von Geschwülsten der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks. Erfolgreiche Operation eines intramedullären Tumors. Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 36. S. 1676.
Veraguth und Brun, Subpialer, makroskopisch intramedullärer Solitär tuberkel an der Höhe des 4. und 5. Zervikalsegmentes. Operation. Heilung. Korrespondenzblatt f. schweizer Aerzte. 1910. Nr. 33. S. 1097. — Weiterer Beitrag zur Klinik und Chirurgie des intramedullären Konglomerattuberkels. Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1916. Bd. 46. Nr. 13, S. 385. Nr. 14, S. 424.