

Während der Chinidtherapie pflegt die Urinmenge abzunehmen. Nach Abschluss derselben kommt es in fast allen Fällen zu einer stark überschüssenden Diurese.

Literatur.

1. B.kl.W. 1918 Nr. 18, 19, 36. D. Arch. f. klin. M. 1921, 136, 70. — 2. Zschr. f. Biol. 1915, 66, 293; 1920, 71, 47. — 3. M.m.W. 1919, Nr. 26, S. 705. — 4. D.m.W. 1921 Nr. 1 und 1922 Nr. 14. — 5. Klin. Wschr. 1922 Nr. 42 S. 2119. — 6. Ref. Klin. Wschr. 1922 Nr. 24 S. 1224. — 7. Zschr. f. d. ges. exp. M. 1918, 7, 155. — 8. Klin. Wschr. 1922 Nr. 34 S. 1683. — 9. Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 12 S. 272, 1922 Nr. 22 S. 562. — 10. Zbl. f. Physiol. 1902, 15, 195. — 11. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1920, 87, 377. — 12. Klin. Wschr. 1922 Nr. 38 S. 1894. — 13. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1922, 95, 304. — 14. D.m.W. 1922 Nr. 13 u. 14. — 15. M.m.W. 1922 Nr. 9 S. 333. — 16. D.m.W. 1920 Nr. 1 S. 8 und Klin. Wschr. 1922 Nr. 32 S. 1611. — 17. Die unregelmässige Herzstätigkeit, Engelmann, Leipzig u. Berlin 1914, S. 116. — 18. Ther. d. Gegenw. 1918 S. 16. — 19. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1893, 32, 327. — 20. Zschr. f. d. ges. exp. M. 1918, 7, 134. — 21. D. Arch. f. klin. M. 1921, 136, 181. — 22. B.kl.W. 1918 Nr. 22 S. 521. — 23. M.m.W. 1922 Nr. 9 S. 333. — 24. Ther. Halbmonatsh. 1921 S. 10 sowie besonders A. Pong s.: Ueber den Einfluss tiefer Atmung auf den Herzrhythmus (Sinusrhythmus). Berlin, Springer 1923. — 25. Klin. Wschr. 1922 Nr. 5 S. 212. — 26. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1922, 95, 258. — 27. Klin. Wschr. 1922 Nr. 8 S. 375. — 28. Die unregelmässige Herzstätigkeit, S. 61.

Aus der Frauenklinik der Universität Halle a. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sellheim.)

Zur ärztlichen Schwangerschaftsunterbrechung*.)

Von Hugo Sellheim.

Der Arzt soll bei der Indikationsstellung der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung mit offenen Karten spielen, sich mit einem, oder besser mit zwei Kollegen, die sich in dem betreffenden Spezialfach auskennen, beraten, alle Hilfsmittel der Diagnose und Prognose in Anwendung bringen und unter Umständen eine kurze Beobachtungsfrist einschieben, um gegen jeden Fehlschluss und auch jeden Angriff gesichert zu sein.

Viel wichtiger als das Sichauseinandersetzen mit dem Gesetze ist die Befriedigung des ärztlichen Gewissens.

Es sollen hier nur einige Schwierigkeiten kurz gestreift werden. Sie bilden eine Sorge des Arztes, der sich in die persönlichen Verhältnisse und Lebensschwierigkeiten der Hilfesuchenden vertiefen will, ganz besonders oft in unseren heutigen Zeiten.

Zunächst eine, aus der schweren Not geborene Rücksicht, welche gegenwärtig die ärztliche Entscheidung zu erschweren und zu verschieben geeignet ist. Früher dürfte man getrost mancherlei Zustände, welche den Organismus Kraft kosteten, länger bestehen lassen. Man konnte noch auf eine kräftige, ausreichende Kost und im Notfall auf die Steigerung der Ernährung hinweisen. Heute ist das anders geworden, wie eine kurze energetische Bemerkung zeigen wird.

Im Körper besteht ein Wettbewerb der verschiedenartigsten im Organismus auftretenden Ansprüche an „Energie“ um eine letzten Endes einzig verfügbare, gemeinsame, in ihrer Leistungsfähigkeit begrenzte, also erschöpfbare Energiequelle. Diese Quelle wird gespeist durch die Nahrungsaufnahme.

Von den Verbrauchsarten des Organismus ist am bekanntesten das Wachstum. Jeder weiss, dass da, wo eine Pflanze, ein Tier, ein Mensch wächst, auch Kraft zum Aufbau konsumiert wird. Diese Kraft ist messbar entweder an den verbrauchten Bausteinen, d. h. der Kalorienzahl des Nahrungsquantums, oder an dem Produkt, eben dem Wachstum. Diese Auffassung erleichtert unsere Betrachtung insofern, als schliesslich alle Leistungen auf eine „Art Wachstum“ zurückzuführen sind. Wir gehen dabei von der Erkenntnis aus, es handle sich entweder um einen Stoffansatz, welcher nachträglich als Kraft verbraucht werden kann, oder um eine Kraftausgabe, welche nachträglich durch Stoffersatz im Körperhaushalt wieder ausgeglichen wird. Das Wachstum, beziehungsweise der dafür notwendige Kalorienbedarf, wird so zum Massstab für die Einnahmen und Ausgaben des Körperhaushaltes.

Da der Organismus einen Kraftspeicher enthält, so ist die Kraftausgabe nicht unmittelbar von der Krafteinahme durch den Stoffwechsel abhängig. Vielmehr kann ein momentanes Defizit aus dem eisernen Bestande des Körpers — vorbehaltlich nachträglicher Ergänzung durch den Stoffwechsel — gedeckt werden.

Hiernach zerfällt das Eigenwachstum des Organismus in drei Hauptformen: Den Aufbau des Körpers in den Entwicklungsjahren, die Erhaltung des Körperbestandes für das ganze Leben und eine Kraftreserve für besondere, aussergewöhnliche Leistungen, zum Beispiel Ueberwindung einer Krankheit, Vollbringen einer besonders schwierigen Aufgabe usw. Dazu kommt die Fortpflanzung und die Erhaltung ständiger Fortpflanzungsbereitschaft als „Wachstum über die Grenzen des Organismus hinaus“. Diese Verbrauchsgebiete Aufbau, Erhaltung, besondere Aufgaben und Fortpflanzung sind gegeneinander nicht scharf abgegrenzt.

Da, wo eine Konkurrenz von Fortpflanzungswachstum und Reparaturbedürfnis für den von einer auszehrenden Krankheit befall-

lenen weiblichen Organismus eintritt, machen wir Aerzte gelegentlich mit gutem Erfolg den Versuch, analog den natürlichen Verschiebungen der Wachstumsmöglichkeiten durch eine künstliche Beschränkung des Fortpflanzungswachstums die ganze Kraft des Organismus auf die Ausheilung der Krankheit zu konzentrieren. Hierbei gehört die allgemein anerkannte künstliche Schwangerschaftsunterbrechung, um Schwangerschaftswachstum, Laktation usw. zu ersparen. Weniger anerkannt und empfehlenswert — wenn auch logisch richtig — ist der Gedanke, durch Uterusexstirpation den Zwang zum immer wiederholten Blutersatz zu vermeiden und den dadurch frei werdenden Kraftüberschuss der Ausheilung der Tuberkulose zugute kommen zu lassen.

Unumgängliche Voraussetzung für solche energetische Spekulationen ist aber eine ausreichende Ernährung und womöglich die Steigerung der Ernährung.

Bei der heute allgemeinen Unterernährung wird die Grenze der Leistungsfähigkeit viel rascher als früher erreicht. Das gilt für alle Anstrengungen. Ganz besonders aber beim Weibe für den Tribut, den es der Fortpflanzung zu leisten gehalten ist. Hierher gehört die organische Aufgabe des Wiedereersatzes von Körpersäften bei der Periode im Sinne der Erhaltung der Fortpflanzungsbereitschaft und erst recht die tatsächliche Fortpflanzungsbetätigung in Form von Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett, Laktation, Kinderaufzucht usw.

Wie wir als Folge jener durch die Unterernährung bedingten Kräfteverschiebung jede Verstärkung der Periodenblutung heute viel ernster als früher nehmen, so müssen wir auch schon den zehrenden Einfluss der normalen Periode, der normalen Schwangerschaft, des normalen Stillens, der normalen Kinderaufzucht auf den unterernährten Frauenkörper in Anschlag bringen. Alle Zumutungen an den Körper finden unter unseren heutigen Lebensverhältnissen ihre Resonanz in der wirtschaftlichen Lage des einzelnen Menschen.

Um diesen innigen Zusammenhang und die dabei in Betracht kommenden Werte zu beleuchten, eine kleine Berechnung: Eigentlich sind wir so arm geworden, dass wir uns den biologischen Luxus der normalen Periode kaum mehr leisten können. Man mache nur einmal einen Ueberschlag, was uns die Unterhaltung der ständigen Fortpflanzungsbereitschaft bei unseren Frauen in Deutschland allein kostet. Zirka 100 g Blut gehen pro Regel etwa verloren. Nur 10 mal im Jahre gerechnet, macht das zirka 1 Liter. Multipliziert mit der Zahl der menstruierenden Frauen, vervielfältigt mit der Kalorienzahl, die zum Wiedersatz des Blutes notwendig sind, gemessen an den Marktpreisen der Nahrungsmittel, ergibt das einen ganz ungeheuren Wert, den wir bei unseren sonstigen Entbehrungen nur mit Mühe und Not aufbringen.

Jedenfalls bedingt die Erschwerung des Blutersatzes infolge der allgemeinen chronischen Unterernährung automatisch eine nicht unbeträchtliche Indikationsverschiebung bei der Behandlung pathologisch gesteigerter Blutungen. Wie mit dem Ersatz verlorenen Blutes geht es aber mit der Zumutung aller organischen Leistungen. Wir erleben eine Umwälzung, an welcher wir Aerzte nicht ohne weiteres achtlos vorübergehen können.

Kommt zur Belastung durch Schwangerschaft noch eine zehrende Erkrankung hinzu, so vermag der unterernährte Organismus dieser doppelten Belastung statt einer normalen nur eine verminderte Leistungsfähigkeit entgegenzusetzen, und es kommt rascher und überraschender als bei guter Ernährung oder gar Ernährungssteigerung zur gefährlichen Ueberanstrengung, welche die Schwangerschaftsunterbrechung erheischt. Ein solch wichtiger, wenn auch noch wenig exakt bestimmbarer Faktor in der Körperbilanz, wie die chronische Unterernährung, ist geeignet, die an sich nicht leichte Entscheidung des Arztes in Sachen der Aborteinleitung in hohem Grade zu komplizieren. Das war der Grund, warum ich auf diesen Punkt etwas näher eingegangen bin.

Für die Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung besteht schon an sich oft genug eine grosse Unsicherheit und Schwierigkeit. Die Entscheidung, dass eine Lebensgefahr, der man auf andere Weise als durch künstlichen Abort nicht aus dem Wege gehen kann, vorliege, gilt nicht immer für die Gegenwart, sondern muss oft kürzere oder längere Zeit vorausgenommen werden. Wir sollen uns ganz im Anfange der Tragezeit dahin aussprechen, ob eine akute Lebensgefahr im weiteren Verlaufe der Schwangerschaft, bei der Geburt, oder gar erst im Wochenbett zu erwarten sein wird. Dabei ist unter Berücksichtigung aller einschlägigen Faktoren die Lage des Arztes noch leicht, wenn er sich in einer den Abort ablehnenden oder bejahenden Richtung bestimmt aussprechen kann.

Nicht immer liegen die Verhältnisse aber so klar und einfach. Der Arzt selbst bleibt zweifelhaft, wie er sich entscheiden soll. Diese Zweifelsfälle sind die schwierigsten und somit für die Praxis die wichtigsten.

Was soll man aber im Zweifelsfalle tun? Manche dürften geneigt sein, auch in solchen Fällen die Ablehnung des Abortes auszusprechen. Ich kann das nicht für gerechtfertigt halten. Zweifellos täte solch rigoroser Standpunkt, zum mindesten soweit der Zweifel reicht, den Kranken unrecht.

Ich neige in solchen Fällen — aber auch nur in solchen Zweifelsfällen — dazu, der Trägerin des Kindes ein gewisses Selbstbestimmungsrecht einzuräumen. Sie trägt ihre Haut zu Markte. Daher soll sie sich selbst entscheiden, ob sie dem Kinde

*) Gelegentliche Bemerkung im Verein der Aerzte in Halle a. S. am 7. Februar 1923.

oder einem weiteren Kinde zuliebe eine Lebensgefahr auf sich nehmen will, oder ob ihr die Gesundheit, an deren Erhaltung ausser ihr der Ehemann und ihre bereits vorhandenen Kinder interessiert sind, vorgeht.

In der Mehrzahl der Fälle werden die Frauen geneigt sein, die Schwangerschaftsunterbrechung zu wählen. Es gibt aber auch Mütter, die anders denken. Ich habe den Fall erlebt, dass zwei interne und zwei gynäkologische ordentliche Universitätsprofessoren einer Frau den dringenden Rat zur Schwangerschaftsunterbrechung wegen florider Lungentuberkulose geben zu müssen glaubten. Die Frau wollte aber trotz dieser autoritativen Entscheidungen nicht. Sie hat, soweit ich sehe, auch recht behalten. Das Kind wurde ausgetragen. Es ist prächtig gediehen. Auch die Mutter ist gesund geworden. Der Fall ist zugleich ein Beispiel dafür, dass man sich auch bei der grössten Vorsicht und noch so eifrigem Konsultieren mit erfahrenen Kollegen in der Prognose irren kann.

Die meisten Schwierigkeiten für die Entscheidung machen die Nervösen und psychisch Kranken. Das Gefährliche ist dabei weniger die Steigerung der Nervosität und der Psychose, als vielmehr die aus der damit oft verbundenen seelischen Verstimmung entspringende akute Selbstmordgefahr. Zur Beleuchtung dieser Situation nur eine Bemerkung. Wie oft ist es schon vorgekommen, auch ohne dass eine psychische Störung vorlag, dass ein Mädchen lediglich auf den vom Arzte unvorsichtigerweise geäusserten Verdacht der Schwangerschaft hin sich das Leben genommen hat? Nachher konnte, um die Tragik voll zu machen, Schwangerschaft überhaupt nicht nachgewiesen werden! Solche Fälle mit Selbstmordabsichten sind freilich schwer zu beurteilen. Sie bedürfen zur Entscheidung der allergrössten Vorsicht. Es begegnen einem aber Frauen, und vor allen Dingen Mädchen, bei welchen man wirklich überzeugt sein darf, dass sie sich das Leben nehmen werden, wenn man den Zustand nicht unterbricht. Das ist doch gewiss eine „akute direkte Lebensgefahr, die auch wohl kaum auf andere Weise beseitigt werden kann“, wenn man diesen Begriff als Indikation für die ärztliche Schwangerschaftsunterbrechung gelten lassen will.

Ich habe den Scharfsinn und den diagnostischen Mut bewundern gelernt, mit dem Psychiater und Nervenärzte in einzelnen Fällen (z. B. Notzucht) mit grosser Sicherheit das Unvermeidbare des Selbstmordes voraussahen und das Unglück durch das Anraten der Schwangerschaftsunterbrechung abgewendet haben; im Gegensatz zu anderen, die solcher eigenartigen Situation ziemlich fremd und ratlos gegenüberstanden.

Zum Schluss noch eine praktische Frage, die bei jeder künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung genau zu überlegen ist. Wird es bei diesem einen künstlichen Abort bleiben, oder wird man (oder ein anderer Kollege, denn in solchen Fällen ist Wechsel beliebt) die Schwangerschaftsunterbrechung über kurz oder lang zu wiederholen haben? Besteht Unheilbarkeit des Leidens, oder muss an eine Wiederholung des Prozesses, welcher diesmal die Unterbrechung rechtfertigte, gedacht werden, dann ist es oft besser, der Schwangerschaftsunterbrechung die künstliche Sterilisierung hinzuzufügen. Die Empfehlung von antikonzeptionellen Mitteln führt erfahrungsgemäss nicht zum Ziele, und bei welcher Zahl der künstlichen Aborte soll die Grenze sein?

Durch die zeitliche Zusammenziehung von Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung wird der Eingriff gegenüber getrennter Abtreibung und Sterilisierung wesentlich erleichtert. In einer Narkose, in einer Sitzung kann man, wie ich das früher angegeben habe¹⁾, den Uterus durch glatten Schnitt entleeren und die Eileiter wegnehmen. Im Notfall lässt sich, wie von anderer Seite angegeben wurde, die Operation auch auf vaginalem Wege ausführen. Abgesehen davon, dass man die Frau vor einer Wiederholung der Gefahr schützt und das Eheleben der mit der Menstruationswelle synchron verlaufenden Beunruhigung über etwaige neue Konzeption entkleidet, hat diese Operation gegenüber dem Erzwingen des Abortes auf natürlichem Wege oft genug durch mehrfach wiederholte Eingriffe und Narkosen den Vorzug der Einfachheit, vorausgesetzt, dass mit dem Austragen einer späteren Schwangerschaft doch nicht mehr gerechnet werden darf.

Der histologische Nachweis der Liquordiffusion in der Pia und im Nervenparenchym bei der Paralyse.

Von Prof. Dr. Wilhelm Gennerich.

Wenn auch die Liquordiffusion nur einen der verschiedenen ätiologischen Faktoren beim Zustandekommen der Metalues bildet, so ist sie doch, wie bereits im Jahre 1915¹⁾ berichtet, bei weitem der bedeutsamste. Ohne sie ist ein Ueberwandern der mesodermalen Gewebsschmarotzer, der Spirochäten, auf die ektodermale Substanz undenkbar. Das Eindringen einer rein wässrigen Flüssigkeit, nämlich des Liquors, durch die zerstörte und mit dem Parenchym verwachsene Pia stört in hochgradiger Weise die Ernährung der nervösen Substanz, so dass sie den von dem pialen Granulationsherd her einwandernden Spirochäten als Nährboden verfällt. Ähnliche

Möglichkeiten zum Zustandekommen einer parenchymatösen Syphilis sind an anderen Organen nicht gegeben; bei ihnen bleiben daher alle syphilitischen Krankheitsvorgänge rein interstitieller Art.

In welcher Weise bestimmte Vorgänge zum Zustandekommen der Liquordiffusion ins Nervenparenchym und damit der metaluetischen Bildung Veranlassung geben, wurde bereits verschiedentlich ausführlich berichtet²⁾. Um es kurz zu wiederholen: Auf eine nicht sterilisierende, oft die meningeale Infektion provozierende spezifische Therapie folgt Einschränkung und Virulenzschädigung der Spirochäten, so dass nur eine anergische Abwehrreaktion sowohl allgemein (Fortbestand des Sekundarismus), wie auch an den meningealen Herden zustande kommen kann. Infolgedessen kommt es zu einer ungemein chronisch, d. h. über viele Jahre hin verlaufenden und meist völlig latenten syphilitischen Meningitis mit Verlötnungen mit dem Parenchym und mit Auflockerung oder bindegewebiger Entartung (Sklerosierung) des Piagewebes. Je nach dem eingetretenen Grade der sich hier herausbildenden Gewebserstörung — die Pia hat die Funktion, die Rinde vor der Auslaugung durch den Liquor zu schützen — macht sich ein mehr oder weniger ausgiebiger oder sogar profuser Einbruch des Liquors in das Rindenparenchym geltend.

Zunächst waren es nur klinische Beobachtungen bei der endolumbalen Salvarsanbehandlung, welche uns in völlig eindeutiger Weise und im Einklang mit dem Werdegange des Liquorbildes den Eintritt der Liquordiffusion zur Erkenntnis brachten. Wenn eine Reihe von bekannten Autoren bisher unseren Erfahrungen und Anschauungen nicht gefolgt ist, so hat das wohl vorwiegend darin seinen Grund, dass die bei der meningealen Syphilis so ungemein erfolgreiche endolumbale Behandlung bisher noch wenig Eingang gefunden hat. Die Schwierigkeiten, die sich ohne eine hinlängliche Einführung der Aufnahme dieser Therapie entgegenstellen, dürfen keineswegs unterschätzt werden; das geht schon daraus hervor, dass sie bis zu ihrem völligen Ausbau einer zehnjährigen Entwicklungszeit bedurft hat. Sie ist aber heute bei einwandfreier Technik ebenso ungefährlich wie unentbehrlich zur Bekämpfung wie Behandlung der meningealen Syphilis. Letzten Endes hat vielleicht auch der bislang noch ausstehende anatomische Nachweis der Liquordiffusion einige Autoren davon zurückgehalten, sich mit dem Problem weiter zu beschäftigen.

Den ersten Eindruck von der Liquordiffusion erhielten wir bei der endolumbalen Behandlung spinaler Prozesse durch die erhöhte Empfindlichkeit und Verletzbarkeit der motorischen oder sensiblen Leitungsbahnen gegenüber den eingeführten Chemikalien. Während ein gesundes Rückenmark 1,8 mg Neosalvarsan auf 80—90 ccm Liquor fortlaufend in vierzehntägigen Abständen unbeschadet ertrug, erwiesen sich myelitische und gewisse tabische Prozesse schon bei $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$ mg auf 80—90 ccm Liquor als sehr empfindlich. Oft genügte diese kleine Dosis schon, um die vorliegende Funktionsstörung deutlich zu vermehren. Es zeigte sich dieses besonders in der Zunahme der Spasmen und Gehstörung bei der Myelitis, wie auch bei manchen Fällen von ataktischer Tabes in Vermehrung der Unsicherheit auf den Beinen. Diese Beobachtungen liessen schon zweifelsfrei erkennen, dass der Liquor durch die veränderte piale Hülle leicht zu den Leitungsbahnen hindurch diffundiert und hier seine Salvarsanbeimischung zur Geltung brachte. Nicht weniger eindringlich waren dann die Beobachtungen über die Liquordiffusionen bei der endolumbalen Behandlung der Paralyse. Bald nachdem wir hier zur Benutzung grosser Liquormengen (100—200 ccm) übergegangen waren, kamen häufig Krampfanfälle und schlagartige Exazerbationen der Paralyse, wie früher ausführlich berichtet, zur Beobachtung. Dies war besonders dann der Fall, wenn der Rückfluss schnell mit hohem Druck, d. h. unter starker Hebung der Bürette, vorgenommen wurde, wenn ferner trotz sichtlicher Hemmung des Rückflusses bei einem Bürettenrest von 40—50 ccm auch dieser noch durch langdauerndes Hochhalten der Bürette (oft bis zur $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ Stunde) noch eingelassen wurde. Es war sodann bemerkenswert, dass die offensichtlich auf vermehrter wässriger Durchtränkung der Hirnrinde beruhenden Krankheitsverschlimmerungen mit veränderter Behandlungstechnik, d. h. mit dem Fortgiessen reichlicher Liquormengen (bis zur Hälfte des entnommenen Quantums) bei den nachfolgenden Behandlungen wieder gutgemacht werden konnten.

Nach diesen Erfahrungen lag es sehr nahe, einen Versuch zu unternehmen, um die bislang von anderer Seite angezweifelte Liquordiffusion bei der Metalues auch am histologischen Präparat sichtbar zu machen. Die endolumbale Einverleibung von Farbstoffen kam für unsere Zwecke an der Leiche nicht in Frage, weil es sich nicht darum handelte, Gewebe zu färben, sondern vielmehr die Diffusionswege, d. h. die passierbaren Lücken im Gewebe, darzustellen. Hierfür konnten sich nur leicht nachweisbare chemische Stoffe eignen.

Die bisher am ZNS. ausgeübten chemischen Reaktionen (bezüglich der Berliner Blau- und Turnbullblaureaktion siehe Arbeiten von Müller und Spatz), die auf den Nachweis von Eisen abzielen, kamen für uns nicht in Betracht, weil sie sich nur für die Kenntlichmachung bereits im ZNS. vorhandener und fixierter Substanzen eignen. Auf der andern Seite würden chemische Farbreaktionen, die nicht auf irgendeine Art und Weise an das Gewebe selbst gebunden sind, bei der Behandlung der Schnitte wieder ausgewaschen werden.

Es musste daher von vornherein darauf Bedacht genommen werden, einen chemischen Niederschlag zu erzeugen, der überall dort entstehen und liegen bleiben musste, wo die endolumbale Infusion des

¹⁾ Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisation in einer Sitzung auf abdominalem Wege. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1913, 38, H. 2.

²⁾ Dermatol. Zschr. 1915 H. 12.

³⁾ Die Syphilis des ZNS. (Verl. v. Jul. Springer), M.m.W. 1922 S. 922.