

Die Behandlung der Varicen durch die künstliche Thrombose.

Von Dr. E. Tavel, Professor der Chirurgie und Chefarzt am Inselspital in Bern.

(Mit Tafel V. VI.)

In Nr. 19 des Korrespondenzblattes für Schweizer Ärzte 1904 habe ich eine neue Methode der Behandlung der Varicen mitgeteilt, die ich damals bei 6 Fällen angewendet hatte.

Die Resultate, die ich seither mit der künstlichen Thrombose erzielt habe, sind wohl geeignet, diese Methode als eine sehr empfehlenswerte, einem weitem ärztlichen Publikum bekannt zu geben.

Drei Jahre später, 1907, besprach ich die künstliche Thrombose der Varicen auf Grund der Beobachtung von 27 operierten Fällen nach dieser Methode. (Berliner klin. Wochenschr. 1907, Nr. 7.)

Auf dem im Chirurgenkongreß in Paris 1910, wo die Frage der Behandlung der Varicen als Hauptthema figurierte, wurde die Methode der Thrombose vom Rapporteur Prof. J e a n n e l aus Toulouse nicht erwähnt. Ich konnte damals über 38 Fälle referieren.

Es stehen mir jetzt 50 Fälle zur Verfügung, die ich zur Basis dieser Arbeit nehmen kann.

Bevor die wissenschaftliche Begründung meiner Methode auseinandergesetzt wird, sei zuerst ein Überblick über die chirurgische Behandlung der Varicen gegeben.

Geschichte der chirurgischen Behandlung der Varicen.

Ogleich zu allen Zeiten die Varicen operiert worden sind, hat die chirurgische Behandlung derselben auch in der ersten Zeit der antiseptischen Ära keine Fortschritte gemacht, weil die physiologische Grundlage für die Behandlung fehlte oder nicht klar genug nachgewiesen war.

Schon R i m a (1836) und V e r n e u i l (1855) haben die Rolle der Insuffizienz der Klappen hervorgehoben. Es gebührt jedoch T r e n d e l e n b u r g das Verdienst (1891), die Erklärung der mechanischen Verhältnisse gut begründet zu haben. Er hat gezeigt, daß die Varicen eine Folge der Insuffizienz der Klappen der Saphena sind. Während in der Cava, in der V. iliaca und im Stamm der V. femoralis keine Klappen vorhanden und auch wegen des intraabdominellen und des Muskeldruckes nicht nötig sind, findet man regelmäßig in der normalen Saphena magna 8—10 Klappen, die den Zweck haben, den Druck der Blutsäule zu unterbrechen, so daß in den unteren Partien des Beines keine Stauung stattfinden kann. Werden aus irgendeinem Grunde die Klappen insuffizient, so drückt die ganze Blutsäule vom Herzen bis zum Unterschenkel auf die Venenwand; es entsteht eine Dilatation, eine Blutstauung, so daß das Blut aus der Peripherie nicht mehr durch die Vena saphena, sondern mittels der Anastomosen mit den tieferen Venen durch die Femoralis ins Herz fließt. T r e n d e l e n b u r g hat diese Verhältnisse sehr einleuchtend durch das Phänomen, das jetzt mit Recht seinen Namen trägt, demonstriert: Läßt man einen varikösen Menschen flach liegen, hebt man das Bein und streicht das Blut aus den dilatierten Venen nach dem Herzen hin, so entleeren sich sehr leicht dieselben; drückt man nun auf den Stamm der Saphena und läßt man das Individuum aufstehen, ohne mit dem Druck nachzulassen, so füllen sich die Varicen nur sehr langsam; läßt man aber mit dem Druck nach und wird die Saphena dadurch wieder permeabel, so fließt das Blut von der Cava und der Iliaca in die Varicen hinein und füllt dieselben sofort, was nur bei insuffizienten Klappen denkbar und möglich ist.

Ferner entsteht bei Husten und Drücken eine Welle in die Varicen durch eine plötzliche intraabdominelle Druckerhöhung; sogar das Klopfen auf die Bauchwand genügt, um eine Welle in die dilatierte Saphena zu verursachen, und S c h w a r z hat gezeigt, daß bei direktem Klopfen der varikösen Saphena eine Welle in den varikösen Seitenästen beobachtet wird.

Unter diesen Umständen muß man annehmen, daß bei varikösen Leuten die Saphena während des Stehens, des Sitzens und des Gehens für die Zirkulation keine Rolle spielt und daß das Blut nur durch die tieferen Anastomosen ins Herz zurückgelangen kann.

Trendelenburg schloß mit Recht, daß es daher günstiger ist, den Druck der Blutsäule zu unterbrechen, was durch die Ligatur der Vena und die Excision eines Stückes derselben zur Vermeidung der Regeneration leicht zu bewerkstelligen ist.

Die Trendelenburgsche Operation gewann innerhalb kurzer Zeit viele Anhänger und wurde in zahlreichen Kliniken ausgeführt.

Die Resultate waren im ganzen sehr befriedigend. In erster Linie wurde in puncto Gefahr der Operation festgestellt, daß unter 500 so behandelten Fällen nur ein Todesfall vorgekommen ist. Es handelt sich nur um einen von Nauwerk mitgeteilten Fall, bei welchem am 10. Tage nach der beidseitigen Unterbindung und Resektion der Saphena magna bei einer 64jährigen, sehr fettleibigen Frau trotz tadelloser Wundheilung plötzlich Dyspnöe und Tod nach einer halben Stunde eintrat. Die Sektion ergab embolische Verstopfung beider Lungenarterien. Als Ursprung erwies sich die rechte Vena saphena, die von der proximalen Unterbindungsstelle aus noch einen fast fingerlangen Thrombus enthielt; keine Spur von Eiterung, keine Bakterien. Was die definitive Heilung betrifft, so weist die Statistik von Young auf 187 nachuntersuchte Fälle von 355 Ligaturen 86,2 Proz. Heilungen auf. Grzes findet unter 256 nachuntersuchten Fällen von 498 Ligaturen 76,6 Proz. Dauererfolge. Die Rezidive sind meistens durch Regeneration der Vene zwischen beiden ligierten Enden zu erklären. Die Regeneration wird von Minkewitsch, Goerlich, Lederhose und Vianay betont.

Ich selbst habe die Regeneration in einem Falle außerordentlich deutlich nachweisen können und durch Excision des ganzen Verbindungsstückes auch anatomisch festgestellt. Mein Fall betrifft eine Dame, bei welcher nur die einfache Ligatur, ohne Excision eines Stückes Vene, vorgenommen wurde.

Neben den Rezidiven werden von den Autoren gewisse unangenehme Zufälle mitgeteilt, so z. B. die Thrombose oberhalb oder unterhalb der Ligatur. Trendelenburg erwähnte bereits, daß die Thrombose nur da zu fürchten sei, wo die Vene wegen Verkalkung nicht kollabiert.

Auch Perthes, Buhl, Hippmann, Lenzner, Faisst, Jung, Studgaard, Rautenberg, Heintze, Grzes, Herz, Charrade, Estienny, Cordebart

berichten über Fälle mit spontaner postoperativer Thrombose. Grzes 2 mal unter 17 Fällen, Perthes 7 mal unter 87 Fällen.

Dieses Ereignis kommt also in ca. 9—10 Proz. der Fälle vor, hat aber nach unserer Ansicht durchaus nichts Unangenehmes, sondern ist ein Vorteil für den definitiven Erfolg der Operation.

Unter den 25 Fällen, die ich mit der bloßen Ligatur ohne künstliche Thrombose behandelt habe, fand eine spontane Thrombose in 7 Fällen statt. 6 von diesen 7 Fällen sind als vollständig geheilt zu betrachten. Der 7. Fall betrifft einen Arzt, der an Phlebitis beider Beine litt, und bei welchem ich die doppelte Ligatur der Saphena nahe an der Einmündungsstelle in die Femoralis machte. Derselbe berichtete mir über seinen gegenwärtigen Zustand folgendes: „Ich bin überzeugt, daß mich die Venaesektion von vielen Anfällen verschont hat, und wenn dieselbe auch nicht mein Leiden ganz kupieren konnte, so hat sie es mir doch ermöglicht, wieder tüchtig zu gehen während dieser 6 Jahre.“ In diesem Falle stellten sich seit der Operation nur noch an den Unterschenkeln phlebitische Anfälle ein.

Seitdem ich die künstliche Thrombose mache, hat sich bei 6 weiteren Fällen spontan ohne Karbolinjektionen die Thrombose eingestellt. Bei allen diesen Fällen mit spontaner Thrombose war der Verlauf sehr einfach und rasch, und wenn ein Rezidiv eintrat, so war es nur nach sehr langer Zeit, während bei den Operierten nach Trendelenburg ohne nachherige Thrombose das Rezidiv manchmal ziemlich schnell auftrat.

Die so häufig beobachteten Rezidive veranlaßten mehrere Chirurgen, die Trendelenburgsche Operation zu verbessern, bzw. zu modifizieren; so empfahl z. B. Schwartz die Resektion des varikösen Paketes neben der Ligatur.

Soldani, Schwartz und Charrade raten die multiple Ligatur, die „Ligature étagée“ an. Studgaard, Faissst und Perthes empfehlen die hohe Ligatur in der Nähe der Einmündung der Saphena in die Femoralis.

Görlich, Vianney empfehlen, um die Regeneration zu verunmöglichen, die hohe Ligatur mit Resektion eines Stückes Vene.

Madelung empfiehlt die totale Resektion der Saphena, ebenso Fränkel.

1906 zeigen Terrier und Alglave in einer sehr guten,

anatomisch vorzüglich begründeten Arbeit, daß zwischen der Saphena und den Venen „Rami perforantes“ vorhanden sind, die manchmal klappenlos sind, andere Male Klappen zeigen, die das Blut von der Oberfläche nach der Tiefe, oder umgekehrt, dirigieren, so daß, wenn die tiefen Venen auch insuffizient sind, die Saphena in toto extirpiert werden muß.

Auch N a r a t h macht die totale Exstirpation zwar nicht von einem Schnitte, sondern von einer Anzahl von Knopflöchern aus.

Die Schwierigkeit, die Saphenectomy totalis auszuführen, da außerdem die Excision der Saphena interna durchaus nicht immer genügt und die Saphena externa auch reseziert werden muß, hat die Idee der viel einfacheren Methode der zirkulären Durchschneidung der Haut gegeben, die N u ß b a u m, D o l b e a u, W e n z e l und M o r e s c h i ausgeführt haben. Zuletzt hat G e o r g i über diese Methode referiert und gute Resultate zu verzeichnen gehabt. Es ist aber klar, daß oberhalb dieser zirkulären Durchschneidung doch noch dilatierte Bahnen weiter ausdehnungsfähig sind und zu Rezidiven führen müssen, was R i n d f l e i s c h zu einer sehr zweckmäßigen Modifikation führte, der spiralförmigen Incision. Diese Methode ist von F r i e d e l veröffentlicht und von K ü m m e l und K a y s e r nachgeprüft worden.

Es werden 6—7 Touren des Spiralschnittes gemacht, die Incision tamponiert und per granulationem die Heilung allmählich erzielt.

Die Geschwüre kommen zwischen 2 Paralleltouren. „Die Operation“, sagt K a y s e r, „stellt einen erheblichen Eingriff dar, der Allgemeinnarkose oder Lumbalanästhesie erfordert, bei dem mächtige Wundflächen geschaffen und eine Menge von Blut- und Lymphbahnen eröffnet werden. Die Nachbehandlung — insbesondere der erste Verbandwechsel — ist für den Patienten sehr schmerzhaft. Endlich erfordert die Heilung, die aus noch zu erörternden Gründen ganz allmählich per granulationem erfolgen soll, einen erheblichen Zeitraum“. Diese Methode ist sicherlich für gewisse weit fortgeschrittene Fälle, die man nicht anders heilen kann, ganz gut, hinterläßt aber abscheuliche Narben, über die ein Chirurg sich schämen sollte.

B a b c o c k hat die Idee gehabt, die Vene so zu zerstören, daß

er dieselbe von einer Incision am Oberschenkel mit einer Art Harpune herausreißt. Ich zweifle, daß diese Methode viel Anhänger finden wird.

Im ganzen zeigt die Geschichte der Ligatur, daß diese Methode allein nicht genügt, und daß die Tendenz dahin geht, die Ligatur durch die Resektion und die Excision zu ersetzen, ein Ziel, das man auf verschiedene Weise erreichen kann, lineare Incision, Knopflöcher (mit oder ohne Harpunage), zirkulare Incision, spirallige Incision mit Tamponade usw.

Auch ich bin mit der Ligatur nicht ganz zufrieden gewesen und beschloß, die Varicen durch Thrombose zu zerstören.

Die Idee, Varicen durch Thrombose zu heilen, ist nicht neu, wie ich mich nachträglich im Studium bezüglich der Literatur überzeugen konnte, denn in den modernen Lehrbüchern und Arbeiten über Varicen wird diese Behandlungsmethode nicht erwähnt.

Monteggio (1813) schlug vor, adstringierende Injektionen mit Alkohol und Plumbum aceticum oder Tannin in die Varicen vorzunehmen.

Leroy d'Etiolles (1844) empfahl wieder den Alkohol.

Pravaz aus Lyon, der die Beobachtung gemacht hatte, daß das Eisenchlorid die Eigenschaft hat, das Blut augenblicklich zu koagulieren, empfahl die Injektion dieser Flüssigkeit zur Behandlung von Aneurysmen. Pravaz stützte seine Idee durch interessante Experimente. Er komprimierte die Carotis beim Pferde ober- und unterhalb der Injektionsstelle und sah, daß schon nach 5 Minuten das Gerinnsel fest genug sitzt, um nicht mehr weggeschleppt zu werden.

Er machte schon die Beobachtung, daß die Quantität, die injiziert werden darf, nur gerade zur Koagulation genügen muß, ansonst gefährliche Komplikationen, wie schwere Entzündungen und Gangränen, beobachtet wurden. Ist die richtige Quantität eingespritzt worden, so entsteht ein Coagulum, das zuerst weich, dann schon nach einer Minute ziemlich hart ist, um sich später in einen fibrösen Strang umzuwandeln. Da aber nun die Methode bei normalen Gefäßen nicht gut ausführbar ist, ohne vorherige Ligatur oder Kompression ober- und unterhalb der Injektionsstelle, so hatte sie kaum einen Vorteil gegenüber der einfachen Ligatur. In abnormen dilatirten Gefäßen hingegen, wo die

Zirkulation verlangsamt ist, schien die Methode ohne vorherige Unterbindung anwendbar zu sein.

Dr. Carrard-Vater aus Montreux schrieb im Jahre 1854 seine Dissertation über diese Methode, die er in Lyon in verschiedenen chirurgischen Abteilungen anwenden sah. Er beschreibt 6 Fälle von Aneurysmen, die durch Eisenchloridinjektionen behandelt wurden. Ein Fall endigte mit Tod nach Gangrän des Armes. Ein zweiter Fall heilte nach Gangrängefahr. Zwei weitere Fälle heilten nach eitrigen Komplikationen. Bei den zwei letzten wird nicht von Komplikation gesprochen. Dr. Carrard erwähnt die Tatsache, daß Desgranges in seiner Abteilung 20 Fälle von Varicen mit der Eisenchloridinjektionsmethode behandelt hat, die alle einen glücklichen Verlauf zeigten, zum Teil nach entzündlichen Erscheinungen. Seine Technik war folgende: Ligatur des Gliedes oberhalb der zu injizierenden Stelle, um die Varicen zur Stauung und Quellung zu bringen, dann Kompression oberhalb und unterhalb während 10 Minuten nach der Injektion von nur 2 Tropfen konzentrierter Eisenchloridlösung. Desgranges soll übrigens kein großes Zutrauen in die definitive Heilung gehabt haben. Die Methode hat sich jedenfalls nicht einzubürgern vermocht und kann nur als ein interessanter Versuch betrachtet werden.

Der Grund, warum die Methode verlassen wurde, liegt hauptsächlich in der Gefahr der Verschleppung von Thromben, wenn nicht die Ligatur der Vene oberhalb der Injektionsstelle gemacht wird und hauptsächlich in der Gefahr der eitrigen und gangränösen Komplikationen. Außerdem wurde immer nur ein relativ beschränktes Gebiet thrombosiert, oder es setzten sich die Thromben in die tieferen Anastomosen fort, was ebenfalls gefährlich sein könnte. Die Injektionsmethode geriet aus diesen Gründen vollständig in Vergessenheit.

Begründung der Methode der Thrombose.

Die Idee, eine künstliche Thrombose hervorzurufen, gaben mir:

1. Die viel günstigeren Resultate, die bei der spontanen Thrombose nach der Ligatur beobachtet wurden.
2. Die Methode der Thrombose schien ferner deshalb ganz

logisch, weil die Thrombose als natürlicher Heilungsprozeß betrachtet werden muß.

3. Die künstliche Thrombose bringt die Varicen zum Verschwinden ebensogut wie die Excision, aber ohne die Nachteile der ausgedehnten Narben, der Narkose und ihrer eventuellen Folgen.

Wir werden diese verschiedenen Punkte ausführlicher besprechen.

Resultate der Behandlung nach Trendelenburg.

Wir haben schon angeführt, daß zahlreiche Autoren mit der einfachen Ligatur nicht Dauererfolge hatten; auch ich habe die gleiche Erfahrung gemacht an den 30 von mir nach dieser Methode operierten Fällen, die ich hier kurz erwähnen will:

Fall 1. Mme. R., 29 J. Seit 9 Jahren verheiratet, keine Kinder, Vaginismus, Parovarialcysten. Bakteriurie mit Friedländer'schen Bazillen. Varicen — Ligatur 1. XII. 1897; zu gleicher Zeit Resect. pud. int. duplex. Noch 1910 gesehen, keine Beschwerden mehr.

Fall 2. Mme. L. R. Varicen, Phlebitis, Ulcera cruris. — Ligatur 9. VI. 1899. Seither keine Phlebitiden mehr, nur noch 3 mal wieder Ulcera, November 1901, Juni 1902, Dezember 1903. Arbeitet stehend, ist subjektiv mit dem Erfolg sehr zufrieden.

Fall 3. B., 76 J. Variköse Saphena ext. sin. mit Phlebosklerose bei einem sehr mageren Mann. — Subkutane Ligatur an 3 Stellen, 28. III. 1904. Spontane Thrombose, gutes Resultat.

Fall 4. Mme. C., 40 J. (Pat. Dr. v. Werdt). Varicen des linken Beines mit Phlebitis und Ulcera nach Geburt. Ligatur an 3 Stellen 23. I. 1902. Während 2 Jahren waren noch Verbände nötig, dann hatte Patientin nicht mehr über ihre Varicen zu klagen. Am 6. III. 1908 keine Varicen mehr, keine Ulcera.

Fall 5. Mme. L., 53 J. Varicen. Ulcera. Ligatur beider Saphenae in der Mitte des Oberschenkels. Rasche Heilung der Ulcera. Keine Nachrichten.

Fall 6. v. B. M., 32 J. Hernia ing. dir. dextra und Bursitis am Knie. Op. 3. VII. 1900, glatte Heilung. 14 Tage später Pleuritis sicca, Phlebitis dextra recidivans. Ligatur 1. VII. 1901. Noch Schmerzen bis 1902, dann sehr guter Zustand.

Fall 7. v. B., 28 J. Typhus im 13. Jahr, nachher Varicen, besonders des linken Beines, das 3 cm dicker ist als das rechte. 9. XI. 1900 Ligatur links an der Einmündung und beiderseits unterhalb des Knies, weil Pat. Reiter ist. Geht gut, später keine Nachrichten.

F a l l 8. Melle W., 28 J. Große Varicen des rechten Beines. 15. V. 1900 Ligatur oberhalb des Knies und an der Wade. 30. V. 1904, geht gut. Am linken Bein sind starke Varicen entstanden.

F a l l 9. Oberlt. W., 29. J. Varicen besonders am linken Bein, die bei längeren Märschen schmerzhaft werden. Pat. ist Instrkteur der Infanterie. 19. VII. 1899 Ligatur links an der Einmündung und unterhalb des Knies, rechts oberhalb des Knies. Am 14. VIII. nimmt Pat. den Dienst wieder auf. Ende 1903 wieder gesehen. Links ist alles ganz gut, rechts oberhalb der Ligatur variköse Dilatation der Saphena ohne wesentliche Beschwerden.

F a l l 10. L. R., 36 J. Im 18. Jahr Typhus, nachher Varicen des linken Beines, Ulcera, Periostitis. Wellesymptom sehr stark. 22. III. 1900 Ligatur bei der Einmündung oberhalb des Knies und oberhalb der Ulcera. Schnelle Heilung der Ulcera. Juli 1909 gar keine Beschwerden trotz einiger Venendilatationen.

F a l l 11. A. Ph., 23 J. Tiefe Varicen. Saphena wenig dilatiert. Ulcera. Ligatur 29. IX. 1899. Seither wieder hie und da Ulcera. Beine jedoch viel besser. Ist mit der Operation zufrieden.

F a l l 12. Mlle. P., 50 J. Schwellung des linken Beines und Phlebitiden. 18. X. 1899 Ligatur, langsame Erholung, später aber zufrieden mit dem Resultat.

F a l l 13. Mme. C. M., 36 J. Varicen und Phlebitiden beiderseits. 21. VI. 1899. Ligatur rechts und links oberhalb des Knies und rechts in der Mitte des Unterschenkels. 1908 Rezidiv links ziemlich stark ohne wesentliche Beschwerden.

F a l l 14. Mme. G., 52 J. Varicen beiderseits. Ligatur 19. VI. 1900 gelegentlich einer Operation für Hern. crural. dupl. Erfolg ungenügend, obgleich Pat. besser ist als vor der Operation.

F a l l 15. Fr. G. Perityphlitis acuta, schwerer Verlauf, Heilung, — Narbenhernie. — Operation der Hernie und Ligatur beider Saphenae in der Mitte des Oberschenkels 1. IV. 1901. Thrombose der rechten Saphena unterhalb der Ligatur. 1906 ist das rechte Bein stark rezidiv. Am linken Bein noch dilatierte Venen, letztere genießen aber Pat. nicht.

F a l l 16. Miß A., 28 J. Varicen des rechten Beines. Ligatur in der Mitte des Oberschenkels 4. IX. 1899. Sehr gutes Resultat, gesehen 1910.

F a l l 17. Fr. St., 45 J. Varicen und Phlebitis des linken Beines. Ligatur in der Mitte des Oberschenkels 20. IV. 1898.

F a l l 18. Fr. R., 29 J. Varicen des linken Beines, hie und da Phlebitis. Ligatur 4. VIII. 1898. Resultat anfänglich gut. Rezidiv. Thrombose später vide Fall 25 der künstlichen Thrombosen.

F a l l 19. Dr. N., 29 J. Phlebitis und Thrombose der Saph. int. beiderseits. Ligatur 12. VIII. 1898 in Narkose rechts, 6 cm von der Einmündung, links in der Mitte des Oberschenkels. Nach der Operation thrombosiert die linke Saphena vollständig. Beide Beine sind 14 Tage

nachher abgeschwollen. Sehr große Besserung, jedoch nicht vollständige Heilung.

F a l l 20. Fr. Dr. B.-N., 29 J. Geburt vor einigen Monaten, seither beständig Phlebitis beider Beine mit hektischem Fieber, bettlägerig. 27. VIII. 1898 Ligatur beider Saphenae in der Mitte des Oberschenkels und der Saphena parva in der Fossa poplitea. Sehr gutes Resultat, kann 6 Wochen nachher Bicyclette fahren, hat 1903 wieder geboren, ohne Komplikation.

F a l l 21. Fr. H.-K., 45 J. Phlebitis des linken Beines mit Varicen. 2. II. 1895 Ligatur 10 cm unterhalb der Leiste mit Excision eines Stückes. Sehr gutes Resultat.

F a l l 22. Mr. Ch. T., 65 J. Seit 3 Monaten Phlebitis der varikösen Saphena dextra mit leichtem Fieber und leichten Lungenembolien. 12. XI. 1901 Ligatur der Saphena an der Einmündung, danach vollständige Thrombose und glatte dauernde Heilung.

F a l l 23. Fr. T.-M., 28 J. Hernia crural. dupl. und Varicen des rechten Beines. Radikaloperation 12. IX. 1903 und Ligatur bei der Einmündung. Bericht 1904, geht sehr gut.

F a l l 24. Fr. ?, ältere Frau. Carc. labii inf. Excision. Sehr stark verdickte Saphena links. Ligatur an 3 Stellen 28. III. 1904, rechts Ligatur oberhalb vom Knie.

F a l l 25. Mlle. J. C., 40 J. Myoma uteri. Varicen des rechten Beides. Hysterektomie und Ligatur oberhalb vom Knie 18. VI. 1903. Gutes Resultat.

F a l l 26. Mme. B., 35 J. Varicen der Saph. int. dextr. und der Saph. parv. sin. Ligatur 11. VII. 1904 der Saph. int. oberhalb des Knies und der Saph. parv. in der Kniekehle.

F a l l 27. Fr. K., 34 J. Hernia ing. dextr. und Varicen der Saph. int. sin. Radikaloperation und Ligatur in der Mitte des Oberschenkels. 25. X. 1907. Spontane Thrombose. Gutes Resultat.

F a l l 28. Fr. L., 48 J. Varicen mit Phlebitis beiderseits und Sklerose. Ligatur in Narkose 30. VIII. 1910. Spontane Thrombose.

F a l l 29. Fried. G., 46 J. Phlebitis chronica mit Phlebosklerose. Ligatur in der Mitte des Oberschenkels 24. VII. 1909. Spontane Thrombose.

F a l l 30. V. V. (669 C N), 43 J. Varicen beider Epigastricae und der Saph. magna sin. mit Unterschenkelgeschwür. Resektion beider Epigastr. und der l. Saphena bei der Einmündung. Spontane Thrombose. 29. IX. 1909.

Wenn man die Resultate der Behandlung mit der einfachen Ligatur bzw. der Ligatur mit Excision eines Stückes Vene verbunden vergleicht, findet man, daß die Phlebitis ohne ausgesprochene Varicen die besten Resultate ergeben hat, und ich bin überzeugt, daß gerade diese Kategorie von Fällen am geeignetsten ist für die Ligatur ohne künstliche Thrombose.

Der Fall 20 ist in dieser Beziehung sehr instruktiv. Die Pat. hatte vor mehreren Monaten eine Geburt durchgemacht, kurz nachher Thrombose der rechtseitigen, dann der linkseitigen Saphena, während die Femoralis nicht ergriffen war, von da an immer abendliche Temperaturerhöhungen bis 38,5.

Als ich die Pat. sah, war sie stark abgemagert, immer bettlägerig, Puls beschleunigt. Der Verlauf der Saphena interna und parva druckempfindlich, Venen jedoch nicht stark dilatiert.

In den ersten 14 Tagen nach der Unterbindung kein großer Unterschied, dann aber langsam Entfieberung und vollständige Wiederherstellung; 5 Jahre später wieder eine Geburt ohne variköse Komplikationen.

Sehr gute Resultate geben ferner mit der Ligatur die Varicen mit Sklerose. Der Fall 3 ist sehr charakteristisch für solche Fälle. Es handelt sich um einen sehr mageren alten Mann mit einer stellenweise kleinfingerdicken Saphena, die von oben bis unten als Wulst unter der Haut prominierte und sich hart anfühlte. Infolge der 3 subkutanen Ligaturen thrombosierte die ganze Saphena spontan.

In den Fällen 24, 28 und 29, wo ebenfalls eine ausgesprochene Phlebosklerose bestand, war eine künstliche Thrombose in Aussicht genommen worden, die jedoch nicht nötig wurde, weil eine spontane erfolgte.

Unter den 5 Fällen von Varicen mit Phlebitis finden wir zwei Rezidive nach 4 und 7 Jahren durch sogenannte Regeneration der Saphena bzw. durch variköse Dilatation der Anastomosen. In beiden Fällen handelte es sich um Ligaturen in der Mitte des Oberschenkels, eine Methode, die ich viel angewendet habe, die aber hinter der Ligatur bei der Einmündung entschieden zurücksteht. In diesen 2 Fällen hatte wohl Phlebitis bestanden, aber das Symptom Varix stand im Vordergrund; die Ligatur bei der Einmündung und die künstliche Thrombose wäre hier am Platze gewesen.

In den Fällen 17, 21 und 22 wurde hingegen während der Phlebitis, die die Indikation zur Unterbindung gab, ligiert, und in allen 3 Fällen war das Resultat gut.

Der günstige Einfluß der Ligatur auf den Verlauf der Heilung der Geschwüre ist nicht zu leugnen, aber die Ligatur genügt nicht in allen Fällen.

Unter den 5 Fällen mit Geschwüren heilten primär alle gut, aber es traten in 3 Fällen zeitweilig wieder Geschwüre auf, die aber bald wieder ausheilten. Von 2 Fällen habe ich keine nachträglichen Nachrichten.

Die Fälle mit tiefen Varicen sind für die Ligatur nicht sehr günstig. Durch die tiefen Anastomosen füllen sich die oberflächlichen Venen wieder an, und wenn auch eine Besserung in beiden Fällen zu konstatieren war, so ist doch das Resultat in diesen Fällen nicht ideal.

Der Fall 19 betrifft einen Kollegen, der nach einer Staphylokokkeninfektion der Oberlippe eine doppelseitige Phlebitis der Beine durchgemacht hatte. Seit dieser Zeit (4 Jahre) sind mehrmals im Jahre Phlebitiden entstanden, die den Pat. wochenlang an das Bett fesselten. Nach der Operation ging Pat. gut; er bekam aber 1½ Jahre nachher, 1900, ein größeres Fußgeschwür, das ihn zwang, 3 Wochen im Bett zu liegen. September 1902, nach einer akuten fieberhaften Krankheit, wieder Phlebitiden am rechten Unterschenkel und später am Oberschenkel, 6 Wochen im Bette. 1903 keine Beschwerden, 1904 fühlt er seine Venen weniger als je, wurde unternehmender, machte längere Spaziergänge, bis zuletzt eine allzu lange und anstrengende Bergpartie (9 Stunden Marsch) eine neue, jedoch kurzdauernde Phlebitis hervorrief.

Bei den 9 Fällen von Varicen ohne Komplikation war das Resultat in der Regel gut (6 Fälle), in 1 Fall eine Besserung und in einem Fall von Ligatur in der Mitte des Oberschenkels Rezidiv nach 4 Jahren.

Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß unter den letzten Fällen, die als gut figurieren, mit der Zeit nicht wieder Rezidive auftreten.

Man hat also den Eindruck, daß die Methode verbesserungsbedürftig ist, wie es auch die meisten Chirurgen, die die Methode angewendet haben, annehmen.

Ätiologie, Genese, Anatomie und natürliche Heilung des varikösen Prozesses.

Die Ätiologie der Varicen ist noch wenig erforscht und die Ansichten über ihre Ursache geteilt. Einige Autoren meinen, daß die Varicen der Ausdruck einer schlechten Blutzirkulation sind, und es ist nicht zu leugnen, daß in sehr vielen Fällen das Herz nicht normal ist. Man kann sich aber schwer erklären, wie die *Vis a tergo*, die dann ungenügend wäre, hier eine Rolle spielen kann.

Die Theorie der Drucksteigerung sei ebenfalls nicht haltbar, denn wie die Experimente von Lexer gezeigt haben, der Venen durch Gipsinjektionen verstopft und oberhalb den Blutdruck erhöht, entstehen unter diesen Umständen nie Varicen.

Die Annahme der Insuffizienz der Klappen ist ebenfalls keine genügende Erklärung, indem dieselbe offenbar auch einen Grund hat; höchstens könnte man sich fragen, ob die Insuffizienz der Klappen die Varicen veranlaßt, oder ob die Klappen, insuffizient werden, weil die Vene varikös geworden ist; beide Standpunkte sind vertreten worden. Man hat für die primäre Insuffizienz der Klappen angeborene Mißbildungen oder Überanstrengungen angenommen. Daß die Klappen insuffizient werden, wenn die Wand verändert ist, nachgeben und die Vene sich dilatiert, ist selbstverständlich.

Die Bedeutung der Klappen ist überhaupt sehr verschieden angesehen worden. Lederhose meint, „daß die Klappen nur als Wehre den Hauptstrom etwas aufhalten, um das Einströmen der Seitenbahn zu erleichtern, während Löwenstein bei herausgeschnittenen Venen findet, daß sie sich beim kleinsten proximalen Überdrucke schließen“.

Die Theorie der Veränderung der Wand als primäre Ursache scheint für viele Fälle Geltung zu haben; sie ist mit aller Sicherheit konstatiert worden, nur ist die Ursache dieser Veränderung für viele Autoren unklar. Fischer meint, daß schädliche Stoffe die Entzündung der Gefäßwand hervorrufen, und Konotzki hat gezeigt, daß das Diphtherietoxin Gefäßveränderungen hervorruft in Form von Infiltration der Intima der Venen durch Rundzellen aus dem Blut, während man keine Zellen findet, die als Übergangsformen zwischen Bindegewebszellen und diesen Rundzellen betrachtet werden könnten.

Daß Infektionskrankheiten eine wichtige Rolle in der Ätiologie der Varicenspielen, ist ganz sicher und viel zu wenig gewürdigt. Pneumonie, Scharlach, Typhus, Staphylokokkeninfektion, Perityphlitis sind wiederholt in der Anamnese meiner Fälle notiert worden. Das Typhusgift scheint ganz speziell die Venenwandungen zu affizieren. Folgender Fall ist charakteristisch:

Herr O. H., 36 Jahre, hat in den Monaten April, Mai und Juni einen schweren Typhus durchgemacht. Gleich nach dem Austritt aus dem Spital stellt sich eine starke Schwellung der Beine mit Geschwürsbildung ein, später Venenentzündungen am Bauch, wonach sich die betreffenden Venen bedeutend ausdehnten, die Varicen vergrößerten sich dann noch, so daß Pat. nicht arbeiten kann. Er ist während der Krankheit ganz weiß geworden und schwitzt seither außerordentlich stark.

Aus dem allgemeinen Status vom 8. August ist nichts als leichtes Blasen beim ersten Ton hervorzuhoben.

In der Inguinalgegend beiderseits enorme ampulläre Ektasien bei der Einmündung der Epigastrica, von da aus eine enorme Phlebectasia cirsoidea der Epigastrica ext. und der Circumflexa ilei bis zum Brustkorb und bis zum hinteren Rand der Crista ilei. An den Unterschenkeln starke Varicen bis zum Knie. Saphena magna mäßig dilatiert bis zur Einmündung in die Femoralis.

Welche unter den angeführten Ursachen ist die richtige?

Daß die Veränderungen der Wand häufig durch Bakterientoxine hervorgerufen werden, scheint nach unseren Beobachtungen richtig zu sein.

Die Phlebosklerose, wie man sie meistens im vorgerückten Alter beobachtet, ist ebenfalls eine Folge von Wandveränderungen, wohl aber meistens chemotoxischer und nicht bakteriotoxischer Natur (Alkohol, Nikotin). Sie disponiert auch zur Varicenbildung. Wir sehen ferner nicht selten, daß vor einer Phlebitis keine Varicen bestanden, und daß dieselben sich erst nach der überstandenen Phlebitis entwickelt haben. Diese Beobachtungen sprechen auch ganz entschieden für die primäre Veränderung der Wand, mag die Phlebitis Folge einer normalen Geburt, einer entzündlichen Bauchaffektion oder eines Traumas sein.

Die Veränderung der Wand kann aber unbedingt nicht die einzige Ursache der Varicen sein. Bei den Frauen werden in den meisten Fällen die Schwangerschaften als Ursache der Varicen angegeben, und hier spielt wohl keine toxische, sondern wohl nur eine mechanische Ursache eine Rolle, so daß man doch zur Theorie der Drucksteigerung zurückkehren muß, die zuerst zu einer Dilatation der Vene führt, wodurch dann die Klappen insuffizient werden. Daß es wohl so sein muß, beweisen die nicht ganz seltenen Fälle, wo nach der Geburt die varikösen Venen wieder ihr normales Kaliber bekommen. Die Ätiologie der Varicen ist also entschieden eine multiple.

Anatomie und Histologie der Varicen.

Man hat vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus die Varicen in echte Varicen und Phlebektasien einteilen wollen (Cornil, Schambacher), wobei angenommen wird, daß die Phlebektasien keine, während die Varicen dauernde Veränderungen der Wand zeigen. Orth dagegen bezeichnet die erweiterten Venen ohne weiteres als Varicen, und wir schließen uns diesem Autor an, indem auch in typischen Fällen, bei welchen nie Phlebitiden beobachtet wurden und welche den Typus der Phlebectasia cirsoidea zeigten, sehr ausgedehnte Veränderungen der Wand vorhanden waren.

Auch die Einteilung von Virchow: einfache, variköse, ampulläre, dissezierende und karvernöse Ektasie, scheint uns keine gute Basis für die klinische Einteilung zu bilden.

Auf Grund meines Materials möchte ich folgende Einteilung der Varicen vorschlagen:

- Phlebectasia ampullaris,
- „ cylindrica,
- „ fusiformis,
- „ cirsoidea,
- „ racemosa,
- „ angiomatosa,
- „ cavernosa (Cavernom),
- „ diffusa,
- „ sclerotica (Phlebosklerose).

Meistens findet man in den einzelnen Fällen zwei oder mehrere Formen miteinander verbunden.

Bei allen diesen Formen kann als Komplikation eine Entzündung der Wand auftreten, die zu teilweiser oder totaler Thrombose führen kann.

Bei der Phlebectasia ampullaris handelt es sich um eine sackförmige Dilatation der Vene (Dilatation sacculaire von Guibal). Es ist ein Analogon der Arterienerkrankung, die als Aneurysma verum circumscriptum oder sacciforme bezeichnet wird. Die Phlebectasia ampullaris wird am häufigsten in der Nähe der Einmündungsstelle der Saphena magna oder der Epigastrica beobachtet. Sie besteht selten allein, meistens ist sie mit der

Phlebectasia cylindrica oder cirsoidea dieser Venenstämme verbunden. Die Phlebectasia ampullaris ist eigentlich der Typus der Varix nach dem Begriff von Rokitansky: „Die Varix besteht in einer umschriebenen sackigen Ausbuchtung der Venenwand, welche breit oder mit einem Halse auf der Vene aufsitzt.“

Mit Phlebectasia cylindrica bezeichnen wir die einfache exzentrische gleichmäßige Dilatation der Vene, wie man sie am häufigsten an den Hauptstämmen beobachtet. Hier und da ist die Vene dabei spindelförmig aufgetrieben, was dann die Bezeichnung fusiformis erheischen würde. Letztere Erscheinung ist selten und kommt fast immer nur an einer oder einzelnen beschränkten Stellen vor.

Bei der Phlebectasia cirsoidea (Cirsoismus venosus) kommt noch die Schlingelung der Vene zur Dilatation hinzu. Es ist die häufigste Form der Varicen, die Form, bei welcher man immer das Trendelenburgsche Symptom und die Welle beobachtet. Nicht selten sieht man ampulläre Dilatationen im Verlaufe der dilatalen Vene. Bei Größerwerden dieser Ampullen findet eine Atrophie der bedeckenden Haut statt, die bis zur Ruptur der Ampulle gehen kann, wodurch bedenkliche Blutungen entstehen.

Die Phlebectasia racemosa zeichnet sich von der Cirsoidea durch die Anastomisierung der dilatierten Venen aus. Sie bildet sich dementsprechend aus kleineren Gefäßen. Man sieht diese Form in lokalisierten Gebieten im Unterhautzellgewebe und in den Muskeln.

Als Phlebectasia angiomatosa möchte ich die Dilatation der kleinsten Venen eines Gebietes mit Kapillarenneubildung bezeichnen.

Die Phlebectasia cavernosa (das Cavernom) ist die so häufige Komplikation der Varicen, die sich durch Bildung von größeren, Blut enthaltenden Höhlen im subkutanen Gewebe kundgibt, eine Form, die als das Endstadium der Phlebectasia angiomatosa betrachtet werden kann. Es sind hauptsächlich die drei letzten Formen und speziell das Cavernom, die zur Bildung der Ulcera disponieren.

Unter dem Namen Phlebectasia diffusa möchte ich eine Form von Venendilatation bezeichnen, die nicht selten beobachtet, die aber häufig nicht als Phlebectasia diagnostiziert wird.

Man beobachtet diesen Zustand bei Leuten mit einer sogenannten „schlechten Zirkulation“. Die betreffenden Individuen sehen immer etwas cyanotisch aus, haben im Winter immer kalte Hände und Füße. Das subkutane Gewebe ist etwas gedunsen, infiltriert, die Beine sind gewöhnlich dick, unförmlich, man hat den Eindruck, daß sie ödematös sind, und doch zeigt der Fingerdruck, daß es sich nicht um ein wahres Ödem handelt.

Beim Stehen werden die Extremitäten, Hände und Füße dunkel-bläulich, zeigen sogar nicht selten eine livide, blauschwarze Färbung wie bei der beginnenden Nekrose.

Die Haut an den Unterschenkeln zeigt oft Ekzeme, Krusten und Geschwüre. Sämtliche Venen sind bei solchen Leuten dilatiert, von den großen Stämmen herunter bis in die Kapillaren. Die Dilatation ist jedoch nicht so ausgiebig, daß es zum *Trendelenburg* schen Symptom kommt; die Venenklappen sind offenbar hier meistens suffizient, und die Symptome sind nur die Folge einer schlechten Herzstätigkeit. Dieselbe ist nicht durch Klappenfehler oder andere anatomische Läsionen verursacht, wie es die 5 bezüglichen Fälle, die ich beobachtet habe, zeigen.

Ob bei der *Phlebosklerose* (*Phlebectasia sclerotica*) die Dilatation die Folge der Sklerose ist, oder ob die Sklerose nach der Dilatation eintritt, ist wohl meistens schwer zu sagen.

Charakteristisch ist bei dieser Form das Vorhandensein des *Trendelenburg* schen Symptoms bei Fehrender Welle, was sich leicht durch die Rigidität erklären läßt.

Was die *Histologie* der *Varicen* betrifft, so ist in erster Linie zu bemerken, daß alle *Varicen*, auch diejenigen, die nie klinisch phlebitisch erkrankt waren, Veränderungen zeigen, die Übergangsstadien zum ausgesprochenen phlebitischen Zustand sind, was folgende vergleichende Tabelle der Veränderungen zeigt, nach Untersuchungen, die im hiesigen pathologischen Institute unter der Leitung von Prof. *Langhans* gemacht worden sind.

Vorerst muß bemerkt werden, daß die normale Vene in der Struktur je nach der Körperregion verschieden gebaut ist. Die hierbei gegebenen Bilder (siehe Fig. 1, 2, 3), beziehen sich auf Photographien von einer normalen Saphena, von einer varikösen, aber nie entzündet gewesenen Saphena und von einer Saphena, die seit 3 Monaten entzündet war (Fall 22).

	Normale Venenwand	Varizöse Venenwand	Phlebitische Venenwand
Intima	Endothel	ohne Veränderung	Zellreiches Gewebe mit feinfibrillärer oder mehrschleimiger Grundsubstanz, dessen tiefere Schichten stark vaskularisiert sind und ziemlich starke parivaskuläre Infiltrationen mit Lymphocyten und mehrkernigen Leukocyten aufweisen, bis 0,5 mm dick, in Form von Wülsten ins Lumen vorspringend.
	dünne Bindegewebslage	" "	
	Elastische Innenhaut Dicke Lage mit Bindegewebe mit dünnen elastischen Fasern und Längsmuskulatur.	" " Diese Lage ist stark verdickt durch Einlagerung von Bindegewebe, elastischen Fasern u. spärlichen glatten Muskelfasern.	
Media	Zirkuläre Züge von elastischen Fasern abwechselnd mit zirkulären Zügen von glatter Muskulatur	Die Media zeigt nicht mehr die hübsche, regelmäßig abwechsel. Schichtung von glatter Muskulatur und elastischen Fasern, enthält einzelne Gefäße.	Die Media ist unregelmäßig geschichtet, verdickt durch Zunahme des Bindegewebes, durch welches die elastischen Lamellen und die Häute der glatten Muskulatur auseinandergedrängt worden sind.
Adventitia	Längszüge von glatter Muskulatur, dicke elastische Fasern.	Ohne wesentliche Veränderung.	Die glatte Muskulatur fehlt fast vollständig. Das elastische Gewebe findet sich in normaler Menge vor.

Wirkung der künstlichen Thrombose.

Wir haben erörtert, daß die einfache Ligatur, ja sogar die Resektion der Saphena nicht imstande ist, eine genügend sichere Heilung zustande zu bringen, während wir behaupten können, daß die künstliche Thrombose die Varicen vollständig heilen kann.

Wie wirken nun unsere Karboleinspritzungen? Unter keinen Umständen so, daß eine sofortige Koagulation des Blutes eintritt; dies beweisen die zahlreichen Fälle, wo nur ganz langsam mehrere Spritzen Karbol-lösung manchmal in Intervallen von Minuten injiziert wurden; ferner beobachtet man auch nicht in den ersten Stunden ein Anschwellen der Vene und der Umgebung derselben, wie bei einer Phlebitis mit Thrombose, sondern erst als Folge des Reizes der Intima der Venenwand macht sich eine wandständige Thrombose, die erst nach einem oder manchmal sogar nach zwei Tagen vollständig ist.

Dieser Reiz der Venenwand, der zur Thrombose nötig ist, kann schließlich aber auch durch Injektion in die Peripherie der Vene erzielt werden. Dies beweisen wieder die zahlreichen Fälle, in welchen die Injektion peritubulär gemacht wurde, statt, wie gewünscht, intratubulär, und doch entstand die Thrombose. Der Effekt der peritubulären Injektion ist zwar nicht so sicher, aber doch im allgemeinen auch ein guter. Diese Art der Injektion hat den Nachteil, daß hier und da kleine Hautnekrosen entstehen, die nur langsam ausheilen; deshalb sind auch die intratubulären Injektionen vorzuziehen.

Nach den reaktiven Stadien, während welcher die Thrombose sich etabliert, entsteht selten Fieber; die Allgemeinerscheinungen sind auch viel geringer als bei der spontanen Thrombose, so daß man die Folgen der Injektion nicht zu fürchten braucht.

Ein Einwand, der unserer Methode von J e a n n e l im Chirurgenkongreß in Paris 1910 gemacht worden ist, ist, daß die Thrombose sich durch die „Rami perforantes“ in die tiefen Venen fortsetzen und eventuell zu einer Embolie führen könnte.

Diesen Einwand zu widerlegen, ist allerdings schwierig, aber man kann doch folgende Überlegungen entgegenhalten:

1. Ist bei der spontanen Phlebitis der Venen des Saphena-gebietes eine Embolie durch Propagation der Phlebitis in die tiefen Venen ein recht seltenes Ereignis; die allerdings häufigen Embolien nach variköser Phlebitis stammen gewöhnlich vom Stamm der Saphena.

2. Die Anzahl meiner Fälle von Unterbindungen und nachfolgender künstlicher Thrombosen ist schon so groß, daß, wenn dieser Zufall irgendeine Bedeutung haben sollte, er schon eingetreten wäre, und dies ist nicht der Fall; es sind auch noch nie Erscheinungen eingetreten, die auf eine tiefe Thrombose, auch ohne Embolie, gedeutet hätten.

Die Schwellung des Beines mit Ödem, wie man sie bei der Phlegmasia alba dolens (Phlebitis der tiefen Venen) beobachtet, habe ich auch nie angedeutet gesehen. Ich habe also die Überzeugung, daß die Methode auch in dieser Beziehung ganz gefahrlos ist.

Da ferner der Blutstrom unterbrochen ist, bildet sich in den künstlich gereizten Venen nicht bloß ein wandständiger Thrombus, der nach Aufhören des Reizes resorbiert wird, wie gewöhnlich bei der natürlichen Phlebitis, sondern ein vollständiger Thrombus, der das Lumen ganz ausfüllt und sich allmählich organisiert.

Da nun das Gefäß jetzt nicht mehr funktioniert, so atrophiert allmählich das thrombosierte Gefäß, das unterdessen sich in einen fibrösen Strang umgewandelt hat.

Dieser Vorgang geht ohne Narbenbildung, ohne Retraktion der Haut, folglich ohne Beschwerden für den Patienten, wie man sie notwendigerweise hat bei den Methoden, die erwähnt worden sind.

Es seien jetzt die von mir nach dieser Methode operierten Fälle kurz erwähnt:

F a l l 1. C. L., 20 J. Varicen des linken Beines am Ober- und Unterschenkel. Trendelenburg sehr ausgesprochen. Ligatur der Saphena in der Mitte des Oberschenkels 26. I. 1904. Injektionen am 28. I., 30. I. und 1. II. Vollständige Thrombose. Geht sehr gut, August 1904.

F a l l 2. Z., Zugführer, 43 J. Pat. von Dr. V a n n o d. Sehr stark ausgedehnte Varicen beider Beine, am Ober- und Unterschenkel. Ligatur in Narkose 17. III. 1904, links an 3 Stellen, rechts ebenso. Am 19. III. Beginn der Karbolinjektionen, 10 Sitzungen bis zum 6. IV. und Injektion an 39 Stellen von 1—2 cm. 5 proz. Karbol. Sehr gutes Resultat.

F a l l 3. H. M., 27 J. Varicen am Bauche (Epigastrica sinistra). An beiden Beinen Varicen. 20. VI. 1904 Ligatur der Saphena und der Epigastrica sin. mit einer großen Ampulle bei der Einmündung. Karbolinjektionen, gute Heilung.

F a l l 4. Mme. A. C., 35 J. (Dr. Schwarzenbach.) Ulcera varicosa an beiden Beinen, Phlebitiden, die sie am Gehen oft tagelang hindern. Ligatur 16. VI. 1904 oberhalb der Knie. 6 Karbolinjektionen vom 18. VI. ab bis zum 1. VII.

Laut Bericht vom 26. VII. 1906 geht es der Pat. sehr gut. Geburt am 3. I. 1906.

F a l l 5. Ch., 42 J. Ulcus varicosum und Varicen seit der Jugend. Op. 8. IX. 1904. Ligatur der Saphenae in der Mitte der Oberschenkel. Die Varicen werden distal mit Karbol ausgespritzt. Transplantation des Ulcus nach T h i e r s c h. Gute Heilung.

Nach einer starken Bronchitis anfangs 1905 geht die Wunde wieder auf. Neue Transplantation am 30. V. 1905. Gute Heilung, die bis 1909 anhält. Dann bilden sich wieder einige kleine Ulcerationen, nur der transplantierten Stelle, die nach einer Fulgurationssitzung am 23. VII. 1909 schnell ausheilen.

F a l l 6. Fr. St., 35 J. Varicen des linken Beines. Ligatur in der Mitte des Oberschenkels 26. X. 1904. 4 Karboleinspritzungssitzungen mit 4—5 Injektionen von 2—4 ccm. Gute Heilung.

F a l l 7. Mme. W., 25 J. Varicen beider Saphenae, außerdem eine Ren mobile, Ventralhernie, Cyste des rechten Ovariums und Pericolitis. (Dr. Schwarzenbach.) Op. 7. XII. 1904. Ovariectomie, Lösung des Cöcums und der Briden. Ligaturen von Varicen des Ligamentum latum. Plastik der Bauchwand.

Op. 10. I. 1905. Ligatur beider Saphenae im Scarpa. Karbolinjektionen, die Venen werden nicht zur Thrombose gebracht. Es stellt sich später heraus, daß während des Intervalls zwischen beiden Operationen sie konzipiert hatte.

Sie ist später wieder operiert und gut geheilt worden. Vide Fall 38.

F a l l 8. Herr K., 34 J. Kiefercyste, Varicocele und Varicen des linken Beines. Op. 15. XII. 1904 der Kiefercyste. Die Varicocele und die Ligatur der Saph. werden vom gleichen Schnitt ausgeführt. 6 Injektionssitzungen vom 16.—28. XII. Sehr gute Heilung.

F a l l 9. Fr. K., 34 J. Varicen beider Beine. 23. I. 1905 Ligatur beider Saphenae unterhalb der Einmündung mit Excision eines Stückes Vene. 7 Injektionssitzungen vom 24. I. bis 2. II. Gute Heilung. Eine spätere Schwangerschaft hat kein Rezidiv zur Folge.

F a l l 10. Fr. Gf., 25 J. Varicen des linken Beines (Saphena int.). Ligatur 5. I. 1905. 3 Injektionssitzungen. Gute Heilung.

F a l l 11. Fr. Z., 28 J. Varicen beider Saphenae. Ligatur in der Mitte der Oberschenkel. Karbolinjektionen. Gute Heilung.

F a l l 12. B. M., 21 J. Varicen beider Beine mit Cyanose und

Ödem der Unterschenkel. 13. II. 1905. Ligatur und Thrombose mit Karboleinspritzungen, 6 Sitzungen. Koffein.

Fall 13. Fr. K., 31 J. Varicen des linken Beines. Operation 2. II. 1905. Aypinlokanästhesie. 5 Injektionssitzungen. Gute Heilung.

Fall 14. Fr. B. Varicen der rechten Saphena. Ligatur und Excision eines Stückes Vene in der Mitte des Oberschenkels in Aypinlokanästhesie. 4 Injektionssitzungen. Gute Heilung.

Fall 15. Fr. H. (Dr. v. Werdt.) Peritonitis tuberculosa, Varicen der Saphena int. sin. 29. III. 1905. Auswaschung des Peritoneums mit Vioformsalzsoda. Ligatur der Vena saph. sin. Karbolinj. Gute Heilung.

Fall 16. V. M., 20 J. Varicen des linken Beines nach Perityphlitisoperation und Phlebitis. Hypertrophie des linken Beines. Op. 7. VII. 1905 in Narkose. Excision eines Stückes Vene an der Einmündung der Saphena mit einem Paket dilatierter Gefäße. Thrombose des übrigen mit Karbolinjektionen. Gute Heilung.

Fall 17. F. S., 50 J. (Dr. Rooschütz.) Phlebitis varicosa sin. und Neuralgie des Tibialis post. Ligatur 9. VI. 1905. Karbolinjektionen, Massage und Koffein. Gute Heilung.

Fall 18. Herr L., 42 J. Varicocele und sehr starke Varicen des linken Beines, weniger des rechten Beines. Op. 19. VI. 1905. Varicocele Op., Ligatur und Resektion der Vene oben am linken Bein, im untern Drittel am rechten Bein. 8 Injektionssitzungen. Sehr gutes Resultat.

Fall 19. Mlle. M., 22 J. Varicen beider Beine. Ligatur an beiden Beinen, 3 Karbolinjektionssitzungen. Thrombose nicht ganz vollständig, weil man die Injektionen nicht gut ausführen kann; die sehr nervöse Pat. wird jedesmal ohnmächtig.

Fall 20. R.-R. G., 62 J. Phlebitis der Saphena int. sin. nach Trauma. Ligatur 22. VII. 1905 in Lokalanästhesie. Karbolinjektionen. Gutes Resultat.

Fall 21. Mme. R., 43 J. Varicen des linken Beines. — Tbc. der Mamma. Auskratzung der Fistel. Ligatur und Excision eines Stückes Vene in der Mitte des Oberschenkels. Karbolinjektionen. Gute Heilung.

Fall 22. Fr. Luch, 39 J. Varicen beider Saphenae. Ligatur 15. VIII. 1906 in der Mitte der Oberschenkel in Lumbalanästhesie. Karbolinjektionen. Gute Heilung.

Fall 23. Fr. Lug., 66 J. Varicen beider Saphenae. Ligatur in Lumbalanästhesie. 4 Karbolinjektionssitzungen. Gute Heilung.

Fall 24. Fr. M., 41 J. Ulcus varicosum über ein Cavernom. Varicen des anderen Beines. 12. X. 1906. Lumbalanästhesie, mißlungene Ligatur beider Saphenae in der Mitte des Oberschenkels, künstliche Thrombose. Gute Heilung.

Fall 25. Fr. R., 38 J. (Vide Fall 18 der einfachen Ligatur.) Varicen des linken Beines rezidiv von der Ligaturstelle von 1898 abwärts. Ligatur und Excision in Narkose 9. III. 1906 der Rezidivstelle in der Mitte des Oberschenkels. Man kann sehr schön sehen, wie zwischen

dem proximalen und dem distalen Teil der Vena saphena sich Collateraläste gebildet haben, so daß der distale Teil der Vena saphena sich stark anfüllt; am Unterschenkel ist die Haut stellenweise bläulich mit Cavernom. Gute Heilung. Später bilden sich Varicen am rechten Bein, die aber Pat. wenig belästigen.

F a l l 26. Fr. G., 30 J. (Dr. Dick.) Varicen beider Beine mit Phlebitiden. (Kein typischer Fall. Trendelenburg fehlt). Ligatur und Excision eines Stückes Vene in Narkose 28. III. 1906. Thrombose mit 7 Injektionssitzungen. Pat. soll später wieder Zirkulationsstörungen bekommen haben.

F a l l 27. C.-R., 22 J. Pneumonie im 14. Jahre. Krampfadern seit dem 15. Jahr am linken Bein, wird deshalb zum Militärdienst in Deutschland nicht aufgenommen. Ligatur und Excision in Narkose an der Einmündung, unterhalb des Knies und bei der Anastomose zwischen Saphena int. und ext. 5 Injektionssitzungen. Gute Heilung. Pat. wird zum Militärdienst aufgenommen.

F a l l 28. Fr. K., 38 J. (Dr. v. Werdt.) Varicen des rechten Beines, bei der Einmündung ein großer Varix, einen Schenkelbruch simulierend, so daß ein Chirurg einen Versuch gemacht hatte, den Schenkelbruch zu operieren. Op. 24. V. 1907. Excision des Varix und Unterbindung der Saphena und der Epigastrica. Karbolinjektionen in 5 Sitzungen. Sehr gutes Resultat.

F a l l 29. Fr. M., 32 J. Phlebitiden-Cavernom im Gebiete der Saphena interna ohne große variköse Dilatationen. Ligatur 22. V. 1907. Karbolinjektionen. Resultat unvollständig.

F a l l 30. Fr. E. W., 25 J. (Prof. Dumont.) Varicen am linken Bein seit 2 Jahren. 6. IX. 1907 Ligatur in der Leiste und oberhalb des Knies. Karbolinjektionen. Gute Heilung.

F a l l 31. Dr. v. W., 53 J. Am linken Bein seit längerer Zeit Varicen, ohne Ursache seit einigen Tagen Phlebitis. 28. VIII. 1907. Ligatur der Saphena im untern Drittel des Oberschenkels in zirkulärer Alympinästhesie. Die Operation wird gar nicht gefühlt. Nach wenigen Karbolinjektionen vollständige Thrombose. Gute Heilung.

F a l l 32. Fr. M., 46 J. (Dr. v. Werdt.) Phlebitis chronica, Ulcera varicosa ohne ausgesprochene Varicen am linken Bein. Ligatur in Lokalanästhesie. Karbolinjektionen. Anfänglich gutes Resultat. 1911 Rezidiv des Ulcus, einige dilatierte Venen werden thrombosiert.

F a l l 33. Herr P., 48 J. Ulcus varicosum des linken Beines. Resektion in Lokalanästhesie. Thrombose in 2 Sitzungen. Gutes Resultat.

F a l l 34. Mme. D., 48 J. Varicen des rechten Beines und Arthritis deformans genu dextr. Ligatur in Narkose 22. VII. 1907. Thrombose in einer Sitzung. Gutes Resultat.

F a l l 35. Fr. B., 45 J. Ulcus varicosum des rechten Beines seit 2 Jahren. 14. II. 1908 Ligatur in Lokalanästhesie. Thrombose. Gute Heilung. Ende Juli 1908 Ulcus am linken Bein, kein Ulcus varicosum,

sondern Staphylokokkengeschwür. Ligatur der Vena saph. links. Gute Heilung.

4. X. 1909 wieder ein kleines Ulcus, wohl durch die Unsauberkeit veranlaßt. Heilt rasch, Ende 1910 geht Pat. sehr gut.

F a 11 36. Mr. B., 54 J. Varicen beider Beine. 18. IX. 1909. Ligatur und künstliche Thrombose. Gute Heilung.

F a 11 37. F. L., 33 J. Varicen des linken Unterschenkels. Ligatur-Resektion 21. VII. 1909. Gutes Resultat.

F a 11 38. Mme. W., 31 J. Plastik der Bauchwand — Sterilisation durch Tubenresektion. Resektion der Saphena bei der Einmündung rechts und links. Karbolinjektionen. Gute Heilung.

F a 11 39. Schw. B. W., 39 J. Stenose des Colon transversum. Varicen des rechten Beines. 31. V. 1907 Laparotomie, Anastomose zwischen dem Anfangsteil des Colon transversum und dem Colon sigmoideum. Ligaturresektion der rechten Saphena in der Mitte des Oberschenkels. Gute Heilung.

F a 11 40. Schw. F. Z., 24 J. Varicen beider Beine nach Typhus. Hohe Ligaturresektion in Lokalanästhesie von einem Längsschnitt aus. Karbolinjektionen. Gute Heilung.

F a 11 41. Fr. Dr. F., 37 J. Retroflexio und Prolapsus uteri, Varicen beiderseits. Op. 19. IV. 1910. Pfannenstielschnitt. Tubenresektion. Ventrofixation nach Tavel. Ligaturresektion der Saph. int. dextr. von einem Längsschnitt aus und der Saph. parva sin. Karbolinjektionen vom 7. V. an. Sehr gutes Resultat.

F a 11 42. Fr. B., 29 J. (Dr. v. Werdt.) Varicen, Phlebitis recidivans. Op. 10. II. 1911. Resektion der Vena saphena an der Einmündung von einem Längsschnitt aus. 5 Karbolinjektionssitzungen. Gute Heilung.

F a 11 43. Fr. O.-K., 32 J. Varicen der rechten Saphena. Hämorrhoidalfistel. 17. II. 1911 Excision der Fistel. Resektion der Saphena bei der Einmündung, wo sich ein großer Varix der Vene befindet, von einem Längsschnitt aus. 10 Karbolinjektionen. Sehr gute Heilung.

F a 11 44. Fr. K., 44 J. Varicen beider Beine nach Geburt mit Phlebitis. 9. IV. 1911. Ligaturresektion an der Einmündung mit Schnitten in der Inguinalfalte. 3 Sitzungen von Karbolsäureinjektionen. Gute Heilung.

F a 11 45. R. J., 49 J. Varicen an beiden Beinen, besonders rechts. Thrombose bis zu einem Varix 1 cm von der Femoralis. 5. IV. 1911. Ligaturresektion in Narkose beidseitig dicht an der Femoralis. Karbolsäureinjektion; gute Heilung.

F a 11 46. Fr. E. S., 36 J. Thrombophlebitis varicosa puerperalis stärker links. 8. V. 1911 Schnitte in der Inguinalfalte. Ligaturresektion der Venen. 5 Sitzungen von Karbolsäureinjektionen. Gute Heilung.

F a 11 47. Fr. P. G., 42 J. Varicen beider Beine. 13. VII. 1911.

Ligaturresektion der Saphenae in der Leiste von einem Schnitte in der Inguinalfalte aus. 15 Karbolinjektionen in 2 Sitzungen.

Fall 48. Fr. B., 40 J. Varicen beider Beine im Gebiete der Saphena magna, rechts auch im Gebiete der Saph. parva. 2. VIII. 1911. Ligaturresektion von Inguinalschnitten aus. 1 Karbolinjektionssitzung. Gute Heilung.

Fall 49. Mlle. E. D., 32 J. Appendicitis chronica und Varicen beider Beine. Ligaturresektion im Scarpa von Inguinalschnitten aus. Karbolinjektionen. Gute Heilung. Appendix von einem besonderen Schnitt aus operiert.

Fall 50. Fr. K., 34 J. Varicen beider Beine, besonders stark rechts, deshalb militärfrei geworden. 16. VIII. 1911. Ligaturresektion im Scarpa von Inguinalschnitten aus. 2 Sitzungen von Karbolinjektionen. Gute Heilung.

Wenn wir diese 50 Fälle resümieren, so haben wir in den Fällen 5, 7 und 26 Rezidive und ein unvollständiges Resultat in den Fällen 12, 19 und 29. Alle andern Fälle haben gute Resultate ergeben, soweit man es bis jetzt beurteilen kann.

Im Fall 5 handelt es sich eigentlich nicht um ein Rezidiv von Varicen, sondern von Ulzerationen, und zwar nicht in Form des gewöhnlichen *Ulcus varicosum*, sondern in Form von kleinen oberflächlichen Epidermisdefekten, wie man sie bei Ekzem beobachtet. Die Wirkung der Fulguration war da sehr gut.

Im Fall 7 war die Pat. zurzeit der Karbolinjektionen schwanger, und trotz zahlreicher Karbolinjektionen trat keine vollständige Thrombose ein. Später wurde sie durch die gleiche Behandlung geheilt.

Es ist ja zu bemerken, daß mehrere Patientinnen die durch die Methode behandelt und geheilt worden sind, später Schwangerschaften ohne Nachteil durchgemacht haben, was selbstverständlich für die Indikation sehr wichtig ist; man kann daraus schließen, daß die Operation nicht während der Schwangerschaft gemacht werden darf, daß aber eine Schwangerschaft nachher nicht kontraindiziert ist.

Im Fall 26 traten ca. 1 Jahr nach der Operation wieder Ulcera auf; auch hier war die variköse Erkrankung atypisch. Die Unterschenkel zeigten eine ausgedehnte fast ödematöse Schwellung, wie bei einer nicht ausgesprochenen Elephantiasis.

Ein ähnliches Bild stellte der Fall 12 dar, wo zu gleicher Zeit eine ausgesprochene Cyanose vorhanden war. Da war das Re-

sultat von vornherein unvollständig, bzw. ungenügend. Auch hier war das Trendelenburgsche Phänomen negativ.

Daß im Fall 19 das Resultat unvollständig war, erklärt sich sehr gut aus der unangenehmen Empfindlichkeit der Patientin, die jedesmal bei den Injektionen ohnmächtig wurde. Man hätte die Thrombose mit der Stauung des Beines vornehmen können; damals hatte ich aber noch nicht dieses Hilfsmittel in Anwendung gebracht.

Im Fall 29 wurde die Kur nicht zu Ende gebracht; die Frau wünschte aus dem Spital auszutreten mit der Absicht, wenn nötig, später wieder zur Beendigung der Kur zurückzukommen, was nie geschah.

Wir müssen ferner zugeben, daß die Resultate der zwei letzten Jahre nicht als sicher definitiv betrachtet werden könnten, da immerhin die Möglichkeit besteht, daß Rezidive sich einstellen, obgleich die erzielten Resultate in den früheren Jahren durchaus nicht dafür sprechen.

Über einzelne Fälle haben wir auch keine Spätberichte, so daß die Statistik auch in dieser Beziehung unvollständig genannt werden kann.

Man sieht jedenfalls aus dieser Reihe von 50 Fällen, daß der Einwurf von Jeannel, es könnte eine Thrombose der tiefen Venen mit Embolie sich einstellen, nicht zutrifft; wir haben nie irgendwelche Zufälle beobachtet, die auf eine Embolie zurückzuführen gewesen wären.

Sehr oft haben wir die Beobachtung gemacht, daß während des Eindringens der Karbolsäure in die Zirkulation Schwindel und sogar Ohnmachtsanwandlungen auftreten. Es ist deshalb angezeigt, erstens sehr langsam einzuspritzen, was sich auch schon wegen der bessern Wirkung auf die Venenwand empfiehlt, ferner, wenn eine Stauung zur Injektion gemacht worden ist, die Staubinde nur ganz langsam zu lösen, damit nicht plötzlich die ganze Karbolsäuredosis in die allgemeine Zirkulation eindringt.

Methodik der künstlichen Thrombose.

Es erübrigt uns noch einige Punkte in der Ausführung der Thrombose zu besprechen.

Wo soll die Ligatur-Resektion gemacht werden? In den ersten Jahren habe ich diese Ligatur-Resektion so nahe wie möglich am erkrankten Gebiet gemacht, also in der Regel oberhalb des Knies oder in der Mitte des Oberschenkels. Der Verlauf der Vene entspricht ungefähr bei flektiertem Bein einer Linie, die vom hintern Rand des Condylus internus zur Mitte des Ligamentum Poupartii verläuft.

Die Vene zu finden, bietet im allgemeinen keine große Schwierigkeit; man trifft jedoch hier und da auf Venen mit abnormem Verlauf, mit einer Doppelvene, von welcher der eine Ast übersehen wird. Ferner ist bei der varikösen Erkrankung die Dilatation der Venen des äußern Teiles des Oberschenkels, die im obern Teil der Saphena einmünden, so häufig, daß man sich leicht vorstellen kann, daß auf diesem Wege ein Rezidiv sich einstellen könnte.

Aus allen diesen Gründen, aber ganz besonders wegen des relativ häufigen Vorkommens der Doppelvene am Oberschenkel, haben wir in der letzten Zeit fast ausschließlich die Unterbindung mit Resektion im Scarpa'schen Dreieck bei der Einmündung der Saphena in die Femoralis ausgeführt.

Zuerst wurde gewöhnlich ein der Vene paralleler Schnitt ausgeführt. Wir haben aber beobachtet, daß die Narbe an dieser Stelle in der Regel sich ausdehnt und auch etwas geniert, während die Incision in der Inguinalfalte eine kaum sichtbare Narbe, die in keiner Weise geniert, hinterläßt. Die Resektion ist dadurch nicht erleichtert, jedoch immer möglich.

Die Vena saphena wird in einer Länge von ca. 5 cm nahe an der Einmündung und bei dieser Gelegenheit sehr oft auch die Vena epigastrica, die ebenfalls gewöhnlich dilatiert ist, reseziert.

Für die Ausführung der Ligatur wären, wenn keine Resektion damit verbunden wird, verschiedene Methoden anwendbar.

1. Die perkutane Methode von Schede, die darin besteht, daß mit einer krummen Nadel ein Faden unter die Vene geführt und dann über eine elastische Masse, die die Vene komprimiert, wie z. B. ein Gazebauch, ein Drain usw. geknotet wird, habe ich nie ausgeführt. Da, wo man die Vene deutlich sieht, ist meine subkutane Methode ebenso leicht auszuführen und

sicherer und da, wo die Vene nicht sehr deutlich sichtbar, eine Incision der Haut doch notwendig.

2. Die subkutane Methode Tavel besteht darin, daß mit einer krummen Nadel wie bei der Schedeschen perkutanen Methode ein Seidenfaden unter die Vene geführt wird, statt aber fertig zu knoten, wird mit der gleichen Nadel durch das Austrittsloch subkutan über die Vene zurückgekommen, um dann die Nadel durch das Eintrittsloch herauszuführen. Die Vene liegt jetzt in einer Schlinge, die aus dem Eintrittsloch hängt. Die Schlinge wird fest geknotet, die Enden über den Knoten abgeschnitten, eine Hautfalte gehoben, wobei der Knoten einsinkt und einheilt.

Die subkutane Methode habe ich nur einmal bei einem alten Mann mit Phlebosklerose an drei Stellen im Verlaufe der Saphena ausgeführt. Ohne jedes Einspritzen erfolgte eine totale Thrombose der Saphena mit Umwandlung des Gefäßes in einen fibrösen Strang.

3. Die transkutane Methode ist für die meisten Fälle die sicherste, ja die einzig anwendbare, weil doch oft die Vene so wenig deutlich abgrenzbar ist, daß die zwei zuerst angegebenen Methoden undurchführbar wären. Ganz speziell für die Unterbindung im Scarpa'schen Dreieck kommt keine andere in Betracht.

Da es sich meistens empfehlen wird, auch wenn man nicht im Scarpa unterbindet, eine Resektion vorzunehmen, so ist dies ein Grund mehr, die Ligatur „à ciel ouvert“ vorzunehmen.

Zur Vornahme der Operation ist die Allgemeinnarkose selten indiziert; wir haben sie oft gemacht, aber auf Wunsch der Patienten; zwar ist die Narkose oder die Lumbalanaesthesie bei der Ligatur-Resektion in der Leiste wegen der tiefen Lage der Vene angenehm.

Die Lokalanästhesie mit Novokain oder Alypin, am zweckmässigsten als Hackenbruch'sche regionale Anästhesie, genügt in der Regel.

In zwei Fällen wurde die Unterbindung ohne jede Anästhesie ausgeführt.

Die Karbolinjektionen zur Thrombose der Varicen werden 24, spätestens, wenn keine andern Umstände es kontraindizieren, 48 Stunden nach der Ligatur-Resektion an-

gefangen. Es werden dann einige Tage nacheinander oder alle 2—3 Tage verschiedene Stellen injiziert, bis das ganze variköse Gebiet vollständig thrombosiert ist.

Ich halte die Dosis von 10 ccm einer 5 proz. Karbolsäurelösung für eine Sitzung als genügend. Selten wird mehr als 2—3 ccm an einer Stelle gespritzt. Im ganzen habe ich bis 50 Injektionen bei ausgedehnten Varicen ausgeführt.

In praxi gestaltet sich die Injektionskur wie folgt: Vor der Ligatur werden die varikösen Venen während des Stehens mit Fuchsin gezeichnet, so daß nach der Ligatur die einzuspritzenden Stellen leicht wiedergefunden werden. Diese Vorsichtsmaßregel ist notwendig, um die nach der Ligatur stark kollabierenden Venen wiederzufinden, ebenso werden eventuelle Ampullen und Cavernome mit Fuchsin bezeichnet. Zur Vornahme der Injektion lasse ich in der Regel den Patienten vor einem Stuhl auf einem Tisch stehen. Nachdem die Venen sich gut gefüllt haben, wird mit einer P r a v a z schen Spritze eingestochen und dann Blut aspiriert, um sich zu überzeugen, ob man in die Vene gelangt ist; ist dies der Fall, so wird die Spritze mit Karbolsäure gefüllt und injiziert; zu diesem Zweck ist es besser, daß der Patient auf dem Stuhl sitzt, damit der Druck geringer wird; es werden so 2—3 Spritzen injiziert. Von einer Schwester wird dann eine leichte Kompression der Einstichöffnung gemacht, während man eine andere Stelle bespritzt. Nachdem die Injektionen fertig sind, wird der Patient ins Bett getragen.

Gewissen nervösen Leuten wird es dabei leicht übel, so daß die Sitzung unterbrochen werden muß. In solchen Fällen kann man sich damit behelfen, daß man im Stehen eine Stauungsbinde anlegt und dann die Injektionen im Sitzen oder Liegen ausführt. Es ist jedoch nicht ganz so leicht wie beim Stehen. Ein weiterer Zufall, der nicht selten eintritt, speziell bei angiomatösen, kavernösen oder racematösen Stellen, ist, daß man nicht in das Gefäß gelangt; in solchen Fällen ist es am einfachsten, die zu thrombosierende Partie an verschiedenen Stellen zu bespritzen; die Thrombose tritt dann auch ein.

Was die Schmerzhaftigkeit betrifft, so wird dieselbe außerordentlich verschieden taxiert. Gewisse Leute finden die Injektionen durchaus nicht schmerzhaft, andere, speziell nervöse

Frauen, glauben sehr zu leiden, speziell beim Eindringen der Karbolsäure in das Gefäßlumen, wahrscheinlich ist die Intima sehr empfindlich.

Ich pflege am Tage der Injektion die Leute zu Bett liegen zu lassen, doch ist diese Vorsicht nicht absolut nötig, und ich habe schon bei kräftigen Leuten Injektionen gemacht und dieselben am gleichen Tage nach Hause gehen lassen, ohne daß ich irgendeinen Nachteil davon gesehen hätte.

Einige Tage nach der Ligatur, nachdem sämtliche sichtbaren Stellen thrombosiert worden sind, dürfen die Patienten beliebig herumgehen, eventuell nach Einwicklung der Beine. Sieht man dann, daß einzelne Stellen noch nicht thrombosiert sind, so holt man nach, was vergessen bzw. nicht gesehen wurde.

Man wird ferner immer gut tun, wenn man nur ein Bein behandelt, die Patienten darauf aufmerksam zu machen, daß die Heilung des einen Beines sie nicht gegen die nachträgliche Erkrankung des andern Beines schützt, was mir einmal eine Dame zumuten wollte.

Mit der Thrombose geht selten, doch bei einzelnen Leuten regelmäßig, etwas Temperaturerhöhung einher. Eine Störung des Allgemeinbefindens habe ich dabei nicht beobachtet.

In den ersten Wochen nach der Thrombose empfiehlt es sich, wenn eine ausgedehnte Rötung und Infiltration entstanden ist, die Beine einwickeln zu lassen.

Gewöhnlich stellt sich die neue Zirkulation bald wieder her; bei einzelnen Leuten dauert es jedoch 2—3 Monate, bis die Beine wieder normal geworden sind. Neben dem Einbinden empfiehlt sich zur Nachkur als zirkulationsbegünstigendes Mittel das Bier-sche Warmluftbad des Beines, ferner Hamamelis und Koffein innerlich. Letztere Mittel sollten bei der Phlebectasia diffusa immer angewendet werden.

Unsere S c h l u ß f o l g e r u n g e n sind folgende:

1. Die einfache Ligatur oder die Ligatur-Resektion allein heilen nicht sicher die Varicen, weil der Kollateralkreislauf in vielen Fällen die Verbindung mit den dilatierten Gefäßen wiederherstellt.

2. Die spontane Thrombose nach der Ligatur, die einfach als ein unangenehmer Zufall betrachtet wird, muß im Gegenteil

als ein günstiges Ereignis angesehen werden. Diese spontane Thrombose ist aber wohl oft nicht vollständig genug, so daß die Venen wieder wegsam werden und dadurch Rezidive eintreten.

3. Die künstliche Thrombose nach der Ligatur-Resektion ist im Gegenteil eine sehr zuverlässige Methode, die ohne ausgedehnte Narben, durch einen leichten Eingriff, imstande ist, die Varicen vollständig zu heilen; man kann mit dieser Methode sowohl die echten Varicen, wie auch die Cavernome, die meistens die Ulcera verursachen, behandeln und heilen.

4. Die künstliche Thrombose ist eine gefahrlose Methode.

5. Die künstliche Thrombose eignet sich speziell für die Fälle von Varicen mit dem Trendelenburgschen Symptom, weniger für die Fälle von tiefen Varicen, wie man sie bei schlechter Zirkulation beobachtet. Bei rezidivierenden Phlebitiden ist diese Methode sehr gut, ebenfalls beim Ulcus varicosum.

Literaturverzeichnis.

1. Alglave und Retterer, Du mécanisme de la phlébectasie. Zentralbl. f. Chir. 1908, S. 974.
2. Bourcart, Kinésithérapie des phlébites. Revue méd. de la Suisse Romande 1909, S. 393.
3. Buhl, Beitrag zur Frage der Behandlung der Varicen. Inaug.-Diss. Berlin 1896.
4. Carrard, A., Du perchlorure de fer et de son emploi dans le traitement des anévrysmes et des varices. Diss. Berne 1854.
5. Charrade, De la ligature et de la résection de la veine saphène interne dans le traitement des varices. Thèse. Paris 1892.
6. Cerné, Cure radicale des varices contre les ulcères de jambes. Zentralbl. f. Chir. 1892, S. 721.
7. Chevrier, De l'examen du réflex veineux dans les varices superficielles. Zentralbl. f. Chir. 1908, S. 599.
8. Cordebart, Traitement des varices et de l'ulcère variqueux du membre inférieur par la ligature et la résection de la saphène interne. Thèse. Paris 1893.
9. Delbet, Du rôle de l'insuffisance valvulaire de la saphène interne dans les varices du membre inférieur. Semaine médicale 1897, S. 372.
10. Estienné, De la ligature de la veine saphène interne dans la cure chirurgicale des varices et de leurs complications. Thèse. Toulouse 1893.
11. Faiss, Über die Unterbindung der Saphena magna nach Trendelenburg bei Unterschenkelvaricen. Beiträge z. klin. Chir., Bd. 14, S. 153.
12. Georges, Zur Behandlung variköser Unterschenkelgeschwüre. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 73, S. 546.

13. Goerlich, Über die Dauerresultate der Saphenaunterbindung bei der Behandlung der Varicen. Beiträge z. klin. Chir., Bd. 44, S. 278.
14. Grzes, Über die Erfolge der Unterbindung der Vena saphena nach Trendelenburg bei Varicen der unteren Extremität. Beiträge z. klin. Chir., Bd. 28, S. 501.
15. Guerdükoff, De la rupture des varices vulvaires pendant la grossesse et l'accouchement. Revue méd. de la Suisse Romande 1906, S. 222.
16. Guibal, De la dilatation ampullaire des veines. Revue de chirurgie 1903 Bd. 28.
17. Hertl, Über ein differentialdiagnostisches Symptom zwischen Hernia cruralis und Varix der Vena saphena magna. Beiträge z. Chir., Bd. 43, S. 555.
18. Herz, Zur Trendelenburgschen Saphenaresektion. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 58, S. 261.
19. Heintze, Über den Einfluß der Resektion der Vena saphena auf die Heilung der Unterschenkelgeschwüre. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 47, S. 107.
20. Hippmann, Über die Ligatur der Varicen der unteren Extremität. Inaug.-Diss. Greifswald 1894.
21. Jeannel, Les résultats immédiats et éloignés des opérations sanglantes dans le traitement des varices des membres inférieurs. Archives prov. de chirurgie 1910, S. 552 et Journ. de chirurgie 1910, S. 637.
22. Jung, Zur operativen Behandlung der Varicen der unteren Extremität Inaug.-Diss. Breslau 1899.
23. Kirmisson, Varices congénitales du membre inférieur droit. Journ. de Chir. 1910, S. 236.
24. Klotz, Untersuchungen über die Vena saphena magna (in Trendelenburg). Archiv f. Anatomie u. Physiologie 1887, S. 159.
25. Komotzky, Recherches sur les lésions vasculaires provoquées par les toxines diphtériques. Annales Pasteur, Bd. 16, S. 156.
26. Krause, Traumatische Angiectasie des linken Armes. Archiv f. klin. Chir. Bd. 2, S. 142.
27. Ledderhose, Über die Regeneration der unterbundenen Saphena. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 71, S. 401.
28. Lenzner, Die Erfolge der Varicen und Ulcerabehandlung mit Unterbindung (Resektion) der Saphena magna. Inaug.-Diss. Greifswald 1899.
29. Matlakowski, Exstirpation der Vena saphena bei Fußgeschwüren. Zentralbl. f. Chir. 1892, S. 24.
30. Matusiewicz, Isolierte Verkalkung der Elastica interna bei Arteriosklerose. Diss. Zürich 1902.
31. Mayor, A., Thrombose et embolie. Traité de pathologie générale. Bd. 3 Masson.
32. Minkewitsch, Vergleichende Untersuchungen über die verschiedenen gegen Venen-Erweiterungen vorgeschlagenen (Varicen-)Operationen. Virchows Archiv, Bd. 25 u. 48.
33. Moreau et Duroux, Formes cliniques de phlébites chirurgicales. Archives prov. de chir., Bd. 13, S. 487.

34. N a r a t h , Über die subkutane Exstirpation ektatischer Venen der unteren Extremität. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 73.
 35. P e r t h e s , Über die Operation der Unterschenkelvaricen nach Trendelenburg. Deutsche med. Wochenschr. 1895.
 36. P r a w d o l u b o f f , Zur Frage der Heilung der Varicen der unteren Extremitäten nach der Methode von Trendelenburg. Bolnitschnaja Gaseta Botkina 1892, Nr. 3.
 37. R a b l , Über geschwulstartige Varicen im Gebiet der Vena saphena. Inaug.-Diss. München 1909.
 38. R a u t e n b e r g , Über die mit Trendelenburgscher Operation bei Krampfadern am Unterschenkel erzielten Dauererfolge. Zentralbl. f. Chir. 1896, S. 1253.
 39. S e g o n d , Varice anévrysmoidale de la saphène interne. Zentralbl. f. Chir. 1894, S. 742.
 40. S o u l i é , Deux cas de phlébite de la saphène interne. Guérison par résection partielle de la veine Archives prov. de chir. 1905, S. 318.
 41. S c h a m b a c h e r , Über die Ätiologie der varikösen Venenerkrankung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 53, S. 575 und Inaug.-Diss. Straßburg 1899.
 42. S c h e l k l i j , Behandlung van Varices. Zentralbl. f. Chir. 1895, S. 588.
 43. S c h i a s s i , La cure des varices du membre inf. par l'injection intraveineuse d'une solution d'iode. Semaine médicale 1908, S. 601.
 44. S c h ä d e l , Ein Fall von Phlebectasia. Arch. f. klin. Chir., Bd. 24, S. 521.
 45. S t u d s g a a r d , Om Behandlingen van Varices par Underextremiteterne. Hospitals-Tidende 1895.
 46. T a v e l , Traitement chirurgical des varices par la ligature du tronc principal et la thrombose par injections d'acide phénique des phlébestasies en amont de la ligature. 23. Congrès de chirurgie, Paris 1910.
 47. D e r s e l b e , Die künstliche Thrombose der Varicen. Berliner klinische Wochenschr. 1907, Nr. 7.
 48. D e r s e l b e , Behandlung der Varicen durch die Ligatur und die künstliche Thrombose. Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1904, Nr. 19.
 49. T o b o l d , Über Varicen der unteren Extremität und ihre Behandlung. Inaug.-Diss. Bonn 1899.
 50. T r e n d e l e n b u r g , Über die Unterbindung der Vena saphena magna bei Unterschenkelvaricen. Beiträge z. Chir., Bd. 7, S. 195.
 51. V i a n n a y , Etude critique sur l'opération de Trendelenburg. Revue de chir. 1905, Bd. 31, S. 78.
 52. W u l f f , Petersburger med. Wochenschr. 1894, Nr. 34, S. 314.
 53. D e r s e l b e , Traitement des varices et des ulcères de jambe. Journal de chir. 1911, Bd. 7, S. 124.
-

Erklärung der Abbildungen auf Tafel V und VI.

- Fig. 1. Durchschnitt durch eine normale Vene. Man sieht sehr schön die ziemlich schmale Interna, die regelmäßig geschichtete Media und die elastischen Fasern der Adventitia.
- Fig. 2. Durchschnitt durch eine variköse, wie entzündet gewesene Venenwand. Die Intima ist sehr stark verdickt; in der Media keine schöne Schichtung wie in der normalen Vene. Die Adventitia zeigt keine großen Veränderungen.
- Fig. 3. Durchschnitt durch eine phlebitische Vene. Die Intima ist noch viel stärker verdickt; als bei der varikösen Vene. In der Media sieht man gar keine Schichtung mehr. Die Adventitia zeigt ebenfalls nicht die regelmäßige Einlagerung von elastischen Fasern.
-

Fig. 1.

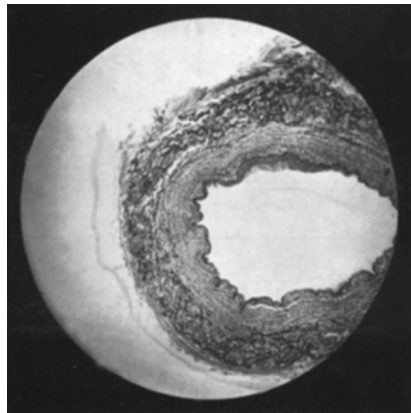


Fig. 2.

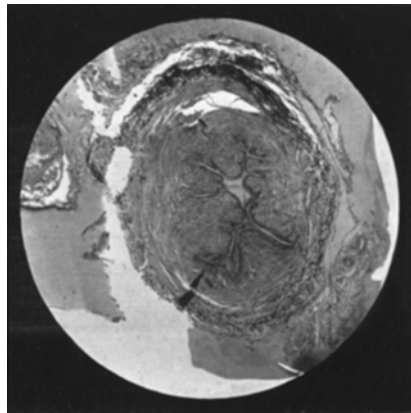


Fig. 3.

