Technisches zur Ausführung der Lokalanästhesie bei größeren Leistenhernien.

Von Dr. A. v. Lichtenberg in Straßburg.

Trotz der großen Vorteile, welche die Anwendung der lokalen Anästhesie bietet, können sich manche Chirurgen noch schwer dazu entschließen, größere Eingriffe, insbesondere die Radikaloperation von Hernien, damit auszuführen. Sie handeln aus der Ueberlegung, daß die Vorteile einer gelungenen Anästhesie kaum die Nachteile und Unbequemlichkeiten aufwiegen, welche eine mißlungene lokale Betäubung im Gefolge hat.

Durch die außerordentlich günstige pharmakodynamische Kombination der lokalanästhesierenden Substanzen mit den Nebennierenpräparaten steht uns eine Reihe von Mitteln zu Gebote, durch welche eine sichere betäubende Wirkung erreicht werden kann. Dabei steht die Toxizität dieser Mittel in gar keinem Verhältnis zu der der allgemeinen Narcotica. Man kann z. B. von dem von mir am meisten bevorzugten Novokain sagen, daß es in den praktisch in Betracht kommenden Mengen und in der üblichen Anwendungsweise ganz und gar ungiftig ist. An einer sehr großen, viele Hunderte zählenden Beobachtungsreihe von lokalen Anästhesien, welche ich seit Ende 1905 — d. h. seit der Einführung dieses Mittels in die Heidelberger Klinik — auszuführen oder mit zu beobachten Gelegenheit hatte, habe ich nie die geringsten Zeichen einer Intoxikation wahrnehmen können, obzwar ich häufig ganz bedeutende Mengen des Mittels (50—60 ccm einer 1 % igen Lösung) verwenden mußte.

Die Mißerfolge in der lokalen Anästhesie müssen schlechterdings auf andere Ursachen zurückgeführt werden wie auf das angewandte Präparat, und diese sind einmal der Anästhesierende selbst, dann die Person, welche anästhesiert werden muß.

Wenn die Frage der Güte und Zuverlässigkeit eines allgemeinen Narcoticums, wie es vielfach — zuletzt am internationalen Chirurgenkongreß in Brüssel 1908 — betont worden ist, im wesentlichen eine Frage des Narkotiseurs ist, so trifft diese Behauptung mit noch weit größerer Sicherheit für die lokale

Anästhesie zu. Es liegt außerordentlich viel in den Händen des Anästhesierenden. Wie in vielen anderen Dingen, so ist es auch hier die Übung, die den Meister macht, und man wird auch in der lokalen Anästhesie sein Lehrgeld reichlich bezahlen müssen. Man soll daher nicht gleich mit den großen Anästhesien beginnen, sondern die Injektionstechnik und die Prinzipien der Anwendungsmöglichkeit des anästhesierenden Mittels allmählich durch die Stellung kleinerer Aufgaben sich anzueignen versuchen.

Es hört sich wunderbar an, daß ein von einem geübten Anästhesierenden in korrekter Weise angewandtes gut betäubendes Mittel nicht in jedem Falle imstande ist, eine gute lokale Anästhesie zu erzeugen. Denn hier setzt der dritte Faktor ein in der Person des Patienten, welchen wir anästhesieren wollen. Es gibt Menschen, denen der Gedanke, bei wachen Sinnen geschnitten zu werden, größere seelische Qualen verursacht als der wirkliche körperliche Schmerz. Durch diese Qualen werden die Hemmungen der Selbstzucht gelöst, und eine unsinnige Furcht läßt selbst die leiseste Berührung als brennenden Schmerz empfinden. Diese Leute darf man nicht in lokaler Anästhesie operieren, denn bei diesen erzielt man selbst durch die bestgelungene Anästhesie Versager.

Ich habe bisher stets von Erzeugung einer Anästhesie gesprochen. Es geht wohl nicht an, im allgemeinen von einer solchen zu reden, da wir sehr oft nur eine Analgesie zu erzielen imstande sind. Es werden die einzelnen Akte der Operation gefühlt, es fehlen nur die Schmerzen. Das Ziehen, Drücken, ja selbst das Schneiden werden als solche perzipiert, aber ohne Schmerzempfindung. Solche „unvollkommene Anästhesien“ werden natürlich von ängstlichen Leuten, besonders wenn man sie darauf nicht in entsprechender Weise vorbereitet hat, sehr peinlich empfunden. Bei kleineren Eingriffen geht diese seelische Spannung schnell vorüber, die Störung des Operators durch das Klagen kommt bei solchen kaum in Betracht, und die Patienten geben nach der kurzen Operation erleichtert zu, daß sie keine Schmerzen, daß sie bloß Angst gehabt haben. Bei größeren Eingriffen hingegen muß man alle Mittel anwenden, um diesen Rest des Gefühls möglichst abzustumpfen. Hier kommen uns die Maßnahmen, welche wir bei den sogenannten kombinierten Narkosen zu verwenden gewohnt sind, sehr zu statten. Man wird bei einem solchen Vorgehen erstaunt sein, mit welchem Mindestmaß der subjektiven Belästigung große Eingriffe überstanden werden.

Um nochmals kurz zu rekapitulieren: eine richtige Auswahl der zur lokalen Anästhesie geeigneten Fälle ist ungemein wichtig und muß nebst dem richtigen Einschätzen der technischen Fertigkeit des Anästhesierenden auf der richtigen Beurteilung der psychischen Kräfte des Patienten beruhen.

Die Radikaloperation der Leistenbrüche ist ein Eingriff, welcher, zumeist wohl aus sozialen Indikationen ausgeführt, nebst einem sicheren funktionellen Resultat die weitmöglichste Lebenssicherheit bieten müßte. Ich habe für die Hernienoperationen aus verschiedenen Zusammenstellungen, dann aus den Jahrbüchern der Heidelberger Chirurgischen Klinik eine Operationssterblichkeit von etwa 3 %₀₀ ausgerechnet.¹⁾ Sicherlich werden die Chancen der absoluten Lebenssicherheit besser mit der möglichen Ausschaltung der allgemeinen Betäubung. Für die konkurrierende Methode der Lumbalanästhesie bleibt wegen ihrer technischen Mängel und relativen Gefährlichkeit, wie ich es am anderen Ort²⁾ ausgeführt habe, nur ein eng begrenztes Indikationsgebiet übrig.

Wir haben seinerzeit große Hoffnungen auf die lokale Anästhesie gesetzt, da wir meinten, daß durch sie die Morbidität an postoperativen Lungenkomplikationen verringert werden würde. Es wurden in den von mir und Leo Müller gemeinsam ausgeführten Untersuchungen über das postoperative Verhalten der Lungen³⁾ auch 35 Hernienoperationen miteinbezogen. Die sorgfältigste Untersuchung der Lungen dieser Fälle in den Tagen, welche unmittelbar auf die Operation folgten, ergab, daß ungefähr die gleiche Zahl der allgemein und der lokal anästhesierten Patienten an einer Lungenkomplikation erkrankte

Ueber die genauen Zahlen gibt die oben erwähnte Publikation Aufschluß: es handelte sich um etwa ein Drittel der Operierten. Die meisten dieser Fälle gehörten zwar in die Gruppe, welche wir als „okkulte Lungenkomplikationen“ bezeichnet hatten, und waren von mildem, klinisch kaum bemerkbarem Verlauf, immerhin mußten wir uns nach diesen Untersuchungen zu den v. Mikuliczschen Anschauungen bekennen und für die überwiegende Mehrzahl dieser postoperativen Komplikationen eine embolische Genese annehmen. Wenn auch dem so ist, so bedeutet die Ausschaltung der Narkose doch eine Erleichterung des ganzen Eingriffs, eine mindere Gefährlichkeit der postoperativen Komplikationen und, was vielleicht bezüglich der Haltbarkeit des plastischen Resultats der Operation nicht ganz ohne Bedeutung sein dürfte, ein Vermeiden des postoperativen Erbrechens.

Nun ist aber eine gute Anästhesierung des Operationsgebietes einer Leistenhernie technisch keine ganz einfache Sache. Wir finden die Vorschläge, die von verschiedenen Operateuren (Reclus, Schleich, Hackenbruch, Cushing, Lennander etc.) zu diesem Zweck gemacht worden sind, in Brauns vorzüglichem Nachschlagebuch über Lokalanästhesie zusammengestellt. Viele Wege führen nach Rom, und ich habe wohl im Laufe der Zeit fast alle versucht, habe die Vorschläge auch miteinander kombiniert, indem ich das Gute von mehreren nahm und das mir minder praktisch und minder sicher Erscheinende wegließ. So habe ich mir allmählich eine Methode ausgebildet, welche im Durchschnitt gute Resultate gibt und dabei sich technisch durch eine relative Einfachheit und raschere Ausführbarkeit auszeichnet.

Ich will den Gang der lokalen Anästhesierung einer größeren Leistenhernie — für die kleinen läßt sich die Methode ceteris paribus anwenden — wie sie gegenwärtig in der Chirurgischen Klinik in Straßburg geübt wird, kurz schildern. Die Figuren erleichtern das Verständnis und ersparen Worte.

Die kombinierende Vorbereitung wird je nach der psychischen Beschaffenheit der betreffenden Patienten besorgt. Bei empfindlichen Leuten wird zu Veronal- ($\frac{1}{2}$ —1 g), Morphin- (1 cg), oder in seltenen Fällen zu Morphin- (1 cg) Skopolamin (3—5 dcmg) gegriffen, gewöhnlich begnügt man sich mit der einmaligen Applikation von 1 cg Morphin 1— $\frac{1}{2}$ Stunde vor Beginn der Operation. Zur Anästhesierung gebrauchen wir eine 1 %ige Novokain-Suprareninlösung, welche durch Auflösung der A-Tabletten der Höchster Fabrik vor jeder Operation in entsprechender Menge frisch zubereitet wird, als Spritze eine modifizierte 5 g-Schleichsche Spritze, wie sie von Liebl¹⁾ und Nast-Kolb²⁾ beschrieben worden ist (Heidelberger Modell, Friedrich Droll, Heidelberg). Gewicht wird auf eine ziemliche Länge (8—10 cm) der Nadeln gelegt, da man durch die Benutzung langer Nadeln nicht nur an Einstichstellen, sondern auch an Anästhetikum spart. Die Nadeln sollen scharf geschliffen und möglichst dünn sein, damit man die Anästhesierung selbst möglichst schmerzlos ausführen kann. Die lange, dünne Nadel verbiegt sich nun etwas leichter, und deswegen gewöhnt man sich daran, sie mit etwas sanfterer Gewalt zu führen. Ich habe öfters nach Anästhesien, welche in unsanfter Weise, vielleicht auch mit einer dicken, wenig scharfen Nadel ausgeführt worden sind, eine Unmenge von Ekchymosen und kleiner Hämatoeme im Einspritzungsgebiet beobachten können. Derartige Gewebeschädigungen könnten unter ungünstigen Umständen nachteilige Folgen haben.

Wenn es streng genommen auch nicht hierher gehört, will ich doch erwähnen, daß man bei der Anästhesierung von Schenkelhernien — besonders wenn sie eingeklemmt sind — sich ganz besonders einer rücksichtsvollen Technik befleißigen muß wegen der vielen größeren, meistens etwas erweiterten Venen, welche hier um den Bruch herum liegen. Werden diese nämlich bei der Einspritzung erheblicher verletzt und gesellt sich eine leichte Infektion dazu, so könnte man, da es sich ja in den allermeisten Fällen um disponierte Individuen, um Frauen handelt, den mißlichen Zufälligkeiten der postoperativen Thromboembolie unrettbar ausgesetzt sein. Die Applikationsweise der lokal-anästhesierenden Mittel — ich be-

1) Zentralblatt für die Grenzgebiete 1908, Bd. 11. — 2) Beiträge für klinische Chirurgie Bd. 57, H. 2. — 3) 80. Versammlung der Deutschen Naturforscher und Aerzte in Köln 1908. Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 49.

1) Münchener medizinische Wochenschrift 1906, No. 5. — 2) Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 33.

tone dies hier aus theoretischen Gründen — ist nicht einwandfrei harmlos, und es muß jeder Fortschritt mit Freude begrüßt werden, welcher uns instand setzt, selbst diese kleinen Schädigungen auszuschalten. Es werden sich wohl noch gangbare Wege finden lassen, welche uns trotz Vermeidung der Gewebsschädigungen ebenfalls zum ersehnten Ziele führen.

Nachdem der Patient zu der Operation vollkommen vorbereitet ist, geht man mit völlig aseptischem Rüstzeug an die Anästhesierung heran. Man bezeichnet sich die nötigen Einstichpunkte mit Quaddeln, wozu man am besten eine besondere kurze, gerade oder winkelig gebogene Nadel benutzt. Man versäume nicht, die in Sodalösung ausgekochte Spritze und die Nadel vor der Benutzung mit sterilem Wasser gut auszuspülen, um eine Zersetzung des gegen Alkali hochempfindlichen Suprarenins zu verhüten. Man kommt gewöhnlich mit vier Einstichstellen aus. (Vgl. Fig. 1. Das Punktierte liegt an der Hinter-

Fig. 1.

seite des Scrotums.) Man setzt die Quaddel über den Bruch, unterhalb der Spina anterior superior (1), dann in der Nähe der Peniswurzel medial (3) und neben der Genitofemoralfalte lateral (2), schließlich an der Basis des Scrotums (4), an dessen Uebergang in dem Damm, der Raphe entsprechend. Man achtet darauf, daß die anästhesierenden Wälle möglichst außerhalb des Operationsterrains fallen und so die Topographie der Gewebe nicht stören. Nun verbindet man diese Einstichstellen mit je einem subkutanen Anästhesierungsstreifen. Wir pflegen gewöhnlich soviel einzuspritzen, daß für eine Strecke, welche der Nadellänge entspricht, ungefähr der Inhalt einer Spritze

verwendet wird. Von den drei distalen Einstichstellen aus wird die Anästhesierung der Skrotalhaut in der Weise vorgenommen, wie es von Braun angegeben wurde (vgl. die entsprechenden Linien 2—4, 3—4 eventuell 3—5 und 4—5). Bei sehr großen skrotalen Hernien muß man in der Raphe scroti weiter nach unten noch eine Quaddel setzen (5). Bei der guten Verschieblichkeit der Skrotalhaut lassen sich übrigens mit den langen Nadeln weite Strecken von einer Einstichstelle aus anästhesieren, da man die Haut über die Nadel hinaufschieben kann. Man vergesse bei der Anästhesierung des Hodensackes nicht, einen Streifen von der Peniswurzel aus nach der Basis (3—4) im Septum scroti zu legen, um dadurch die Leitung auch von dieser Seite her zu unterbrechen. Nun legt man den oberen Hautstreifen (1—2 und 1—3) entsprechend zwei tiefe, subfasziale Streifen in die Bauchwand. Läßt sich der Samenstrang irgendwie analysieren, so spritzt man möglichst hoch oben den Inhalt einer Spritze in denselben resp. in dessen unmittelbare Umgebung; ist die Analyse nicht möglich, so deponiert man das Anästheticum an die Stelle, wo man den Funiculus vermutet, oder injiziert in der Höhe der Bruchpforte zirkulär.

Die zweite Phase der Anästhesierung besteht in der Leitungsunterbrechung in der Bruchpforte resp. im Peritoneum parietale und präperitonealen Gewebe. Der Kunstgriff, welchen wir dafür verwenden, wird folgendermaßen ausgeführt: wir reponieren den Bruchinhalt und invaginieren das Scrotum mit der linken Hand nach der Bruchpforte zu (vgl. Fig. 2). Man führt je nach der Größe der Bruchpforte 2—3 Finger in diese hinein und injiziert nun zirkulär in die tiefen Schichten, indem man sich durch die eingeführten Finger kontrolliert und die Spritze dirigiert. Die Art des Vorgehens wird aus der Figur völlig klar. Bei größeren Labialhernien ist das Verfahren ebenfalls gut anwendbar. Zehn Minuten nach vollendeter Anästhesierung kann man mit der Operation beginnen.

Als Vorteil dieses Verfahrens gegenüber den angegebenen Methoden betrachte ich, daß die Anästhesierung auf einmal vor

Beginn der Operation ausgeführt werden kann und man nicht gezwungen ist, den Eingriff zu unterbrechen, wie wenn die Anästhesierung während desselben etappenweise erfolgt.

Bei einigermaßen richtiger Anwendung lassen sich mit dieser Art der Anästhesierung alle üblichen Methoden der Radikalooperation ausführen (Kocher, Bassini, Ferrari, ev. kombiniert mit Girard etc.) Man beobachtet ja öfters etwas Schmerzgefühl beim Zerren am Peritoneum parietale. Ist aber die tiefe Anästhesierung gut gelungen, so lassen sich auch diese Schmerzen vermeiden. Freilich empfiehlt es sich, die Technik möglichst leichthändig und scharf zu gestalten, um die stumpfen Empfindungen, soweit es geht, ebenfalls auszuschalten.

Bei einer Operation in lokaler Anästhesie vermeide man aus psychologischen Gründen jedes überflüssige Wort.

Zusammenfassung. Bei der operativen Behandlung von größeren Leistenhernien machen die technischen Fortschritte der lokalen Anästhesie es möglich, diese in ausgedehntem Maße zu gebrauchen. Die technischen Einzelheiten ihrer Anwendung werden in dieser Abhandlung eingehend besprochen. Es ist zu erwarten, daß durch eine ausgiebige Benützung der lokalen Anästhesie die absoluten Gefahren der Hernienoperationen auf ein möglichstes Minimum reduziert werden.

Fig. 2.