Aus der chirurgischen Universitätsklinik Freiburg i. B. (Direktor:
Geheimrat L e x e r.)

Hilfsoperation bei Medianuslähmung.

Von Dr. Eugen Huber, Volontärassistent der Klinik.

(Mit 3 Abbildungen.)

Die häufige Verletzung der Armnerven im Kriege und die ungünstigen Aussichten bei größeren Nervendefekten, insbesondere nach langwierigen Eiterungen, haben eine Reihe von „Hilfsoperationen“ entstehen lassen, welche durch Verpflanzung funktionstüchtiger Muskeln den Funktionsausfall zu ersetzen suchen. Als grundlegende Hilfsoperation für die nicht wieder herstellbare Radialislähmung dürfte das Verfahren von Perthes gelten, das mit der Zeit, wenn auch zahlreiche so doch nur unwesentliche Umänderungen erfahren hat. In der Methode von L e x e r wird uns ein stets gangbarer und hinsichtlich der Verbesserung der Funktion ausgezeichneter Weg zur erfolgreichen Behandlung der Ulnarislähmung gewiesen. Es fehlt uns hingegen an einer Methode zur operativen Behandlung der vollständigen irreparablen Medianuslähmung. Mag sein, daß die relativ seltenere Verletzung dieses Nerven weniger dazu drängte. Immerhin hat uns der Krieg eine große Anzahl auch solcher Verstümmelter gebracht, groß genug, um auch dafür geeignete Operationsmethoden wünschenswert zu machen.

Über eine Verbesserung der Funktion bei isolierter Verletzung des Medianusastes für den Flex. poll. long. berichtet H o h m a n n. In einer ausführlichen Arbeit, welche hauptsächlich die Indikation für diese wiederherstellenden Operationen festlegt, beschreibt er die Verbesserung der Funktion des gelähmten langen Daumenbeugers durch Vernähen des Palmaris long. auf denselben. V u l p i u s verpflanzt bei Ausfall der vom Medianus versorgten Muskeln den Extensor carp. rad. long. auf den Flexor carp. rad. und

den Brachioradialis auf den oberflächlichen Fingerbeuger. Spitz y fügt bei isolierter Medianuslähmung der Überpflanzung des Flex. carp. uln. auf den Flex. dig. subl. die Arthrodesse des Daumens im Grundgelenk unter Drehung um 90 Grad hinzu, um einigermaßen eine Greiffähigkeit der Hand zu erlangen. Ein weiterer Vorschlag zur Verbesserung der Funktion der Medianuslähmung stammt von Haß. Dieser vernähte die an ihrem Ansatzpunkte losgetrennte Sehne des Extens. carpi rad. long. auf die Sehne des Flex. poll. long. und die des Flex. carpi uln. mit jener des Flex. dig. subl. Wie er sagt, konnte er leider die Methode nur in einem Falle erproben und dieser eine sei für die Beurteilung des Erfolges ungeeignet gewesen, da außerdem eine komplette Ulnarislähmung bestand. In einem ähnlichen Falle von kombinierter Medianus- und Ulnarislähmung versuchte Drüner nach dem Prinzip von Perthes durch Sehnenverpflanzung von dorsal nach volar die Funktionsstörung auf ein Mindestmaß herabzusetzen. Er fand dabei die Unmöglichkeit der Opposition des Daumens, selbst bei wiederhergestellter Streck- und Beugefähigkeit desselben, als besonders störend.

Keine der plastischen Methoden erreicht eine vollständige Wiederherstellung der Funktion, so daß das Problem von vornherein von dem Gesichtspunkte aus angeht, welche Funktion die absolut notwendige ist. Danach dreht es sich bei der isolierten Medianuslähmung im wesentlichen um den Zeigefinger-Daumen-schluß zum Zugreifen und Festhalten.

Infolge Lähmung der gesamten Muskulatur des Daumenballens, mit Ausnahme des Adduktors, liegt der Daumen in Streckstellung den übrigen Fingern an. Da alle für die Opposition in Betracht kommenden Muskeln Opponens, Abductor brevis und äußerer Kopf des Flexor brevis ausfallen, so resultiert die Affenhandstellung. Es stellt sich die Frage, wie es möglich wäre, die zum Greifen absolut notwendige Funktion, die Oppositionsfähigkeit des Daumens wiederherzustellen. Transplantationsversuche an anatomischen Präparaten führten mich zu folgendem:

Als einziger Muskel, den ich wegen seiner leichten Verlegbarkeit für geeignet halte, käme an der Hand der Abductor des kleinen Fingers, der so gut wie nie fehlt, und meist sehr gut entwickelt ist, in Frage. Ich löste diesen Muskel mit seiner Endsehne,

die an der medialen Seite der Basis des kleinen Fingers inseriert, an seinem Ansatzpunkte los, schlug ihn nach radialwärts hinüber und vernähte ihn mit dem gelähmten Opponens des Daumens (Fig. 1). Der Daumen steht dabei ganz wenig opponiert. Diese Verlagerung des Muskels läßt sich ohne Schädigung und ohne Spannung gut erreichen. Dabei kommt es natürlich darauf an, beim Herauslösen des Muskels aus seinem Bette den ihn versorgenden Nervenast aus

Fig. 1.

Fig. 2.

dem Ramus profundus des Ulnaris unter keinen Umständen zu verletzen. Dies läßt sich auch leicht vermeiden, wenn man die Eintrittsstelle des Nerven in den Muskel kennt. Um diese Stelle genauer festzulegen, präparierte ich an etwa 25 Armen den in Frage kommenden Nervenast frei. In Fig. 2 sind die anatomischen Verhältnisse dargestellt. Wir sehen, wie der tiefe Ast des Ulnaris an der radialen Seite des Erbsenbeines vorbeiziehend mehrere Äste zur Muskulatur des Kleinfingerballens sendet. Regelmäßig fand ich, daß etwa $1-1\frac{1}{2}$ cm peripher vom Erbsenbein ein

ziemlich starker Ast für den Abductor in diesen eintritt. Häufig aber nicht immer beobachtete ich ganz wenig distal davon einen zweiten, etwas schwächeren Ast. Unter Beachtung dieser topographischen Verhältnisse müßte eine Verletzung des Nerven leicht zu vermeiden sein. Was die Funktion des verpflanzten Muskels anbetrifft, so konnte ich durch Zug an demselben in seiner Verlaufsrichtung feststellen, daß er den Daumen in richtige Oppositions-

Fig. 3.

stellung zu bringen vermag. Ich glaube, daß diese Methoden einer Versteifung des Daumens im Grundgelenke vorzuziehen wäre.

Die weitere ebenfalls wesentliche Funktionsstörung, die Unfähigkeit die Endphalanx des Zeigefingers zu beugen, versuchte ich durch Überpflanzung eines Streckers zu beseitigen. Am geeignetsten für diesen Zweck halte ich den langen Abductor des Daumens. Da die Abduktion des Daumens außer durch diesen Muskel durch den Extensor longus und brevis bewirkt wird, so ist der lange Abductor für diese Funktion zu entbehren. Ich

legte also die Sehne des langen Abductors an der Basis des Daumengrundgliedes frei, zog sie aus ihrem Sehnenfach heraus, schlug sie zwischen Haut und Fascie nach volar und vernähte sie oberhalb der Sehnenscheide mit der Profundussehne des Zeigefingers. In Fig. 3 sind die Verhältnisse dargestellt. Eine Prüfung der Funktion ergab gute Beugefähigkeit des Zeigefingers.

Diese beiden Transplantationen verbunden mit der Überpflanzung des Flexor carp. uln. auf den oberflächlichen Beuger nach Spitzzy dürften eine relativ gute Wiederherstellung der

Funktion bei isolierter vollständiger Medianuslähmung zur Folge haben. Als besonderen Vorzug der Methode glaube ich ihre frühzeitige Anwendbarkeit hervorheben zu können. Man braucht, da der Ausfall der in Betracht kommenden Muskeln für ihre ursprüngliche Bestimmung die Funktion der Hand wohl kaum wesentlich beeinflußt, nicht lange abzuwarten, ob und inwieweit im Verlaufe von Monaten eine Regeneration des gelähmten Nerven eintritt.

In allen Fällen von isolierter Medianuslähmung, in denen entweder durch die Verletzung an sich oder eine sich anschließende langwierige Eiterung eine Wiederherstellung der Nervenleitung wenig aussichtsvoll erscheint, möchte ich die Anwendung der obigen Hilfsoperation empfehlen. Sicherlich kann durch diese so wenig eingreifende Operation auch in solchen Fällen noch eine erhebliche Verbesserung der Funktionsfähigkeit der Hand erreicht werden.

Literaturverzeichnis.

1. Drüner, Sehnenplastik bei Ulnaris- und Medianuslähmung. Zentralbl. f. Chir. 1919, II, S. 809.
2. Haß, Zur Sehnenoperation bei Medianuslähmung. Ebenda 1919, II, Nr. 28.
3. Hohmann, Die Indikation zur Sehnenverpflanzung und ihre Anwendung bei Schußlähmung peripherer Nerven. Münchner med. Wochenschr. 1918, S. 1349.
4. Lexer, Wiederherstellungschirurgie, 1. Abschn. 1919.
5. Perthes, Supravaginale Sehnentransplantation bei irreparabler Radialislähmung. Zentralbl. f. Chir. 1917, S. 717.
6. —, Über Sehnenoperationen bei irreparabler Radialislähmung. Bruns' Beitr. 1918, Bd. 113, S. 289.
7. Spitzzy, Hand- und Fingerplastiken. 14. Orthopäd. Kongreß. Wien 1918.
8. Vulpius, Orthopäd. Operationslehre von Vulpius und Stoffel 1913, S. 225.