Kriegschirurgische Mitteilungen aus dem Völkerrkriege 1914/16.

Aus dem Öffentlichen Krankenhause in Radkersburg, zugleich
Bettenwidmung vom Roten Kreuze.

Nr. 47. Die Extensionsbehandlung der Knochen- und Gelenkverletzungen der Finger.

Von Primarius Dr. **Franz Kamniker**, k. k. Regimentsarzt.

(Mit 11 Abbildungen).

Die Häufigkeit der Fingerbrüche ist durch den Krieg erheblich gesteigert worden. Rechnet die Gesamtstatistik der Knochenbrüche nach **Bruns** mit 4,8 Proz. Fingerbrüchen, so haben wir es in der Kriegschirurgie wahrscheinlich mit einem höheren Prozentsatze (eine größere Statistik ist meines Wissens nirgends veröffentlicht), sicherlich jedoch mit viel schwereren Beschädigungen zu tun, da es sich fast nur um komplizierte Frakturen handelt.

Und gerade diese — die Schußfrakturen der Phalangen und Fingergelenke — entbehrten bisher einer befriedigenden Behandlungsmethode. Selten handelt es sich um glatte Durchschüsse, meist um Splitterbrüche der zierlichen Phalangen, häufig solcher der Gelenkanteile, kompliziert durch verhältnismäßig große und oft sehr verunreinigte, infizierte Weichteilverletzungen. Bei der enormen Wichtigkeit der Erhaltung der Finger für jeden arbeitenden Menschen muß der Chirurg gerade dieser Behandlung seine ganze Sorgfalt und Aufmerksamkeit zuwenden. Bei den einfachen Brüchen der Fingerglieder ist die Heftpflaster-Extension die souveräne Methode, wenn es sich um Frakturen der 1. oder der proximalen Hälfte der 2. Phalanx handelt. Ich verwende stets die Heft-

pflasterextension mit einem Gummizug durch ein Kautschuk-drain auf einem Arm Brett, wie in Fig. 1 abgebildet.

Diese Art der Extensionsbehandlung gibt bessere und raschere Resultate als jene mit Schnur und Gewicht, da der Patient häufig bei letzterer Methode den ihm lästigen Gewichtszug ausschaltet und so unverständlich die ganze Extension aufhebt. Die komplizierte Bardenheuersche Extensionschiene für den Vorderarm ist umständlich, teuer und gibt nicht bessere Resultate, ist demnach für diese Fälle entbehrlich. Für die einfachen Brüche der distalen Hälfte der 2. und solche der Endphalange habe ich seit vielen Jahren die Fingernagel-Extension eingeführt und angewendet, die sich ausgezeichnet bewährt hat. Diese wird derart

Fig. 1.

Heftpflasterextension bei Schußfraktur des 3. u. 4. Metacarpus.

ausgeführt, daß das Nagelende an zwei korrespondierenden Stellen durchstochen und diese mittels zweier Seidenfäden an den Gummizug befestigt werden (Fig. 2).

Der Nagel verträgt den dauernden Zug auffallend gut; er verlängert sich zwar, stößt sich jedoch nie ab.

Über Fingerextensionen liegen zwei Arbeiten des Prof. Dr. Rudolf Klapp aus der Bierschen Klinik vor. In der einen, welche im Zentralblatt für Chirurgie Nr. 29 vom Jahre 1914 veröffentlicht ist, gibt Klapp eine Hautextension in den Fingern an, indem durch die Fingerspitzen mit runder Nadel ein feiner, doppelter Seidenfaden geführt wird; diese Seidenfädenextensionen können, vom zweiten bis fünften Finger angelegt, zusammen-

geknotet werden, wenn die Zugwirkung auf proximale Abschnitte der Extremität ausgeübt werden soll; hierbei beobachtet K l a p p, daß sich die Fingerspitzen lang ausziehen und schließlich als trockene, lederartige Streifen anfühlen.

Wenngleich tiefere Gewebsstörungen anscheinend bei dieser Fingerkuppenextension nicht vorkommen, so ist diese Art doch zweifellos störender und schmerzhafter als meine Fingernagelextension, ohne einen sonstigen Vorzug zu besitzen. In der Feldärztlichen Beilage Nr. 32 zur „Münchener medizinischen Wochenschrift“ vom 8. August 1916 empfiehlt K l a p p die Fingerkuppenextension bei Phalangenbrüchen mit einem Drahtbügel

Fig. 2.

Fingernagelextension mit Gummidrainzug bei einfachem Bruch der 2. Phalange des Mittelfingers.

zu verbinden und an demselben die Finger aufzuhängen. Dadurch wird wohl die so wichtige Ruhigstellung der Finger, kaum jedoch eine Zugwirkung erreicht. Wesentlich jedoch für eine tadellose Heilung ist beides: Ruhigstellung und Entlastungszug. Dieser Vorschlag Klapps nähert sich sehr meiner sofort zu beschreibenden Methode, welche vollständig unabhängig von diesen Publikationen ersonnen wurde. Da die bisher angewandten Extensionsmethoden bei den schwer zu behandelnden Schußfrakturen der Phalangen insbesondere deren Gelenke nicht befriedigen konnten, habe ich die „Silberdrahtextension durch die Endphalange mit Metallbügel“ eingeführt. Ich kann nach nunmehr fast einjähriger Erfahrung diese Behand-

lung, welche den stets festgehaltenen, konservativen Grundsätzen der Chirurgie auf dem Gebiete der Fingerverletzungen in jeder Hinsicht Rechnung trägt, wärmstens empfehlen. Sie bietet alle Vorteile, um ein gutes Endresultat zu sichern: die Ausführung ist rasch und sehr einfach, die Bruchfragmente werden sicher und verläßlich ruhiggestellt, die Weichteilwunden sind allseitig leicht zugänglich, so daß der Verbandwechsel, ohne am Zug etwas zu ändern, durchgeführt werden kann, die Extension ist vom Willen des Patienten völlig unabhängig und kann vom Arzt, ohne den Verband zu stören, gesteigert oder gemildert werden; die Methode ist nicht schmerzhaft und gestattet ambulante Behandlung.

Die Ausführung geschieht in folgender Weise: Nach lokaler Novokainanästhesie wird ein feiner Drillbohrer mitten auf den Fingernagel aufgesetzt, in einem Zuge durch diesen und die Fingerbeere durchgebohrt, ein nicht zu dünner Silberdraht durchgezogen und dieser an einem Metallbügel, welcher die ganze Hand umgreift, angehängt; die Extension wird durch das Zusammen-drehen des Drahtes über dem Metallbügel bewirkt, während dieser proximalwärts des Handgelenks am Vorderarm oder an der Mittelhand festgemacht wird. Ob hierbei die Endphalange durchbohrt wird oder nicht, ist vollkommen gleichgültig, wenn wie selbstverständlich strengste Asepsis eingehalten wird. Die Endphalange wird durch einen Kollodiumgazestreifen bedeckt und so die Bohrlöcher vor sekundärer Infektion bewahrt. Als Metallbügel verwende ich für Extensionen am Daumen mit Vorliebe den Daumenbügel nach Schede, wie er für die Mobilisierung versteifter Fingergelenke allgemein bekannt ist; dieser läßt die übrigen Finger frei und gestattet eine gute Fixierung; für die übrigen Fingerextensionen nehme ich eine gewöhnliche Cramerschiene oder Bandeisen, welche in Form eines Korbes rund abgebogen werden und gleichfalls sich sehr gut bewährten; die Silberdrahtenden werden in allen Fällen mit einem Heftpflasterstreifen am Bügel festgeklebt; sollte die Zugwirkung sich lockern, so wird ein kleines Holzklötzchen unterlegt oder der Bügel seitlich zusammengedrückt und dadurch die Extensionswirkung wieder gesteigert; an der Cramerschiene muß, da die queren Verbindungsdrähte sehr zart und biegsam sind, ein Holzstäbchen

Fig. 3.

Fig. 4.

Silberdrahtextension am Schede'schen Bügel bei Schußfraktur der Gelenkenden des Interphalangealgelenkes des linken Daumens (dorsal und volar).

aufgelegt werden, auf welchem die Drahtenden aufgeklebt sind. (Fig. 3 und Fig. 4 zeigen die Drahtextension am Schedeschen Bügel, Fig. 5 am Cramerkorb.)

Die Erfolge sind ausgezeichnet, trotzdem ich nur schwere Schußfrakturen mit stark infizierten, unreinen Weichteilverletzungen in Behandlung bekam. Meist handelte es sich

Fig. 5.

Silberdrahtextension am Cramerkorb bei Splitterfraktur der I. Phalange des rechten Zeigefingers durch Gewehrscuß.

um totale Zertrümmerungen einer oder mehrerer Phalangen, gewöhnlich mit Zersplitterung der Gelenkenden. Finger, welche wie der rechte Zeigefinger in Fig. 5 infolge totaler Zertrümmerung der ersten Phalange, frei pendelnd herabhangen, konnten gerettet werden, wodurch — da das Metacarpophalangealgelenk doch eine gewisse Beweglichkeit behielt --- für die Funktion der rech-

ten Hand außerordentlich viel gewonnen ist; auffällig ist die rasche und ausgezeichnete Reinigung der infizierten Weichteilwunden: die Sekretion wird gering und in wenigen Tagen erhält die Wunde ein ganz anderes, reineres, frischeres Aussehen. Auch der Bruchschmerz wird durch den entlastenden Zug aufgehoben

Fig. 6.

Zertrümmerung der 2. Phalange und des distalen Gelenkendes der 1. Phalange durch Gewehrshuß vor der Behandlung mit Silberdrahtextension.

und Temperatursteigerungen wurden niemals beobachtet; die Entfernung von Knochensplintern oder abzutragenden Weichteilfetzen, sowie die Röntgenkontrolle geschieht ohne jedwede Störung des Verbandes, Vorteile die augenfällig sind.

Der große Wert der Methode läßt sich in den Röntgenbildern Fig. 6 und Fig. 7 erkennen: Fig. 6 zeigt die Zersplitterung des distalen Gelenkendes der ersten und die totale Zertrümmerung der ganzen zweiten Phalange, welche gewiß mit keiner anderen Behandlungsart zu erhalten und zu dem in Fig. 7 abgebildeten End-

Fig. 7.

Dieselbe Schußverletzung nach der Drahtextension.

resultate zu heilen gewesen wäre; die unförmliche Schwellung des betroffenen linken Zeigefingers schwand vollständig, die Fraktur vereinigte sich knöchern und der Patient erhielt einen vollkommen wohlgestalteten Finger, der, wenn auch das zweite Interphalangealgelenk völlig ankylosiert war, dennoch gute Dienste leistet. Die

Dauer der Drahtextension betrug regelmäßig 20--24 Tage; in dieser Zeit war stets knöcherne Vereinigung eingetreten. Nur in dem besonders schweren Falle in Fig. 6 kam es begreiflicherweise in diesem kurzen Zeitraume bloß zu einer derben Vereinigung, welche jedoch durch Lagerung auf einer Fingerschiene allmählich fest knöchern wurde. Sind die Erfolge bei Schußfrakturen mit der Drahtextension vorzüglich, so bewährte sich dieselbe geradezu ausgezeichnet bei einem Falle von tuber-

Fig. 8.

Fig. 9.

Fungus des Interphalangealgelenkes des linken Daumens vor und nach
20tägiger Silberdrahtextension.

kulöser Entzündung des Interphalangealgelenks des linken Daumens, welche durch eine Gelenkfistel kompliziert war.

Die 35 jährige Frau kam nach zweimonatlichem Bestehen des Leidens am 2. November 1916 mit dem geschwellten, fistelnden Daumen in Behandlung und zeigte den in Fig. 8 ersichtlichen Röntgenbefund mit der beginnenden Zerstörung des Gelenks; die in Fig. 10 abgebildete Drahtextension ergab nach 20 tägiger

Dauer den Röntgenbefund in Fig. 9; die Fistel war vollkommen geschlossen, die Schwellung verschwunden, das Gelenk beweglich

Fig. 10.

Silberdrahtextension am linken Daumen mit Schedes' Bügel.

Fig. 11.

Vergleich zwischen dem gesunden und fungös erkrankten Gelenke; man sieht das Bohrloch, die geheilte Fistel, die Nagelverfärbung und die tadellose Konfiguration nach der Drahtextension.

und, wie das Röntgenbild zeigt, bereits völlig wieder hergestellt. Fig. 11 zeigt vergleichsweise beide Daumen nebeneinander; am

linken ist deutlich das Bohrloch zu erkennen, sonst jedoch nicht die mindeste Veränderung. Aus den bisher mit meiner Drahtextension behandelten 10 Fällen habe ich mit Absicht die schwersten herausgehoben, um den Wert der Methode zu zeigen.

Bemerken will ich schließlich, daß in keinem einzigen Falle der Nagel gelitten hat und außer einer Verfärbung desselben niemals eine Abstoßung eintrat, was übrigens auch kein Unglück wäre. Bohrlochfisteln sind gleichfalls von mir nicht beobachtet worden; es sezernierte höchstens einige Tage nach Herausnahme des Drahtes aus der Öffnung der volaren Seite. Die Drahtextension wird schmerzlos vertragen und gewöhnen sich die Patienten ohne weiteres an den etwas ungewöhnlichen Anblick ihres durchgebohrten, aufgehängten Fingers.

Die Vorteile meiner Drahtextension liegen:

1. in der Einfachheit und raschen Ausführbarkeit der Methode,
 2. in der Möglichkeit, jegliche Art der Wundbehandlung durchführen zu können, ohne daß die Extension im mindesten gestört wird,
 3. in der sofort eintretenden Beschwerdefreiheit, indem eine andauernde Ruhigstellung, somit eine Verminderung des entzündlichen Reizes an der Frakturstelle und eine Entlastung der Fingergelenke erzielt wird,
 4. in der auffallend raschen Reinigung und Heilung der Weichteilverletzung, bzw. Fisteln infolge der Ruhigstellung und Entlastung,
 5. in dem schönen Endresultate, in dem keine unförmliche Callusbildung und keine Verkrümmung zurückbleibt.
-