Der Schlüsselbeinbruch in der Unfallversicherung.

Von

Prof. Dr. Hans Liniger und Oberstabsarzt a. D. Dr. Hermann Weber
zu Frankfurt a. M.

(Eingegangen am 12. Juni 1919.)

Der Schlüsselbeinbruch ist einer der am häufigsten vorkommenden Knochenbrüche. Malgaigne fand ihn unter 2358 Knochenbrüchen 228 mal, also in etwa 10%. Bardenheuer gibt sein Vorkommen auf 13%, Gurli, Schreiber und Helferich auf 15%, Hoffa auf 15–16% und Pitha auf 18,7% an. Auf Grund unserer eigenen Erfahrungen halten wir die höheren Prozentsätze für richtig, zumal da viele Schlüsselbeinbrüche, besonders bei Kindern glatt übersehen werden. Bei Kindern unter zehn Jahren ist ja der Schlüsselbeinbruch der hauptsächlichst beobachtete Bruch. Die entsprechende Verletzung des Erwachsenen ist die Schultergelenksausrenkung bzw. der typische Speichenbruch. In der Kindheit ist der Schlüsselbeinbruch gleich häufig bei beiden Geschlechtern. Später überwiegt er bei dem männlichen Geschlechte, da der Mann als Arbeiter höheren Gefahren ausgesetzt ist als die Frau. Malgaigne fand nur 58 Brüche bei Frauen gegen 178 bei Männern. Die Schlüsselbeinbrüche treten auf beiden Körperseiten gleichmäßig auf. Doppelseitige Schlüsselbeinbrüche sind selten.

Was den Sitz der Bruchstellen anbetrifft, so ist folgendes zu bemerken: Das Schlüsselbein ist S-förmig gekrümmt. Die Krümmung ist in den beiden inneren Dritteln nach vorne konvex, im äußeren Drittel nach vorne konkav. Der Halbmesser der ersten Krümmung übertrifft jenen der zweiten. Je anhaltender der Arm zu schwerer Arbeit gebraucht wird, desto stärker wird das Schlüsselbein und desto mehr prägt sich seine S-förmige Krümmung aus. An demjenigen Punkte, wo die beiden Krümmungen zusammenstoßen, sitzt die Mehrzahl der Brüche. Dieser Punkt ist nach Hyrtl gleichsam der Knotenpunkt, in dem sich die dem Schlüsselbein durch Stoß und Gegenstoß mitgeteilten Schwingungen treffen.

Die Schlüsselbeinbrüche entstehen entweder durch direkte Gewalteinwirkung wie Stoß, Schlag, Auffallen eines Gegenstandes, oder, und das ist das häufigere, indirekt durch Fall auf die Schulter oder Fall auf die Hand bei fixiertem Ellbogen- und Schultergelenk. Dabei wird der Knochen in seiner Längsrichtung gebogen und zum Einknicken gebracht. Auch ein Abknicken

des Schlüsselbeines an der Stelle, wo es bei stark herabhängender Schulter die erste Rippe berührt, kommt nach Helferich dann vor, wenn beim Heben schwerer Lasten der Arm stark nach abwärts gezogen wird. Schlüsselbeinbrüche, lediglich durch Muskelzug entstanden, sind selten. Sie lassen meist an Syphilis, Tumoren und Nervenkrankheiten denken, doch sollen sie nach Gurlt und Helferich auch bei normalen Knochen vorkommen. Wir haben einen derartigen Fall bisher nicht beobachtet. Chassaignac berichtet über einen solchen Fall, wo sich ein gesunder Tagelöhner beim Aufladen von Steinen nur durch Muskelzug einen Schlüsselbeinbruch zugezogen hatte. Unvollständige Brüche, sogenannte Infraktionen, werden vorwiegend bei Kindern beobachtet.

Die Verschiebung der Bruchstücke hängt hauptsächlich von der Richtung der brechenden Gewalt und des Bruches selbst ab. Die Bruchfläche verläuft gewöhnlich schräg von außen vorne nach innen hinten. Das äußere Bruchstück wird durch den Zug des *Musculus deltoideus* und *subclavius* nach unten, das innere durch den Kopfnicker nach oben verschoben, der Arm mit der Schulter, seines Strebepfeilers beraubt, sinkt tiefer, rückt näher an den Brustkorb heran und wird gleichzeitig etwas nach vorne und einwärts gedreht.

Der Bruch läßt sich infolge der Beweglichkeit der Bruchstücke meist leicht einrichten, aber um so schwerer in der richtigen Stellung erhalten. Nicht nur die Atembewegungen, sondern sogar schon Bewegungen der gesunden Schulter äußern ihre Wirkung auf die Bruchstücke und verursachen leicht eine Verschiebung. Beide Schlüsselbeine hängen durch das *Ligamentum interclaviculare* untereinander zusammen. So kommt es, daß die besteingerichteten Schlüsselbeinbrüche meist schief verheilen. Die Erhaltung der Bruchstücke in der richtigen Stellung bis zur festen Verheilung gelingt nur selten. Daher stammt auch die riesige Zahl der empfohlenen Verbände und Apparate, die sich noch ständig vermehrt. Gurlt konnte schon 70 verschiedene Arten aufzählen.

Eine einfache und gute Art der Behandlung hat schon Hippokrates angegeben. Er ließ Verletzte mit Schlüsselbeinbrüchen mehrere Wochen lang auf dem Rücken liegen, nachdem er zwischen den Schulterblättern ein Kissen befestigt hatte, so daß die Schultern nach hinten sanken. Zweifellos wird hierdurch einer seitlichen Verschiebung der Bruchstücke und somit einer Verkürzung des Schlüsselbeines vorgebeugt.

Pirogoff ließ namentlich bei Kindern ein eng anschließendes Trikothemd tragen. Die Ärmel der kranken Seite wurden in recht- oder spitzwinkliger Stellung des Ellbogens am Brustteile des Hemdes festgenäht. Dupuytren legte zwei Handtücher an, das eine als Mitella, das andere zirkulär zur Fixierung des Oberarmes am Brustkorbe.

Die bekanntesten größeren Verbände sind die nach Velpeau und Desault benannten. Die größte Beliebtheit hat sich jedoch bei Schlüsselbeinbrüchen der schon über 50 Jahre alte Sayresche Heftpflasterverband mit den bekannten 3 Touren erworben. Das Ideal eines Verbandes stellt aber auch er nicht dar, denn auch bei seiner Anwendung stehen die Bruchstücke oft mehr neben- als aufeinander, besonders wenn etwa das Achselkissen vergessen wurde.

Besondere Erwähnung verdient der Extensionsverband nach Bardenheuer, bei welchem der Arm nach hinten oben oder schräg nach außen extendiert wird. Dieser Verband ist für den praktischen Arzt zu kompliziert und daher

mehr für das Krankenhaus und in diesem auch nur für den damit eingearbeiteten Facharzt geeignet. Dann zeitigt er aber auch vorzügliche Heilergebnisse, sowohl was gute Stellung der Bruchstücke als auch volle Funktionsfähigkeit des Armes und des Schultergelenkes anbelangt. Ganz besonders empfiehlt sich das Bardenheuersche Verfahren, wenn aus kosmetischen Gründen, besonders bei Damen, unter allen Umständen eine Entstellung der unteren Halsgegend vermieden werden soll. Kaufmann (Handbuch der Unfallmedizin 1907, S. 340) wendet dieses Verfahren in allen Fällen bei versicherten Arbeitern an. Die Behandlung verlangt 3 Wochen Bettlage.

Unter Umständen, wenn auch in seltenen Fällen, muß die Naht der Bruchstücke vorgenommen werden. Sie kann nur in einem Krankenhause und von einem guten Chirurgen ausgeführt werden. Es ist aber hierbei sehr wohl zu beachten, daß bei einem versicherten Unfallverletzten nur im Notfalle eine Operation vorgenommen werden soll, da erfahrungsgemäß in derartigen Fällen die Beschwerden selbst nach gut geglückter Operation oft größer sind als vor derselben. Werden gar Drahtnähte an der Bruchstelle des Knochens versenkt, so kann man sicher sein, daß die Beschwerden später größer sein werden, als wenn der Schlüsselbeinbruch sich selbst überlassen geblieben wäre.

Ein besonderes Heilverfahren ist das sofortige Vorgehen mit kunstgerechter Massage und Bewegungen. Die erzielten Heilergebnisse sind ganz vorzüglich, besonders wenn es sich um ältere Patienten handelt, bei denen das Schultergelenk nicht längere Zeit steif gestellt werden darf. Bei Kindern und jungen Leuten wird die Ruhigstellung des Schultergelenkes durch Verbände selbst 3–4 Wochen lang gut vertragen, das Gelenk wird nach relativ kurzer Zeit wieder funktionsfähig. Anders bei älteren Leuten. Hier führt schon eine 14-tägige Ruhstellung des Gelenkes oft zu einer derartigen Versteifung, daß in vielen Fällen eine vollkommene Wiederherstellung der freien Beweglichkeit nicht mehr zu erzielen ist. Es ist deshalb in Fällen von Schlüsselbeinbrüchen bei älteren Leuten, etwa vom 50. Lebensjahre ab, ein Kunstfehler, das nichtverletzte Schultergelenk für mehrere Wochen steif zu stellen. Dies geschieht aber leider auch noch heutzutage ziemlich häufig. Wir verweisen in dieser Hinsicht auf die Veröffentlichungen von Lucas-Championnière, de Marbaix, Korteweg, Thiem, sowie auf die Arbeit von Liniger „Moderne Behandlung von Unfallverletzungen in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung“, Septemberheft 1917, S. 26. Eine seltsame Art der Behandlung schlägt Dr. S. Kofmann in Odessa vor kurzem im Zentralblatt für Chirurgie vor: Die Bruchstelle wird eingerichtet, die Hand entweder in die Mittellagehängen oder zwischen den Rockknöpfen gehalten, dann wird der Arm regelmäßig bewegt. Soweit ist das Heilverfahren durchaus modern und richtig. Nun kommt aber das Merkwürdige: Kofmann empfiehlt nunmehr die unter Winkelstellung der Bruchstücke verheilte Bruchstelle freizulegen und den Knochen mit Hammer und Meißel möglichst wohl zu formen. Dadurch werde eine ungestörte Armhebung, die vorher durch den Kallus verhindert sei, gewährleistet. Nach unserer Erfahrung stört der Kallus überhaupt nicht und behindert die Bewegungen im Schultergelenk nicht. Wir halten diese Operation für überflüssig und bei Versicherten geradezu für bedenklich. Wer wird sich überhaupt einen geheilten Schlüsselbeinbruch noch operieren lassen?

Selbst ohne Behandlung heilen die Schlüsselbeinbrüche fast immer gut. Pseudarthrosen sind sehr selten. Wir selbst haben nur 3 einschlägige Fälle beobachtet:

1. 31-jähriger Schlosser. Bruch des linken Schlüsselbeins etwas außerhalb der Mitte durch Aufschlagen eines Balkens. Zunächst 3 Wochen Sayrescher Heftpflaster-, dann noch 3 Wochen lang Gipsverband. Der Bruch wurde überhaupt nicht fest. Nach 2 Jahren Dauerrente von 20%. Der Verletzte wurde später abgefunden und arbeitete dann wieder als Schlosser ohne jede Behinderung.
2. 48-jähriger Tagelöhner. Fall auf die rechte Schulter 1901. Bruch des Schlüsselbeins an der Grenze von mittlerem und äußerem Drittel. Alter Luetiker. Nachuntersuchung durch Prof. Liniger 1909: Bruch nicht knöchern verheilt. Keine Versteifung der Schulter. Keine Muskelschwäche. Es wurde eine Dauerrente von 15% gewährt. Der Verletzte arbeitete wieder ohne Lohnausfall.
3. 57-jähriger Baumeister. Alter Diabetiker. 1916 Bruch des rechten Schlüsselbeins an der Grenze von äußerem und mittlerem Drittel durch Aufschlagen eines Balkens. Untersuchung durch Prof. Liniger 1918. Nicht knöchern verheilt. Der Verletzte behauptet, der Assistenzarzt habe den Verband zu früh, schon nach 3 Wochen entfernt und die Bewegungen zu forciert ausgeführt. Schultergelenk frei. Muskulatur an der Schulter leicht geschwächt, am Arme nicht. Keine objektiven nervösen Störungen. Klagen sehr stark, besonders auch über Gefühlsstörungen im Ulnarisgebiet. Verrichtet aber seinen vollen Dienst. Der rechte Arm wird auf Grund der Versicherungsbedingungen als um ein Drittel geschädigt bezeichnet, der Verletzte entsprechend abgefunden.

In allen drei Fällen war also die Minderung der Erwerbsfähigkeit trotz Pseudarthrose nicht wesentlich, wenn auch die betreffenden Verletzten z. T. auf Grund von Entscheidungen der Instanzen, z. T. auf Grund der Versicherungsbedingungen Entschädigungen erhielten. Die Ansicht Pithas im Handbuch der Allg. u. Spez. Chirurgie von Billroth, S. 8, daß die Pseudarthrose zumal für den Arbeiter ein trauriges Ereignis sei, das eine permanente schwere Funktionsstörung mit sich führe, ist nicht zutreffend. Neben unserer Erfahrung führen wir noch folgende Autoren an:

A. Köhler in Eulenburgs Realenzyklopädie, Bd. XIII, S. 230: Pseudarthrosen des Schlüsselbeins sind äußerst selten beobachtet. Sie stören die Funktion des Armes wenig oder gar nicht.

Silberstein, Lehrbuch der Unfallheilkunde, S. 207: Selbst Pseudarthrosen sind nicht immer funktionsstörend.

Pietrzikowski, Begutachtung der Unfallverletzungen, S. 407: Selbst deutliche Pseudarthrosen hinterlassen in der Regel keine schwere funktionelle Behinderung.

Gelpke und Schlatter, Unfallkunde, S. 317: Pseudarthrosen beeinträchtigen nicht immer die Erwerbsfähigkeit.

Sicher ist, daß die Funktionsstörungen nach Pseudarthrose des Schlüsselbeins von vielen Gutachtern weit überschätzt werden, und daß die von Abder-

halden mitgeteilten Fälle, bei denen die Erwerbsfähigkeit auf 40 bzw. 50% geschätzt wurde, und ein vom Reichsversicherungsamt entschiedener Fall, der sogar mit einer Rente von $66\frac{2}{3}\%$ bedacht wurde, schwere Nebenfunde aufweisen mußten, z. B. starke Bewegungsstörungen in der Schulter, wesentliche Schwäche des Armes usw. Wesentliche Beeinträchtigung des Armes durch abnorm starke Kallusbildung, durch Verletzungen von Nervenstämmen oder größerer Blutgefäße haben wir nicht beobachtet. Wir verfügen auch über keinen Fall, in dem die Lunge mitbeteiligt gewesen wäre.

Die Prognose der Schlüsselbeinbrüche wird in den Lehrbüchern über Frakturen und Luxationen als sehr günstig bezeichnet. Tatsächlich heilen die meisten Schlüsselbeinbrüche, selbst solche, die nach der Heilung erhebliche Verschiebung der Bruchstücke aufweisen, ohne wesentliche Gebrauchsstörung des Armes aus.

Über die Heilungsdauer bei Versicherten geben folgende Statistiken Aufschluß:

Die Österreichische Unfall-Statistik für die Jahre 1897—1901: Bei 730 Fällen dauerte das Heilverfahren durchschnittlich 47 Tage. 50% der Fälle mußten aber dauernd entschädigt werden.

Erfurth (Festschrift Cottbus) berichtet über die Heilergebnisse in 264 Fällen. Interessant ist seine Feststellung, daß die Heilergebnisse am besten waren bei ausschließlicher Krankenhausbehandlung. Es erhielten noch Rente nach Ablauf eines Jahres 57,4%, nach 10 Jahren 1,85%. In zweiter Linie kamen diejenigen, die anfänglich zu Hause und später im mediko-mechanischen Institut behandelt wurden. Rente wurde gezahlt nach 1 Jahre in 60%, nach 10 Jahren in 3,3%. Dann folgen die nur zu Hause Behandelten mit Rente nach 1 Jahre in 68,6%, nach 10 Jahren in 4,65%, und am ungünstigsten sind die von Kurpfuschern behandelten Fälle verlaufen. Bei ihnen wurde noch Rente gezahlt nach 1 Jahre in 100%, nach 10 Jahren in 14,29% der Fälle. Erfurth betont noch besonders, wie außerordentlich bedeutungsvoll für den Heilverlauf der möglichst frühzeitige Beginn mit Bewegungsübungen sei.

Die Winterthurer Statistik bringt 150 Fälle von Schlüsselbeinbrüchen. Davon heilten 25% im Laufe des ersten, 50% im Laufe des zweiten Monats und 25% brauchten zur Heilung mehr als 9 Wochen. Nur in 4 = 2,7% der Fälle trat Invalidität ein.

Um nun auch die Heilergebnisse in der privaten Unfall-Versicherung kennen zu lernen, haben wir das Archiv der Frankfurter Allgemeinen Versicherungs-Aktien-Gesellschaft daraufhin durchgesehen und fanden unter den letzten 24 080 Schadenfällen die Krankengeschichten von 100 Fällen reiner, d. h. nicht mit anderen Verletzungen einhergehender Schlüsselbeinbrüche. In der Privat-Versicherung spielt der Schlüsselbeinbruch demnach im Verhältnis zu den übrigen Körperschäden eine recht geringe Rolle. Bei der Frankfurter berechnet sich das Verhältnis auf 0,4%.

In diesen 100 Fällen erfolgte die Wiederherstellung voller Arbeitsfähigkeit durchschnittlich nach 42 Tagen. Volle Erwerbsunfähigkeit bestand durchschnittlich nur 20 Tage lang. Während des Restes der Behandlungszeit war die Erwerbsfähigkeit nur teilweise herabgesetzt. Je jünger die Verletzten waren, desto kürzer war im allgemeinen die Behandlungsdauer. 23 unserer Fälle ge-

hörten der Altersklasse von 14—20 Jahren an. Bei ihnen war die volle Erwerbsfähigkeit durchschnittlich bereits nach 20 Tagen wiederhergestellt. 5 von unseren Fällen wiesen eine Behandlungsdauer von über 100, einer sogar eine solche von 141 Tagen auf. Dieser ungünstige Verlauf war zum Teil auf unzweckmäßige Behandlung zurückzuführen. Der Arm war zu lange ruhig gestellt, es war infolge dessen Versteifung des Schultergelenks und Schwäche der Muskulatur eingetreten, die eine lange mediko-mechanische Nachbehandlung erforderlich machten. Zum Teil lag doloses Verhalten des Verletzten vor, der den Unfall gründlich ausnutzen wollte. Zu einer dauernden Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit (Invalidität) ist es in keinem einzigen unserer Fälle gekommen.

An Entschädigung für vorübergehende Arbeitsunfähigkeit hatte die Gesellschaft im Durchschnitt für den einzelnen Fall den 27fachen Betrag der versicherten täglichen Entschädigung zu zahlen. Diese Feststellung ist für die Berechnung der Reserve sehr wertvoll.

Diejenigen Fälle, die der Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft nach Ablauf der 13. Woche zu sehen bekommt, zeichnen sich meistens dadurch aus, daß der Verletzte in höherem Lebensalter stand, oder daß der Bruch in ungünstiger Weise verheilt ist, oder daß infolge zu langer Ruhigstellung im Verbande eine erhebliche Versteifung des Schultergelenks mit Atrophie der Muskulatur eingetreten ist. Würden die Berufsgenossenschaften die Fälle von Schlüsselbeinbrüchen bei älteren Personen sofort fachärztlich behandeln oder doch frühzeitig durch einen Facharzt kontrollieren lassen, so würde das Heilergebnis sicher ein besseres sein, als es sich z. B. aus den Statistiken von Erfurth und besonders der österreichischen ergibt. Was fachärztliche Behandlung beim Schlüsselbeinbruch zu leisten vermag, möge folgendes zeigen:

De Marbaix hat Schlüsselbeinbrüche vom 1. Tage ab mit Massage und passiven Bewegungen behandeln lassen. In 44 Fällen trat Heilung nach 30 Tagen ein. Kein Fall führte zur Invalidität. In 22 Fällen wurde die Massage und Bewegungsbehandlung erst nach 10—15 Tagen aufgenommen. Bis zur Heilung bedurfte es hier schon 95 Tage und ein Fall führte zur Invalidität.

Courtault gibt folgende Statistik: 8 Fälle von Schlüsselbeinbrüchen wurden etwa nach 3 Wochen mit Bewegungen behandelt. Die Heildauer betrug 63 Tage. Ein Fall führte zu Invalidität. In 20 Fällen wurde mit der Bewegungsbehandlung erst einen Monat nach dem Unfall begonnen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 157 Tage. 3 Fälle führten zur Invalidität.

Prof. Liniger selbst hat während seiner mehrjährigen Tätigkeit im Kriege als Leiter des Therapeutikums des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. in 5 Fällen von Schlüsselbeinbrüchen sofort mit Massage und Bewegungen begonnen und den Arm nur in der ersten Woche zeitweise in einem Tragtuche halten lassen. In 3 Fällen handelte es sich um Kinder, bei denen der Schlüsselbeinbruch mit guter Stellung der Bruchstücke und mit voller Gebrauchsfähigkeit des Armes nach 4 Wochen geheilt war. Ein Fall betraf einen 30jährigen Arbeiter, der nach 6 Wochen wieder voll arbeitsfähig wurde. Im letzten Fall handelte es sich um eine 66jährige Frau L. aus F., die sich am 7. 8. 17 durch Sturz von der Treppe einen Bruch des rechten Schlüsselbeins zuzog. Die Frau kam unmittelbar nach dem Unfall in Behandlung. Es wurde sofort mit Massage

und Bewegungen begonnen. Nach der ersten Massage-Sitzung verspürte die recht ängstliche Frau bereits wesentliche Erleichterung und Nachlassen der Schmerzen. 4 Tage lang wurde der Arm in ein Tragetuch gelegt, das am 5. Tage weggelassen wurde. Die Bewegungen waren nunmehr schon fast schmerzlos. Nach 3 Wochen konnte der Arm zu leichten Verrichtungen gebraucht werden. Nach 4 Wochen wurde die Behandlung beendet. Der Bruch war mit der üblichen leichten Stufenbildung fest verheilt, das Schultergelenk frei beweglich, es bestand keine Muskelschwäche. Die Frau hatte zwar noch eine Zeitlang ein gewisses Ermüdungsgefühl im Arm, aber keine Schmerzen mehr und konnte ihre Arbeit im Haushalt wieder voll aufnehmen.

Im Gegensatz zu diesem Falle führen wir 2 Fälle an, in denen nur durch unzumutbare Behandlung ein höchst ungünstiges Heilergebnis erzielt wurde.

Der 36jährige Küfermeister H. aus B. zog sich am 8. 1. 18 durch Sturz bei Glätteis einen Bruch des linken Schlüsselbeins in der Mitte zu. Sayrescher Heftpflasterverband 14 Tage lang, dann Dessaultscher Verband 14 Tage lang, dann Armtragetuch 3 Wochen lang. Erst dann Bewegungen und Einreibungen durch die Frau des Verletzten. Am 12. 4. 18 schreibt der Arzt: Bruch in guter Verheilung. Bruchstelle leicht empfindlich. Heben des Armes etwas über die Horizontale möglich. Rückwärtsbewegung noch stark erschwert. 100% Erwerbsunfähigkeit. Am 6. 5. 18: Schultergelenk noch wesentlich beeinträchtigt, besonders Rückwärtsbewegung. Schmerzen in der Schulter bei Bewegungen, Schwäche des Armes. Mediko-mechanische Behandlung ist eingeleitet. 50%. Am 31. 5. 18: Behandlung abgeschlossen. Bewegungen noch behindert und schmerzhaft. Arm geschwächt. 20% vorläufig auf $\frac{1}{2}$ Jahr. Ob Dauerschaden eintritt, ist noch nicht sicher. Der Arm wurde nicht mehr voll gebrauchsfähig und wurde mit 10% Invalidität abgefunden.

Der 68jährige Maurer R. stürzt am 1. 2. 18 auf vereistem Bürgersteige und bricht das rechte Schlüsselbein etwas außerhalb der Mitte. Haftpflichtfall. Arzt legt sofort fixierten Verband an und berichtet am 17. 5.: R kann den Arm nicht gebrauchen, da er durch Verband 5 Wochen fixiert werden mußte. Vorläufig ist noch Steifigkeit der Schulter und des Ellbogengelenks vorhanden. Patient wird mit Massage und Bewegungen behandelt. Er ist noch ganz erwerbsunfähig. Kontrolluntersuchung am 1. 6. 18: Wegen Schulterversteifung und Muskelschwäche noch völlige Gebrauchsunfähigkeit des Armes. Der Fall wurde wegen zweifellos bestehender Invalidität abgefunden.

Ein dritter Haftpflichtfall ist ebenfalls sehr lehrreich. Der 12jährige Schüler O. P. zieht sich am 4. 2. 19 durch Sturz einen Bruch des rechten Schlüsselbeins in der Mitte zu. Der Arzt schreibt am 20. 5.: Behandlung bestand in Reposition und Sayreschem Verband. Nach Heilung des Bruches Beginn mit Massage und Bewegungen. Die Behandlung wird am 31. 3. 19 beendet. Am 20. 5. ergibt sich folgender Befund: Bruch unter mäßiger Verdickung der Bruchstelle und geringer Verschiebung der Bruchstücke zueinander verheilt. Keine Druckempfindlichkeit. Bewegungen im Schultergelenk nicht behindert. Urteil: Wesentliche Unfallfolgen sind nicht zurückgeblieben. Die Erwerbsunfähigkeit wird vom 4. 2.—5. 3. auf 100% und vom 6.—31. 3. auf 50% geschätzt.

Die Mehrzahl der Ärzte wird diesen Fall wohl als in jeder Hinsicht normal bezeichnen. Typische Art der Behandlung, glatter Heilverlauf, Heilung inner-

halb von 2 Monaten. Und doch sind sowohl gegen die Art der Behandlung wie gegen die angenommenen Grade der Erwerbsunfähigkeit Einwendungen zu machen. Zweifellos hat der Arm zulange im Verbande gelegen. Daher die 100% bis zum 5. 3. Sehen wir uns unsere Statistik an, so hätte der Fall bis zu diesem Zeitpunkte, ja sogar schon nach 3 Wochen, geheilt sein können, wenn der Verband nicht zu lange gelegen hätte. Nur aus diesem Grunde ist auch die verhältnismäßig lange Nachbehandlung bis 31. 3. erforderlich gewesen. Daß der Verband nichts Wesentliches genutzt hat, ist daraus zu ersehen, daß trotzdem die übliche Verschiebung der Bruchstücke eintrat. Nur dem Umstande, daß es sich um einen jungen Menschen handelt, ist es zuzuschreiben, daß der Fall so relativ günstig verlief.

Über zahlreiche ähnliche Fälle könnten wir berichten, bei denen relativ ungünstige Heilergebnisse gezeitigt wurden, und zwar nur aus dem Grunde, weil der Arm, wie es die Schulmedizin verlangt, zunächst wochenlang bis zur knöchernen Heilung des Schlüsselbeinbruches im Verbande ruhig gestellt wurde. Das nicht verletzte Schultergelenk und die unbeteiligte Muskulatur der Schulter und des Armes litten unter dieser Behandlung ganz erheblich, und später mußten dann die Folgen dieser Behandlung durch längere mediko-mechanische Nachkuren, soweit es überhaupt noch möglich war, beseitigt werden. Dabei ergab sich in fast allen Fällen, daß die Bruchstücke in derselben Winkelstellung, in der sie kurz nach dem Unfalle standen, verheilt waren. Wir raten deshalb dringend auf Grund unserer Erfahrung von der Ruhigstellung der Schulter und des Armes bei Schlüsselbeinbrüchen durch Verbände abzusehen, höchstens den Arm für einige Tage in eine Mitella zu legen, daneben aber sofort mit Massage und Bewegungen zu beginnen. Daß diese Behandlung kunstgerecht ausgeführt werden muß, brauchen wir nicht zu betonen. Es ist Sache der Ärzte, sich in dieser Behandlungsmethode auszubilden, resp. die Fälle Fachärzten oder doch gründlich ausgebildeten Masseuren zu überweisen. Massage durch Angehörige ist Unfug. Bei dieser sogenannten funktionellen Art der Behandlung, die sich, was wir immer wieder betonen müssen, für ältere Verletzte geradezu dringend empfiehlt, treten keine Pseudarthrosen ein. Die Heilung des Knochenbruches erfolgt vielmehr mindestens in der gleichen Zeit und die Bruchstücke stehen auch nicht ungünstiger als bei der Anwendung von fixierenden Verbänden.