

Erste Hilfe bei Knochenverletzungen

Autor(en): **Steinmann, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Das Rote Kreuz : offizielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes**

Band (Jahr): **33 (1925)**

Heft 9

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-973931>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

DAS ROTE KREUZ

✚ LA CROIX-ROUGE ✚

Monatsschrift des schweizerischen Roten Kreuzes

Revue mensuelle de la Croix-Rouge suisse

Inhaltsverzeichnis — Sommaire

	Pag.		Pag.
Erste Hilfe bei Knochenverletzungen . . .	201	Internationale Rotkreuz-Konferenz . . .	222
La Croix-Rouge et la Jeunesse	209	XII ^e conférence internat. de la Croix-Rouge	222
Für die Volksgesundheit gegen den Schnaps	211	Cours pour infirmières-visiteuses	233
La lutte contre le goitre en Suisse	215	Fortbildungskurs für Tuberkulose-Fürsorge-	
Unruhiger Schlaf bei Kindern	222	rinnen	223

Erste Hilfe bei Knochenverletzungen.

Referat, gehalten am bernischen kantonalen Samariterhilfslehrrtag, 28. Juni 1925
von Prof. Dr. Fr. Steinmann.

Sie haben mich mit dem Auftrage beehrt, Ihnen über die erste Hilfe bei Knochenverletzungen zu sprechen. Ich bin der Aufforderung gerne nachgekommen, nicht nur weil das Thema meinem akademischen Lehrgebiet naheliegt, sondern weil mir der Vortrag Gelegenheit bietet, falsche Ansichten über die erwähnten Verletzungen zu bekämpfen und richtigzustellen, falsche Ansichten, die nicht nur beim Laien und Samariter, sondern auch bei einer Anzahl unserer Ärzte noch vorhanden sind. Wir haben bei der Frühoperation der Blinddarmentzündung gesehen, wie die Aufklärung des Publikums bewirkte, daß dieses die Vorteile der Operation rascher begriff als einzelne Ärzte, und letztere sozusagen unter dem Drucke des Publikums ihren konservativen Standpunkt aufgeben mußten. Einen ähnlichen Einfluß verspreche ich mir für die neuern, besseren Methoden in der Knochen-

bruchbehandlung, wenn wir die Kenntnis der Vorteile derselben ins Volk tragen.

Dazu scheint mir keine Gelegenheit besser geeignet, als ein Samariterhilfslehrrtag, der eine Anzahl von Leuten vereinigt, welche das Gelernte als Lehrer weitertragen in die Scharen der Samariter, die wiederum in ihrem Kreise im gleichen Sinne wirken können. So hoffe ich, daß allmählich durch weiteste Aufklärung beim Publikum die Erkenntnis Platz greift, daß die Knochenbrüche besser behandelt werden können und müssen, als bis dahin, daß der Knochenbruchpatient durchwegs eine vollständige Wiederherstellung vom Arzte fordern darf, ohne Verkürzung, Verkrümmung oder Versteifung, und daß dadurch auch die konservativsten Ärzte gezwungen werden, ihre Hefte zu revidieren und sich der neuen, wirksamern Methoden anzunehmen.

Sie werden mir vielleicht im stillen den Einwurf machen, daß solche Ausführungen über die ärztliche Behandlung der Knochenbrüche nichts zu tun haben mit der ersten Hilfe bei diesen Verletzungen. Dem ist aber nicht so, wie Sie gleich sehen werden.

Die brennendste Frage bei der ersten Hilfe an einen Verunfallten mit Knochenbruch ist, wie man mir hervorhob, die, ob der Samariter eine Einrichtung des Knochenbruches vornehmen oder versuchen solle. Ihr Vertreter hat mich denn auch ganz speziell beauftragt, diese Frage hier zu entscheiden, da sie in den Samariterkursen von den Ärzten bald in bejahendem, bald in verneinendem Sinne beantwortet werde. Wenn ich Ihnen nun ganz kurz einige Ausführungen bringe über das Wesen des Knochenbruches und sein Verhalten bei der Behandlung, so bin ich sicher, daß Sie sich die oben erwähnte Frage nachher selber ohne weiteres richtig beantworten können. Aber auch sonst wird Ihr Verständnis und richtiges Handeln dabei nur gewinnen können, und werden Sie eher imstande sein, auch als Rater des Verletzten demselben zu nützen und nicht zu schaden, gemäß dem obersten Grundsatz in der Medizin: Nil nocere, d. h. nicht schaden!

Was geschieht gewöhnlich, wenn ein Unfall zu einem Knochenbruch geführt hat? Die Anwesenden oder Angehörigen verlieren den Kopf, rufen möglichst rasch nach einem oder mehreren Ärzten und ruhen nicht, bis der Bruch angeblich „eingezogen“ und das betreffende Glied in einem Gipsverband begraben ist. In diesem bleibt das Glied nun einige Wochen liegen. Wenn es herausgenommen wird, so ist mit größter Wahrscheinlichkeit eine Verkürzung oder Knickung an der festgeheilten Bruchstelle vorhanden; die anstoßenden Gelenke sind versteift, die Muskeln des betroffenen Gliedes sind geschwunden und es braucht eine lange Nachbehandlung zur Wiederherstellung der Funktion und völligen Gebrauchsfähigkeit der Glieder, wenn dieselbe überhaupt erreicht werden kann. In einer Großzahl von Fällen bleibt eine Funktionsstörung zurück, und der Mensch, der völlig hätte geheilt werden können, ist ein Invalider geworden. Ein solches Vorgehen ist unzweckmäßig und könnte oft vermieden

werden, wenn sich die Angehörigen oder der ratende Samariter klar sein würden, daß ein Bruch der Extremitäten keine unmittelbare Gefahr darbietet, so daß man sich ruhig die Zeit nehmen kann, um zu überlegen, wem man die Behandlung anvertraut. Worin besteht nun diese moderne Behandlung?

Die Förderer derselben haben sich gesagt, daß man nicht, wie bisher, bloß die Festheilung des Knochens ins Auge fassen darf ohne Rücksicht auf die Erhaltung der Funktion des Gliedes oder gar direkt unter Schädigung derselben, sondern daß man neben einer möglichst guten anatomischen Festheilung des Knochens eine möglichst rasche, völlige Wiederherstellung der Funktion des betroffenen Gliedes und damit der Arbeitsfähigkeit des Verunfallten erzielen muß. Sie nannten deshalb diese neue Methode funktionelle Behandlung oder Funktionsbehandlung der Knochenbrüche.

Der beste Weg, das vorgesteckte Ziel zu erreichen, geht dahin, einerseits für eine richtige Festheilung der Bruchenden zu sorgen, aber gleichzeitig dem gebrochenen Gliede durch sofort einsetzende aktive Übung der Muskeln und Gelenke die Funktion und Gebrauchsfähigkeit zu erhalten. Vorerst muß also für eine anatomisch richtige Stellung der Bruchstücke gesorgt werden. Da muß nun gleich hervorgehoben werden, daß das Einziehen oder Einrichten eines Knochenbruches durch eine einmalige Manipulation in den meisten Fällen etwas Illusorisches ist. Die Idee von einem solchen Einrichten ähnlich der Einrenkung einer Gelenkausrenkung, die nicht nur im Publikum, sondern auch noch bei einer Anzahl von Ärzten spukt, muß ausgemerzt werden.

Wir müssen uns klar sein, daß wir es bei einem Knochenbruch der Extremitäten nicht bloß mit einem isolierten gebrochenen Knochen zu tun haben, sondern mit einem Glied, das

neben andern Schädigungen der Weichteile einen gebrochenen Knochen aufweist.

Wir wissen, daß die Knochen die Stütze der Extremität abgeben, daß an den Knochen die Muskeln ansetzen, daß die unverletzten Knochen die Muskelansätze in der richtigen Entfernung auseinanderhalten, so daß die Muskeln in der richtigen Spannung sich befinden. Die Knochen stehen stets unter einem Längsdruck, verursacht durch die Spannung der Längsmuskulatur des betreffenden Gliedabschnittes. Dieser Längsdruck kann zeitweilig enorme Größen erreichen, so daß einzelne Röhrenknochen oft Hunderte von Kilogrammen Längsdruck aushalten müssen.

Wenn nun durch einen Bruch der Knochen seine Längsstützfunktion verliert, so wirkt die Spannung und Zusammenziehung der betreffenden Muskeln verschiebend, und zwar hauptsächlich im Sinne einer Längsverschiebung auf die Bruchstücke.

Die Bruchenden werden aneinander vorbeigezogen. Es tritt neben andern Verschiebungen oder neben einer Verdrehung der Bruchstücke hauptsächlich eine Verkürzung ein.

Wir müssen uns nun klar sein, daß dieser verschiebende Muskelzug ein anhaltender ist, daß er, selbst wenn wir durch momentanen Zug und weitere Manipulationen die Bruchenden richtig aufeinanderstellen können, weiterwirkt und in den meisten Fällen bei Aufhören des Zuges die vorherige Verschiebung und Verkürzung wieder auftreten läßt.

Ein solches Einziehen durch einmaligen Zug ist dadurch vollständig illusorisch und nützt absolut nichts. Wir müssen den Knochenbruch nicht nur einziehen, d. h. die Bruchstücke in ihre normale Lage bringen, sondern, was die Hauptsache und das Schwierigste an der Sache ist, diese normale Lage aufrechterhalten, bis die sich bildende Knochennarbe die Bruchenden einschließt und wieder gegeneinander feststellt, was mehrere Wochen in Anspruch nimmt. Ich denke, Sie werden nun

schon aus dem Bisherigen ableiten können, daß die Frage: „Soll der Samariter den Knochenbruch einrenken?“ nicht nur beantwortet ist, sondern überhaupt dahinfällt, weil es überhaupt kein Einrichten im Sinne der Frage gibt. Es gibt allerdings einzelne Ausnahmen. Wir kennen einzelne Brüche, ich denke besonders an quer gezackte Brüche am untern Speichenende, die nach einem derartigen Einziehen oder Einrichten sich halten und dem einwirkenden Muskelzug trotzen. Aber die Einrichtung dieser Frakturen ist meist schwer und bedingt eine klare Einsicht in die Verschiebung der Bruchenden, die nur der Arzt durch Erfahrung und genaue Untersuchung oder Röntgenaufnahme gewinnen kann. Der Samariter wird hier beim Versuch der Einrichtung durch Unkenntnis der Widerstände, welche beim Einziehen zu überwinden sind, und der Art und Weise, wie diese Widerstände am schonendsten überwunden werden, nicht nur sich vergebens abmühen, sondern dem Patienten unnötige Schmerzen verursachen und meist durch Verletzung der Weichteile schweren Schaden zufügen, abgesehen davon, daß er gar nicht beurteilen kann, ob ein derartiger sich in der Einrichtung haltender Bruch vorliegt. Also auch hier heißt es für den Samariter: Hände weg! Ich will auch noch daran erinnern, daß es Brüche gibt, deren Bruchenden in einer günstigen Stellung ineinander verkeilt sind, was dem Arzte die Behandlung außerordentlich erleichtert. Diese wertvolle Einkeilung würde durch Einrichtungsversuche des Samariters gelöst zum größten Schaden des Verunfallten.

Denken wir ferner daran, daß bei solchen Einrichtungsversuchen leicht durch ein Bruchende Verletzungen von Weichteilen, Muskeln, Gefäßen und Nerven gesetzt werden könnten. Ein Bild zeigt Ihnen, in welcher Gefahr sich zum Beispiel der Speichennerv bei Brüchen in der Mitte des Oberarms befindet, weil

er sich hier innig dem Knochen entlang schlingt. (Fig. 1.)

Für die meisten Brüche der Gliedmaßen müssen wir nach dem Vorhergehenden ein Mittel haben, das dem fortwährenden, die Längsverschiebung und Verkürzung aufrechterhaltenden und vermehrenden Muskelzug ent-



Fig. 1. Wie der Speichennerv über den Knochen zieht und Gefahr läuft, durch die Bruchstücke verletzt zu werden.

gegenwirkt und so sowohl das Einziehen, respektive das Einrichten des Bruches, als auch die Aufrechterhaltung der einmal erzielten richtigen Stellung der Bruchenden bewirkt. Das kann nur eine dem Muskelzug gleichwertige, also andauernd wirkende, aber entgegengesetzte Kraft sein. Diese finden wir in einem anhaltenden Längszug, den wir auf das endständige Bruchstück wirken lassen. Ein solcher Längszug, eventuell unterstützt durch

Seiten- und Drehzüge, bewirkt sowohl das Einziehen als auch die Aufrechterhaltung der richtigen Stellung der Bruchenden. Es braucht also dabei kein besonderes Einziehmanöver, sondern man läßt den Zug bloß im Anfang stärker einwirken, bis die Bruchstücke auf die richtige Höhe gezogen sind, mit andern Worten, die Verkürzung gehoben ist. In vielen Fällen genügt zu unserem Zwecke ein Gesteppflasterzug, in andern Fällen müssen wir zu dem von mir angegebenen viel wirksameren Nagelzug greifen, eventuell sogar durch Operation die Bruchenden in richtiger Lage gegeneinander feststellen (Knochennaht, Knochen-schraubung usw.).

Während die richtige Stellung durch Zug oder operative Feststellung aufrechterhalten wird, setzt nun sofort die aktive Übung der Muskeln und anstoßenden Gelenke ein, so daß, wenn der Knochen festgeheilt ist, die Funktion des Gliedes schon wieder eine vollkommene oder doch eine recht gute ist. Diese funktionelle Behandlung ist allerdings eine meist mühevollen Arbeit für den Arzt und das Hilfspersonal und stellt besonders auch an das letztere große Anforderungen punkto Verständnis und Aufmerksamkeit. Dafür sind aber ihre Resultate glänzende, die bisherigen weit übertreffende. Ganz unbrauchbar für diese funktionelle Behandlung ist der Gipsverband. Nicht nur hat die Erfahrung gezeigt, daß er die Verschiebung der Bruchstücke und Verkürzung nicht zu verhindern vermag, sondern er verunmöglicht die Übung der Muskeln und Gelenke und führt deshalb zu Muskelschwund oder Gelenkversteifung, die sehr oft nicht mehr zu heben sind. Der Gipsverband ist für den Arzt eine sehr bequeme, aber für den Patienten in den meisten Fällen schädliche Behandlung. Er ist mit Recht als das Faulbett des Arztes bezeichnet worden. Er war in vieler Beziehung ein Rückschritt in der Knochenbruchbehandlung und scheidet bis auf ganz wenige Ausnahmefälle besser aus derselben aus.

Die Ideenassoziation: Knochenbruch=Ruhigstellung, die in den Köpfen des Publikums und vieler Ärzte noch herrscht, muß zerstört werden. «Le mouvement c'est la vie», sagt mit Recht Lucas-Champonnière, einer der Autoren der frühzeitigen Bewegungsbehandlung der Knochenbrüche.

Bei der Anwendung des einziehenden und die Einrichtung aufrecht erhaltenden Zuges müssen wir nun noch verschiedene Punkte berücksichtigen.

So wissen wir, daß die gesamte Spannung der Muskulatur eines Gliedabschnittes am geringsten ist in der Schlafstellung, d. h. bei halber Beugung der anstoßenden Gelenke. Durch letztere können wir also den Widerstand der Muskulatur vermindern. Weiterhin wissen wir, daß bei einzelnen Brüchen das obere Bruchstück unter dem Einflusse der an ihm ansetzenden Muskeln eine ganz bestimmte Stellung einnimmt, auf die wir keinen Einfluß haben. Wir müssen deshalb die Stellung des untern Bruchstückes derjenigen des obern anpassen. Da muß man genau diese typische Stellung des obern Bruchstückes kennen. Wie sollte solches von einem Samariter verlangt werden können?

In einzelnen Fällen müssen wir die Wirkung gewisser Muskeln auf das endständige



Fig. 2. Muskelzug am untern Bruchstück des Oberschenkelknochens.



Fig. 3. Verschiebung der Bruchstücke infolge Muskelzug, trotz Klammer.

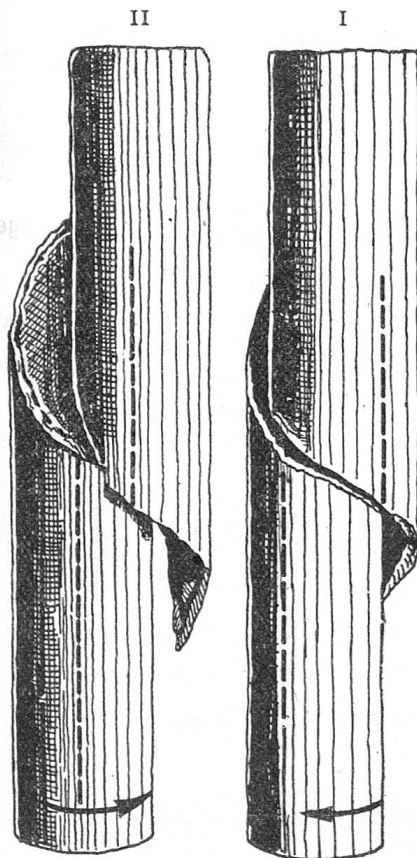
Bruchstück ausschalten, weil diese Muskeln das Bruchstück in einer falschen Stellung festhalten.

So zieht der bei gestrecktem Kniegelenk und besonders bei gleichzeitiger Rechtwinkelstellung des Fußes angespannte Wadenmuskel beim Bruch im untern Drittel des Oberschenfels das untere Bruchstück nach hinten und verhindert so eine richtige Aufeinanderstellung der Bruchenden. (Fig. 2.)

Bei dem Unterschenkelbruch führt er zu einer nach vorne offenen Knickung. Wenn wir also in der erwähnten Stellung von Knie- und Fußgelenk, die uns seinerzeit von unsern Lehrern anempfohlen wurde und die auch jetzt noch vielfach angewandt wird, behandeln, so werden wir ein schlechtes Resultat erzielen. Wir müssen durch Beugung des Knies und leichte Beugung des Fußes nach der Fußsohlenseite diesen Muskel entspannen. Sonst werden wir durch jeden Zug die Abbiegung des untern Bruchstückes am Ober-

schenkel oder die Knickung am Unterschenkel vermehren. Welche Kraft der angespannte Wadenmuskel entwickeln kann, zeigen Ihnen die Bilder eines Falles, in welchem die Bruchstücke des Oberschenkelbeines von einem namhaften Chirurgen durch eine riesige Klammer verbunden wurden. Durch Eingipsen bei gestrecktem Knie wurde der Wadenmuskel wieder angespannt und zog das untere Bruchstück trotz der Klammer in Abbiegung nach hinten. (Fig. 3.)

Wie sollte nun der Samariter solche Fixationen kennen, die noch vielen Ärzten unbe-



kannt sind? Er würde also bei den Einziehungsversuchen auch hier nur Schaden stiften.

Bei Unterschenkel- oder Oberschenkelbruch liegt der Fuß des Patienten nach außen gedreht meist mit der Außenseite auf der Unterlage ruhend, das untere Bruchstück mit nach außen drehend. Die meisten Samariter

fühlen sich verpflichtet, wenn sie einen provisorischen Fixationsverband anlegen, wenigstens den Fuß aufzurichten, also das untere Bruchstück nach innen zu drehen.

Was erzielt der Samariter, der glaubt damit ein einrichtendes Manöver ausgeführt zu haben?

Das sehen Sie an diesem Schema eines Drehbruches. (Fig. I.) Sie sehen wie die Drehung des untern Bruchstückes im Sinne der Einrichtung zu einer Vermehrung der Verschiebung führt. (Fig. II.)

Ich könnte die Beispiele vermehren, die Ihnen zeigen, wie unrationell und schädlich solche Einrichtungsmanöver der ersten Hilfe sein können. Ich glaube aber, daß meine Ausführungen genügen, um darzutun, daß eine Einrichtung in dem Sinne der mir gestellten Frage unmöglich ist und daß das Einziehen bei den wenigen Brüchen, wo es in Frage käme, meist eine so komplizierte Sache ist, daß sie für den Samariter gar nicht in Betracht kommen kann und daß deshalb die Einrichtungsmanöver des Samariters zwecklos sind und dem Verunfallten nur unnütze Schmerzen und Schaden verursachen.

Also noch einmal: der Samariter hat alle Einrichtungsversuche eines Knochenbruches zu unterlassen.

Seine Tätigkeit muß sich darauf beschränken, den Patienten zum Transport fähig zu machen. Das geschieht durch einen provisorischen Festhaltungsverband in irgendeiner der vielen Formen, die Sie ja kennen. Wichtig ist dabei, daß der Verband keinen schädlichen Druck ausübe, die Blutzirkulation im gebrochenen Gliede nicht hemme und die Bruchstelle wirklich ruhig stelle. Letzteres kann er natürlich nur, wenn er weit über die beiden anstoßenden Gelenke hinausgeht und an der untern Extremität den Fuß miteinfäßt, so daß derselbe sich nicht bewegen und als Drehhebel auf das untere Bruchstück wirken kann. Wenn der Samariter dies tut und die Anlegung

der Festhaltung in schonender Weise besorgt, so hat er alles getan, was man von ihm verlangen kann. Ich möchte hier noch zur Aufklärung bemerken, daß dem Helfenden, welcher die gebrochene Extremität während der Anlegung des Festhaltungsverbandes festhält, ein leichter, sanft ansteigender Zug gestattet ist. Während der Manipulationen am Glied treten nämlich gewöhnlich plötzliche krampfartige Muskelzusammenziehungen auf, welche die Bruchenden aneinander vorbeiziehen und durch Belästigung der Knochenhaut, durch Einstechen der Bruchspitzen in Muskeln und Nerven starke Schmerzen auslösen. Diese können durch den leichten Zug gemildert werden. Der Samariter sei sich aber klar, daß dieser Zug keinen andern Zweck haben kann und mit dem Einziehen des Bruches nichts zu tun hat.

Ferner möchte ich hervorheben, daß die Kunst des Samariters darin besteht, mit möglichst einfachen Mitteln die nötige Ruhigstellung des gebrochenen Gliedes zu erreichen. Wenn das mit der wohl meist rationellsten Außenchiene erreicht werden kann, um so besser.

Daß die fixierende Chiene genügend gepolstert sein muß, daß nach Anlegen des Verbandes die Blutzirkulation des Gliedes genau überwacht und der Verband bei Auftreten von Zirkulationsstörungen gelockert werden muß, ist wohl selbstverständlich.

Meine bisherigen Ausführungen bezogen sich auf die Brüche der Glieder.

Erlauben Sie mir deshalb noch einige Worte über die erste Hilfe bei Frakturen des Kopfes und Rumpfes.

Die Fixation des gebrochenen Unterkiefers an den Oberkiefer mittelst der Schleuder kennen Sie alle aus den Lehrbüchern. Die übrigen Gesichtsknochenbrüche bedürfen keiner Festhaltungsverbände. Bei Schädelbrüchen Sorge der Samariter für Abhaltung aller Schädlichkeiten und ruhige Liegelage des oft

ohnmächtigen Verletzten, mit nicht zu tiefem Kopf, besonders aber für möglichst rasche Ankunft des Arztes, weil hier eine eventuelle Blutung in das Schädelinnere zum Tode führen könnte, gegen die nur eine rasche Trepanation Hilfe zu bringen vermag.

Außerordentlich wichtig ist das Verhalten bei den Brüchen oder Ausrenkungen der Wirbelsäule. Hier kann die geringste Bewegung, besonders jede Biegung des Oberkörpers oder Kopfes nach vorn durch eine weitere Verschiebung der Wirbel oder Wirbelbruchstücke das Rückenmark durchquetschen und so den Tod verursachen. Ein solcher Verletzter bleibt am besten liegen bis der Arzt kommt, oder muß, wenn dies zu lange dauert, in vollständiger horizontaler Lage transportiert werden. Ich habe den traurigen Fall erlebt, daß ein Knabe mit Bruch der Halswirbelsäule plötzlich verschied, als ihm vor meiner Ankunft die pflegende Person zum Trinken etwas den Kopf hob, wobei eine Wirbelverschiebung eintrat und das Halsmark durchquetscht wurde.

Daß bei Rippenbruch oder Beckenbruch die Ruhigstellung durch ein die betreffende Rumpfpattie umschlingendes Tuch ausgeführt wird, ist ebenfalls aus den Lehrbüchern bekannt.

Noch ein Wort über die offenen Brüche das heißt die Brüche, bei welchen eine gleichzeitig aufgetretene Wunde bis auf die Knochenbruchstelle reicht. Die alten Chirurgen haben diese Brüche als „komplizierte“ bezeichnet, weil das Offensein, diese Komplikation par excellence, der Infektion die Tür öffnet. Weil die Infektion hier ein stark geschädigtes, nicht widerstandsfähiges Gewebe trifft, so nimmt sie nicht selten einen schweren oder gar tödlichen Charakter an. Ich habe Patienten in 24 Stunden an solch schweren Infektionen von offenen Knochenbrüchen zugrunde gehen sehen.

Der Samariter muß also hier besonders genau die sonstigen Vorschriften der ersten Hilfe bei Wunden beobachten und jede Manipulation an der Wunde selber, insbesondere

das Waschen oder Spülen derselben, unterlassen, indem er sich, wenn der Arzt nicht in nützlicher Frist zu haben ist, mit einem Wundverband aus sterilem antiseptisch imprägniertem Stoff, wie z. B. der Bioformgaze des Verbandpäckens oder nötigenfalls einem in Alkohol, Weingeist getränkten Lappen begnügt. Niemals darf bei einem sogenannten Durchstechungsbruch die herausschauende Knochen Spitze zurückgeschoben werden. Auch eine stärkere Blutung aus der Wunde, die auf die Fixation gewöhnlich steht, darf nicht zum Berühren der Wunde verführen. Ein Druckverband über dem Wundverband und im schlimmsten Falle die Esmerich'sche Abschnürung oberhalb des Bruches, werden die Blutstillung erzielen. Bei der Abschnürung des Gliedes muß allerdings der Patient schnelligst dem Arzte oder Spital zugeführt werden.

Zum Schluß noch einiges über die Gelenkverletzungen. Bei Quetschungen und Verstauchungen genügt ein Druckverband und, wenn Sie dem Verletzten die Schmerzen lindern wollen, ein leichter Fixationsverband bis zur ärztlichen Behandlung. Diese ist nötig, weil sich hinter dem Bilde der Verstauchung andere Binnenverletzungen des Gelenkes verstecken können, die eventuell sogar einen Eingriff erfordern. Noch viel mehr gehört die Ausrenkung eines Gelenkes sofort zum Arzte. Die Ausrenkung ist weniger schmerzhaft als der Knochenbruch und braucht, wenn sie nicht durch Brüche der Gelenkenden kompliziert ist, keine intensive Fixation, sonst aber die gleiche Ruhigstellung wie ein Bruch.

Es wird noch hie und da die Einrichtung einer Ausrenkung durch den Laien vorgenommen, z. B. eine Schulterausrenkung durch die Kameraden des Verletzten eingelenkt. Dies ist ungehörig und schädlich. Es ist wohl möglich, daß einige Männer durch gewaltames Ziehen eine solche Einrenkung besorgen können, aber bloß unter Schädigung der Gelenkkapsel und anstoßenden Weichteile, z. B. Nerven. Nun ist aber der Mechanis-

mus der Ausrenkungen so genau studiert, daß wir auf Grund unserer Kenntnisse der zerrissenen und erhaltenen Gelenkkapselpartien eine Ausrenkung meist ohne Gewalt schonend, bloß durch Ausschaltung der Widerstände, d. h. Entspannung der erhaltenen Kapselteile einrichten können. Es sind einzelne geradezu geniale Einrenkungsmethoden geschaffen worden, so z. B. diejenige von Kocher für die Schulterausrenkung. Wenn also der Samariter ein solcher bleiben und nicht ein Pfücher werden will, so wird er sich an solchen Gewaltakten, wie sie die durch Laien unternommenen Einrenkungsversuche darstellen, nicht beteiligen. Ich bin am Schluß.

Meine Meinung über die Aufgabe des Samariters bei den Knochenverletzungen basiert auf dem gegenwärtigen Stande unserer medizinischen Kenntnisse über das Wesen dieser Verletzungen. Es ist klar, daß die Veränderung und Vervollkommnung dieser Kenntnisse jeweils ihre Auswirkung auf die erste Hilfe haben muß. Denken Sie bloß an die Klärung, welche das Verhalten des Samariters den Wunden gegenüber durch unsere bessere Kenntnisse über die Art und Weise der Wundinfektion erhalten hat.

Einzelne von Ihnen mag es vielleicht schwer ankommen, heute die Illusion einer Brucheinrichtung so unbarmherzig zerstört zu sehen. Aber Sie dürfen nicht vergessen, daß die Samariterhilfe nicht etwas für sich Bestehendes ist, sondern der Noterfaß für den noch nicht anwesenden Arzt, daß sie deshalb nicht in alten Schemata erstarrten darf, wie das zum Teil noch mit der Verbandlehre der Fall ist, in der Verbände eingedrillt werden, die gut und recht waren, als die Bindenverbandtechnik noch in den Anfängen steckte. Die Samariterhilfe muß in lebhaftem Kontakt bleiben mit der medizinischen Wissenschaft und mit den Erkenntnissen derselben Schritt halten. Aus dieser Ueberzeugung heraus sind heute meine offenen Worte geflossen.