

# Unfallchirurgie

## Einleitung

Neben der Geburtshilfe sind unfallchirurgische Maßnahmen von jeher enger Bestandteil der Nächstenhilfe gewesen. Daß sie mit Bedacht ausgeführt wurden, dafür sprechen zahlreiche in achsensgerechter Stellung verheilte Knochenbrüche, die auf antiken Friedhöfen gefunden worden sind. Die Unfallchirurgie ist somit das historisch älteste Gebiet des Mutterfaches Chirurgie. Der Anteil unfallchirurgischer Patienten an allen operativ behandelten Patienten betrug fast regelmäßig seit Beginn unseres Jahrhunderts bis jetzt und sicherlich auch weiter etwa 40%. Nun beschränkte man sich bis in unser Jahrhundert hinein auf teilweise von den Hippokratikern, teilweise von Kollegen des Mittelalters übernommene, verhältnismäßig einfache Maßnahmen. Angesichts der Verluste in den großen Kriegen des achtzehnten, neunzehnten und zwanzigsten Jahrhunderts reichten einfache Maßnahmen wie die Lagerung bei Extremitätenverletzungen unter gleichzeitiger Anwendung eines Dauerzugs zur Rehabilitation der Verletzten nicht mehr aus. Neue Probleme kamen hinzu, so insbesondere das Polytrauma, der hinzugehörige Schock mit all seinen nachteiligen Folgen, als nach Kriegsende die Industrialisierung in unserem Lande und in den anderen westlichen Ländern rasant vorangetrieben wurde. Mit fortschreitender Motorisierung und der Entwicklung schwerer Zweiräder stieg die Zahl der Schwerverletzten, besonders bei Jugendlichen, steil an. Es stellte sich bald heraus, daß eine indizierte operative Behandlung nach schwe-

ren Verkehrsunfällen unter Umständen vorteilhaft ist und Zukunftsschäden zu vermeiden hilft. Zu einem wahrhaften Boom von Schwerverletzten kam es seit Beginn der 50er Jahre. Dementsprechend ergab es sich von selbst, daß spezielle Behandlungsmethoden entstanden, die ein so vielseitiges Spektrum von Verletzungen abdecken, das für den Allgemeinchirurgen heute kaum noch zu übersehen ist. Bedingt durch die Vielfalt der Behandlungsmöglichkeiten entwickelte sich die Unfallchirurgie als selbständiges Fach, was in der Anerkennung zum Teilgebiet auch in der Facharztordnung seinen Niederschlag fand.

Meilensteine auf dem Weg voran waren die Marknagelung Gerhard Küntschers, die im Jahre 1940 veröffentlicht wurde, und der Zusammenschluß einer Reihe von schweizerischen ärztlichen Kollegen, die eine Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesfragen im Jahre 1958 begründeten. Ihr Ziel war eine Verbesserung und Vereinheitlichung der Behandlungsmethoden sowie die Konzeption eines leistungsfähigen Instrumentars zum Teil auf dem Boden eingeführter Instrumente und Implantate. Weiterhin ließ sich die schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesfragen (AO) die metallurgische Erprobung und Überwachung von Implantaten und Instrumenten sowie eine gemeinsame Dokumentation der Ergebnisse angeschlossener Kliniken und schließlich eine Weitergabe der hieraus gewonnenen Erkenntnisse in Form von Stipendien und Kursen angelegen sein.

Bald folgten weitere Sektionen dieser ursprünglich schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, und so wurde als eine der ersten die deutsche Sektion der AO am 28. November 1969 gegründet. Ihr waren knapp 30 Kliniken angeschlossen, die die Verletzungen nach gemeinsamen Prinzipien und mit einer gemeinsamen Dokumentation der Behandlungsergebnisse ganz im Sinne einer Qualitätssicherung bearbeiteten. Größere und beweisende Nachuntersuchungsreihen konnten von diesem Gremium veröffentlicht werden, Nachuntersuchungsreihen auch von im Krankengut einer Unfallklinik nur selten vorkommenden Verletzungen. Die gemeinsame Dokumentation der nach gleichen Grundprinzipien behandelten Verletzungen brachte schließlich auch die schärfsten Kritiker der Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, die sich mit ihren Sektionen ebenfalls große Verdienste auf dem Gebiete der Biomechanik und der Knochenregeneration erwarb, zum Verstummen.

### **Bildung unfallchirurgischer Abteilungen an den Universitätskliniken**

Vor dem Hintergrund der ständig steigenden Anforderungen durch die größeren Patientenzahlen und die Schwere der Verletzungen bildeten sich an den Universitätskliniken, die wir besonders gut übersehen, aus den Unfallstationen heraus unfallchirurgische Abteilungen. Sie begannen sehr bescheiden mit wenig Betten, und in den 50er und 60er Jahren war die konservative Behandlung in vielen Fällen, wo man heute nicht zögern würde, zu operieren, das Mittel der Wahl, so daß eine ganze Reihe von Patienten, die einfache Frakturen hatten, mit Gipsverbänden in die Ambulanz entlassen werden konnten. Besonders nachteilig hat sich das auf die Malleo-

larfrakturen ausgewirkt, weil in damaliger Unkenntnis der Biomechanik des oberen Sprunggelenkes die konservative Behandlung bei der größten Zahl dieser Frakturen nicht ausreichte.

Zunächst wurde die Gießener Unfallstation, es waren anfangs 44 Betten, von einem speziell weitergebildeten Chirurgen betreut. Die Poliklinik wurde von der Gesamtklinik aus geführt und verwaltet, und hier zeigte sich schon bei Anbruch der operativen Ära der Unfallverletzten, daß die Kontinuität der Behandlung zwischen der stationären und der ambulanten Behandlung nicht gegeben war, weil die Weiterbildung der Kollegen in den Polikliniken nicht dem Stand der die Unfälle operierenden stationär tätigen Kollegen entsprach. Hieraus ist beispielsweise in Gießen die Konsequenz gezogen worden, die stationäre und ambulante Behandlung in den Händen derselben Klinik zu belassen.

Im Jahre 1968 wurde für die Unfallchirurgie eine wissenschaftliche Rats- und Professorenstelle besetzt, und die Unfallstationen wurden zur Unfallchirurgischen Abteilung im Rahmen der Chirurgischen Universitätsklinik. Bis zum heutigen Tag sind den Anforderungen der verkehrsmäßig exponierten Lage Gießens entsprechend 80 Regelbetten für die Unfallchirurgie vorgesehen, und es ist erlaubt, fünf weitere Betten einzuschieben. Die Betten der Unfallchirurgie waren im Jahre 1977 zu 96,7%, im Jahre 1978 zu 93,1%, im Jahre 1979 zu 93,5% und im Jahre 1980 zu 102% belegt. Diese Bilanz war natürlich nur möglich geworden, weil sich einige Ausweichstellen herausgebildet hatten. Zu ihnen gehört die Hessische Berglandklinik in Bad Endbach, in welcher die Unfallchirurgie ständig durchschnittlich acht bis 10 Patienten rehabilitatorischen Maßnahmen unterzieht, unter der Kontrolle der Unfallchirurgischen Klinik. Weitere Ausweichmöglichkeiten bot die Kinderklinik, in der be-

stimmte Verletzungen von Kindern, die einer gemeinsamen Behandlung bedurften, behandelt werden konnten. Wenn man bedenkt, daß die Chirurgische Klinik, d. h. die Allgemeinchirurgische Klinik, die Unfallchirurgische Klinik und die Kardiovaskuläre Klinik gemeinsam eine Bettenauslastung von 81,03% 1977, von 79,44% 1978, von 81,6% 1979 und von 81,4% im Jahre 1980 hatten, so zeigt sich deutlich der Überhang in der Prozentangabe durch die Unfallchirurgische Klinik, und es zeigt sich aus diesem Beispiel auch, selbst wenn man eine Verteilung von 40% unfallchirurgischen und 60% allgemeinchirurgischen Patienten annimmt, eine deutliche Beengung des Behandlungsvolumens der Unfallchirurgischen Klinik.

Wir haben schon vor Jahren darauf hingewiesen, daß lediglich die gesonderte Aufstellung der Belegungsstärken der einzelnen Kliniken zu einer gerechteren Verteilung der Betten führen könnte oder wenigstens doch zu Überlegungen, die dahin leiten. Die Verweildauer in der gesamten chirurgischen Klinik liegt zwischen 12 und 13 Tagen in den letzten vier bis fünf Jahren. Eine sehr geringe Zeit, wenn man bedenkt, daß eine große Anzahl von polytraumatisierten Patienten über Monate hinaus klinischer Behandlung bedarf. Auch die Gesamtpatientenzahl der drei angeführten chirurgischen Kliniken wurde seit 1977 von 4 517 auf 5 340 gesteigert. In den Jahren von 1977 bis 1980 stieg die Anzahl der Erstuntersuchungen in den chirurgischen Polikliniken von 12 367 auf 14 675 Patienten. Etwa 80% davon sind unfallchirurgische Patienten. Allerdings wird das richtige Bild durch diese Zahlen nicht wiedergegeben, weil die so häufigen Wieder-einbestellungen unserer Patienten hierbei überhaupt nicht zum Ausdruck kommen. Die Gesamtzahl der poliklinischen Behandlungsfälle nämlich steigerte sich von 1977 bis 1980 von 43 757 auf 49 221. Auch

wenn man nur einen Anteil von 80 Prozent der Unfallchirurgie zuschreiben kann, ergibt das Ganze doch ein Bild über die jährlich zu leistende Arbeit in der Poliklinik, in der im Jahre 1980 2 047 kleinere und mittlere Operationen vorgenommen wurden, außerdem ca. 1 000 Großverbände mit Drahtextensionen und 3 715 Gipsbehandlungen. Insgesamt wurden in der Unfallchirurgie im Jahre 1980 3 100 Operationen durchgeführt gegenüber 2 670 Operationen im Jahre 1979. Das ergab für diese beiden Jahre eine Leistungssteigerung um 16,1%. Von diesen Eingriffen wurden 1 435 Großeingriffe in dem einen hochseptischen Operationsbereich der Unfallchirurgie durchgeführt. Für das Jahr 1981 gilt, daß sich wiederum eine Steigerung dieser Eingriffe um ca. 10% ergibt.

Die Unfallchirurgische Klinik besteht aus ihrem Leiter, drei Oberärzten und neun Assistenten. Bedenkt man noch Urlaubs- und Krankheitszeiten sowie neuerdings Ausfälle durch temporäre Stellensperrungen, so zeigt sich deutlich, daß, gemessen an der Leistungsbreite dieser Klinik, eine Unterbesetzung chronischer Art vorliegt, die von seiten des Dekanats erkannt wurde, wofür aber keine Abhilfe geschaffen worden ist. Es ist jetzt ein Grenzwert dessen erreicht, was machbar ist. Der ständig vorhandene gute Wille der Mitarbeiter der Unfallchirurgischen Klinik hat die suffiziente Versorgung der Unfallopfer bisher noch gewährleistet. Eine weitere Steigerung ist jetzt nicht mehr möglich, ohne daß der zu forderne Standard der Versorgung erheblich zurückgeschraubt werden muß.

### **Das Notarztwagen (NAW)-System**

Durch Initiative der Unfallchirurgischen Klinik gelang es im Jahre 1973 für den Kreis Gießen ein Notarztwagen-System einzurichten, das vom Deutschen Roten

Kreuz betrieben wird und alternierend mit dem daran angeschlossenen System des Bundeswehrlazarettes wochenweise im Einsatz ist. Wurden im Jahre 1973 noch 46 Einsätze von dem Notarztwagen des DRK gefahren, so waren es 1981 1032, wobei sich die Rate der sogenannten Fehleinsätze im Jahre 1981 bei 5% hielt. Obgleich das NAW-System durch einen Einsatzleiter der Unfallchirurgischen Klinik nur alle zwei Wochen zum Einsatz kommt, würde es wegen Personalmangels zusammenbrechen, wenn sich hieran nicht auch Kollegen der Allgemeinchirurgischen Klinik und der Anaesthetik beteiligen würden. Der Anteil der rein chirurgischen Patienten, die durch das Notarztwagen-System zur Klinik kommen, beträgt 25 bis 30 Prozent. Ein wesentlicher Bestandteil sind die internistischen Notfälle wie Herzinfarkte und Intoxikationen. Außerdem nehmen die Sekundärtransporte, die von einem Notarzt begleitet werden, einen breiten Raum in der Tätigkeit der NAW-Einsätze ein.

### **Forschung**

Trotz der zeitlichen Beanspruchung hat die Unfallchirurgie eine Reihe von Schwerpunkten in der Forschung gesetzt. Dazu gehörte in den letzten Jahren das Polytrauma, die Knochendurchblutung, die Fixation von Knochenbrüchen durch den äußeren Spanner bei bestimmten Indikationen und die Verbesserung des bestehenden Systems sowie die Erforschung neuer resorbierbarer Medikamententräger zur Behandlung der chronischen Osteomyelitis und von malignen Tumoren, vorwiegend im Extremitätenbereich. Außerdem befaßten wir uns mit der Mechanik des menschlichen Kniegelenkes und mit der zur Zeit noch laufenden Entwicklung einer Endoprothese für das menschliche Hüftgelenk.

Ein altes Verfahren, von Erich Lexer in den 20er Jahren inauguriert, welches sich uns bei großen Knochendefekten hervorragend bewährt hat, ist die Verpflanzung halbirter Rippenspäne. Auch hierüber wurden wissenschaftliche Veröffentlichungen vorbereitet.

### **Lehre**

Zur Zeit wird wieder eine traumatologische Hauptvorlesung gelesen. Begleitende Unterrichtungen erfolgen bei der studentischen Arbeit am Krankenbett. Darüber hinaus wird für die innerbetriebliche Weiterbildung von Fachärzten für Chirurgie im Teilgebiet Unfallchirurgie gesorgt.

### **Zusammenarbeit**

Gerade am Beispiel des Polytraumas zeigt sich sehr schnell, daß eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen der in Gießen in einem Hause untergekommenen Kliniken sich segensreich für die Patienten, insbesondere für die Polytraumatisierten, auswirkt. So ist die Zusammenarbeit mit den Kollegen der Neurochirurgie, der Allgemeinchirurgie, der Anaesthetik, der Urologie und der Gefäßchirurgie eine Selbstverständlichkeit, wobei jede dieser Sparten ihre Spezialkenntnisse, die natürlich koordiniert werden müssen, dem Verletzten nutzbar macht.

### **Ausblick in die Zukunft**

Die in den letzten Jahren üblich gewordene Steigerung der Operationszahlen von mindestens 10% bei gleichzeitiger Steigerung der poliklinischen Leistungen und bei einer in den letzten Jahren entstandenen Bettenausnutzung von rd. 100% führte bei voller Auslastung der Mitarbeiter, der Röntgen-

geräte und der Operationssäle zu einem Grenzwert, über den hinaus eine Steigerung nicht mehr möglich erscheint. Die Nachbehandlung in der Unfallchirurgie funktioniert mit viel gutem Willen, aber ohne die heute notwendige Ausstattung mit einer entsprechenden Naßabteilung, worauf in den vergangenen Jahren wiederholt hingewiesen worden ist. Die Intensiv-

station des Chirurgischen Zentrums läßt ebenfalls den nun einmal notwendigen Standard vermissen. Das gilt für alle Abteilungen. Auf einen Neubau für das gesamte Zentrum ist derzeit nicht zu hoffen. Es gilt also, nach Kräften die jetzigen Behandlungsmöglichkeiten auszubauen und dem modernen Standard anzupassen.

*Hermann Ecke*