

Dr. med. Markus G. Amgwerd,
Facharzt FMH Chirurgie

Die Konzepte und Techniken zur Behandlung von schwerwiegenden Frakturen haben sich in den letzten 40 Jahren grundlegend verändert. Die moderne Unfallchirurgie behandelt die Patienten möglichst funktionell. Da lange Bettlägrigkeit oder Ruhigstellung leicht zu Komplikationen führen können, werden die Patienten frühzeitig mobilisiert, und die Rehabilitation setzt sehr schnell ein. Der Spitalaufenthalt wird dadurch wesentlich verkürzt und mit einer professionellen Nachbetreuung in der Physiotherapie ergänzt.

Die umliegenden Weichteile möglichst schonen

Ein 36-jähriger Patient zieht sich im Ausland bei einem Sturz eine offene Unterschenkelfraktur zu. Die Verletzung wird im nächstgelegenen lokalen Krankenhaus provisorisch mit einer äusseren Fixation operativ stabilisiert, um eine Knocheninfektion zu vermeiden und den Transport in die Heimat zu ermöglichen. Die endgültige Versorgung dieser schwerwiegenden Bruchverletzung erfolgt nach der Repatriierung des Patienten durch die REGA im Trauma Zentrum an der Klinik Hirslanden.

Noch bis weit in die 60er-Jahre wurden solche Knochenverletzungen mit dem Ziel operiert, die Bruchstelle anatomisch möglichst präzise wiederherzustellen. Im Vordergrund stand die Fixierung jedes kleinen Knochenfragments an seinem angestammten Ort, ähnlich wie bei einem Puzzle. Dabei wurden die umgebenden Weichteile (Muskeln, Blutgefässe usw.) häufig in Mitleidenschaft gezogen. Nicht selten waren deshalb Infektionen und/oder schlechte Verheilung der Bruchstelle die Folge. Durch erhebliche Gewebszerstörungen können auch bruchferne, lebenswichtige Organe betroffen sein. Gravierende Defektheilungen können Funktionen beeinträchtigen oder das Körpersystem derart belasten, dass andere Organe oder Funktionssysteme in Mitleidenschaft gezogen werden (Abb. 1).

Die heutige Unfallchirurgie (Traumatologie) widmet im Schaftbereich der Röhrenknochen den umgebenden Weichteilen ein Hauptaugenmerk. Die Mobilisierung des Patienten soll möglichst beschleunigt werden, um Komplikationen durch langes Liegen oder Anlegen eines Gipses zu vermeiden. Die Stabilisation des Bruchs (anstelle einer «Reparatur») ermöglicht die Regeneration des Knochens, so dass am Ende des Prozesses in den verletzten Strukturen wieder normales Knochengewebe aufgebaut ist.

EIN UNFALL IST IMMER ETWAS UNVORHERGESEHENES



Abb. 1

Abb. 1
Frakturstabilisierung bei schwerer offener Unterschenkelfraktur mit Titan-Solidnagel.

Stabilisierung mit Implantaten.

Bei dem von der REGA ins Trauma Zentrum der Klinik Hirslanden eingelieferten Patienten wird deshalb der Unterschenkelbruch mit Implantaten stabilisiert, ohne dass dazu die Bruchstelle selbst freigelegt werden muss. Damit werden die umgebenden Weichteile und die Blutversorgung möglichst geschont. Die modernen Implantate sind Marknägel, die von der Bruchstelle entfernt durch das Knocheninnere eingebracht und auf Länge, Achse und Rotation der betroffenen Extremität eingestellt werden. Damit kann an der Bruchstelle im Verlaufe des Heilungsprozesses vom Körper wieder normales Knochengewebe aufgebaut werden (Abb. 2).

Abb. 2
Primäre Stabilisierung mit Fixateur externe und Verfahrenswechsel auf Titan-Solidnagel.



Abb. 2

Für diese Marknägel wird heute vorwiegend Titan verwendet, das sehr gewebefreundlich und deshalb zur Implantierung im Knochen prädestiniert ist. Die früher verwendeten Implantate aus Stahllegierungen mussten später in jedem Fall wie-

der entfernt werden. Bei Titan-Implantaten ist dies in vielen Fällen nicht mehr nötig. Deshalb liegen, obwohl Titan-Implantate teurer sind, die Gesamtkosten einer solchen Bruchversorgung dennoch tiefer als mit den bisher verwendeten Implantaten.

Professionelle Nachbetreuung

Dank der modernen Unfallchirurgie können Patienten mit komplexeren Frakturen das Spital wesentlich früher verlassen. Der gesamte Heilungsprozess kann sich nach erheblichen Verletzungen aber über mehrere Monate erstrecken. Deshalb ist eine professionelle Nachbetreuung der betroffenen Patienten unerlässlich. Im Vordergrund steht dabei zweifellos eine gezielte Physiotherapie. Daneben müssen die Patienten auch immer wieder neu motiviert werden, das Therapieprogramm konsequent zu durchlaufen, auch wenn dabei die Geduld oft strapaziert wird.

Andere Situation bei Gelenkbrüchen

Das System der oben beschriebenen minimal-invasiven Techniken bei der Bruchversorgung kann – jedenfalls zurzeit – noch nicht direkt auf Gelenkbrüche übertragen werden. In diesen Fällen ist es weiterhin wichtig, die Gelenkfläche anatomisch möglichst genau wiederherzustellen (Abb. 3). Andernfalls entstehen leicht posttraumatische und sehr schmerzhafte Arthrosen. Dennoch wird heute auch bei Gelenkbrüchen auf eine möglichst gewebeschonende Operation geachtet. Auch in diesem Bereich wird intensiv geforscht, um schonende Techniken mit maximaler Genauigkeit zu entwickeln (Abb. 3).



Abb. 3
Schwere Sprunggelenksluxationsfraktur, versorgt mit Titanschrauben und -platten.

Das **Trauma Zentrum** an der Klinik Hirslanden verfügt für die Versorgung von Unfällen über ein eigenes Ärzteteam und die dazu notwendigen hochspezialisierten Einrichtungen. Die Notfallstation der Klinik Hirslanden ist rund um die Uhr mit einem Notfallteam besetzt, das die Erstversorgung übernimmt und die für die Art der Verletzung notwendigen Spezialisten aus dem Ärzteteam des Trauma Zentrums anbietet. Unfälle jeder Art können entweder über die Telefonnummer des Trauma Zentrums der Klinik Hirslanden 01-387 37 37 oder über die Notfallnummer der Klinik Hirslanden 01-387 35 35 angemeldet werden (Selbsteinweisung, Hausarzt, REGA oder Sanität). Ein Anruf auf der Notfallnummer wird immer von einem Notfallarzt entgegengenommen und beantwortet.