



AIOD
DEUTSCHLAND E.V.



AIOD Deutschland e.V.
Sekretariat
Postfach 990142
47298 Duisburg
Telefon: 0 20 65-25 76 21
Telefax: 0 20 65-25 76 22

Schutzgebühr 0,75 €

IHR FIXATEUR EXTERNE

Patienteninformationsbroschüre

Dr. med. G. Asche

In Zusammenarbeit mit:
Dr. med. Dipl.-Ing. Th. W. Fengler
H. Pahlke
Chirurgie-Instrumenten-Arbeitsgruppe Berlin

Vorwort

Die Arbeitsgemeinschaft für dynamische Osteosynthese - AIOD - ist eine internationale Organisation von Ärzten und Medizintechnikern, die sich mit der Problematik der Behandlung von Brüchen der großen Röhrenknochen durch geringe invasive und damit auch den Patienten nur wenig belastende Behandlungsmethoden beschäftigt. Dazu gehört die von Gerhard Küntscher entwickelte Marknagelung, aber auch die Behandlung mit dem Fixateur Externe, wie er bei Ihnen zur Anwendung kam. Einen wesentlichen Anteil für die komplikationslose und zeitgerechte Ausheilung der Knochenbrüche hat bei dem Einsatz dieser Methode neben dem Operateur, von dem Sie eine technisch einwandfreie Durchführung der Operation erwarten, auch der Patient selbst. Die Behandlung mit dem Fixateur Externe erfordert deshalb eine intensive Mitarbeit des Patienten. Nur er kann durch sachgerechte Pflege der Eintrittsstellen der Schrauben (Pins) eine Infektion verhindern oder den Beginn so früh erkennen, daß sie ohne weitere operative Maßnahmen beherrscht werden kann. Diese Broschüre der AIOD Deutschland soll daher allen Patienten, die einen Fixateur Externe tragen, dabei behilflich sein, so schnell wie möglich und ohne Komplikationen eine Ausheilung der Fraktur zu erreichen.

*Dr. med. W. Roth
Präsident der AIOD Deutschland e.V.*

Inhaltsverzeichnis

1. Ziel dieser Broschüre	3
<hr/>	
2. Was ist ein Fixateur Externe?	4
<hr/>	
3. Während Ihres Krankenhausaufenthaltes:	6
3.1 Tips zur täglichen Pflege im Krankenhaus	6
3.2 Ist die Absonderung von Flüssigkeit um die Pineintrittsstelle herum normal?	6
3.3 Welche weitere Behandlung können Sie während Ihres Krankenhausaufenthaltes erwarten?	7
3.4 Krankengymnastik	7
<hr/>	
4. Nach Ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus	8
4.1 Tips zur täglichen Pflege zu Hause	8
<hr/>	
5. Vorsichtsmaßnahmen	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Was ist im Falle einer Hautinfektion zu tun?	12
5.3 Abnahme des Fixateurs	13
<hr/>	
6. Regularien zum Herausnehmen	14
6.1 Bestätigung	14
6.2 Informationen für den weiterbehandelnden Arzt	15

1. Ziel dieser Broschüre

Sie haben einen Knochenbruch erlitten, der die Versorgung mit einem Fixateur Externe erforderlich machte.

Dieses Heft soll Ihnen einige Erklärungen zu der Versorgung mit einem Fixateur Externe geben, so daß Sie die Behandlung verstehen und daran teilhaben können.

Die tägliche Pflege wird nicht nur während Ihres Krankenhausaufenthaltes notwendig sein, sondern auch nach der Rückkehr in den häuslichen Bereich. Das Ziel dieser Broschüre ist es, Ihnen bei dieser Aufgabe zu helfen.

Sollten Sie Fragen haben, die nicht in dieser Broschüre beantwortet werden, so zögern Sie bitte nicht, sich an die behandelnde Klinik oder Ihren Hausarzt zu wenden.

Telefonnummern:

Ansprechpartner in der behandelnden Klinik:

Hausarzt:

Andere:

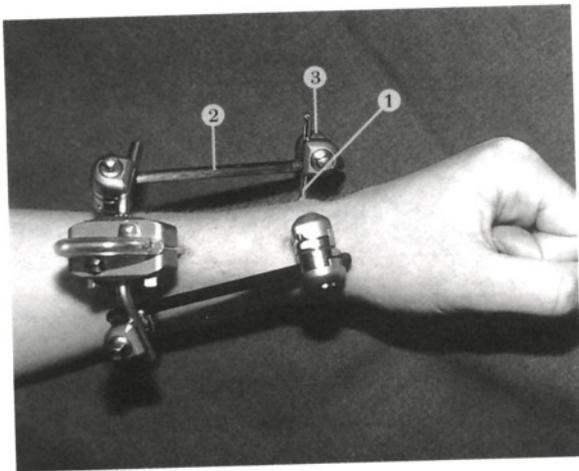
2. Was ist ein Fixateur Externe?

Als Folge eines Unfalls haben Sie einen Knochenbruch erlitten oder haben ein Problem orthopädischer Natur (Osteotomie, Arthrodesen), und der behandelnde Chirurg hat sich mit Ihnen zusammen entschieden, daß Sie mit einem Fixateur Externe versorgt werden.

Die externe Fixation ist eine Methode zur Knochenstabilisierung, die seit Beginn dieses Jahrhunderts existiert.

Der Rahmen des Fixateur Externe besteht aus den Materialien Stahl, Kohlefaser oder Aluminium und setzt sich aus den folgenden verschiedenen Elementen zusammen:

1. Knochenschrauben (Pins)
2. Brückenstäbe
3. Verbindungsgelenke



Die Pins werden durch die Haut hindurch in den Knochen eingebracht. Anschließend werden die außen sichtbaren Knochenschrauben durch Verbindungsgelenke und Brückenstäbe miteinander verbunden.

Diesen Aufbau nennt man Fixateur Externe. Die Wahl der Fixateur Externe Montagen ist abhängig vom Chirurgen und von der Art der Verletzung, die Sie erlitten haben. Alle Montagen zur externen Fixation basieren auf den gleichen Prinzipien der Verbindung von Pins und Stäben.

Ein externer Fixationsrahmen bietet eine Reihe von Vorteilen:

- Guter Zugang sowie Pflege der Hautverletzungen.
- Frühe Bewegungsmöglichkeit der Gelenke, um ihre Einsteifung zu verhindern.
- Sehr geringe Infektionsmöglichkeit im Frakturbereich.
- Leichter Abbau des Fixateur Externe in der Ambulanz.
- Bewegungsfreiheit des verletzten Gliedes und der Nachbargelenke.

3. Während Ihres Krankenhausaufenthaltes

Die tägliche Pflege Ihres Fixateur Externe ist unumgänglich, damit Komplikationen vermieden werden. Zu Beginn Ihres Krankenhausaufenthaltes werden die Krankenhausmitarbeiter Ihnen bei der Durchführung dieser täglichen Aufgabe behilflich sein. Sobald es jedoch Ihr Gesundheitszustand erlaubt, wird man Sie bitten, sich dieser Aufgabe selbst anzunehmen.

3.1 Tips zur täglichen Pflege im Krankenhaus

- Gründliche Reinigung der Hände.
- Reinigung der die Haut durchquerenden Pins und ihrer Eintrittsstellen mit einer sterilen Kompresse.
- Reinigung des Fixateurrahmens.
- Nach Wundheilung Reinigung durch tägliches Duschen.
- Trocknen der Pineintrittsstellen.
- Trocknen des Fixateurrahmens.
- Abdecken der Pineintrittsstellen mit einer sterilen Kompresse.

3.2 Ist die Absonderung von Flüssigkeit um die Pineintrittsstelle herum normal?

Die Antwort auf diese Frage lautet: Ja
In den ersten Tagen nach Anlage eines externen Fixateurs werden Sie eine leichte Blutung an den Pineintrittsstellen beobachten, die nach und nach geringer wird. Dann sondert sich einige Tage lang eine klare Flüssigkeit ab, dieses ist jedoch eine normale Reaktion Ihres Organismus.

3.3 Welche weitere Behandlung können Sie während Ihres Krankenhausaufenthaltes erwarten?

Sofort nach Anlage des Fixateur Externe wird eine Röntgenaufnahme des betroffenen Gliedes angefertigt, Kontrollen sind bei Bedarf erforderlich, üblicherweise alle 3 - 4 Wochen. Die Analyse des Röntgenbildes ermöglicht es dem Chirurgen, die Frakturstellung und die korrekte Platzierung der Pins zu kontrollieren. Später gibt die Röntgenaufnahme Auskunft über die Frakturheilung und über den richtigen Zeitpunkt des Fixateur-Abbaus. Bitte bedenken Sie, daß die Heilung der Fraktur von Patient zu Patient unterschiedlich ist. Dieses liegt zum großen Teil an der Art der Frakturform und an dem Ausmaß des unfallbedingten Weichteilschadens. Ihr Chirurg wird Sie über seine Entscheidung informieren.

3.4 Krankengymnastik

Die durch die Haut gehenden Pins sind ein wesentlicher Bestandteil Ihres Fixateur Externe. Sie können möglicherweise Ihre Beweglichkeit einschränken. Um einen ausgedehnten Verlust an Beweglichkeit und Muskelkraft zu vermeiden, wird Ihnen Ihr Krankengymnast während Ihrer Genesung helfen.

Die Krankengymnastik besteht darin, die Beweglichkeit der Gelenke wiederherzustellen und Muskelspannung und Muskelkraft wieder aufzubauen, während zeitgleich Weichteile und gebrochener Knochen ausheilen können.

Um Ihnen die Rückkehr zu Ihrem gewohnten Leben zu erleichtern, ist es wichtig, das betroffene Glied möglichst früh und kontrolliert zu mobilisieren.

Die frühe Mobilisierung ist wichtig, um ein Anschwellen des verletzten Körpergliedes zu vermeiden und eine normale Beweglichkeit der Nachbargelenke zu gewährleisten. Außerdem beugt es dem Verlust der Muskelkraft vor.

4.1 Tips zur täglichen Pflege zu Hause

Nach Ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus werden Sie eine Reihe von Anweisungen erhalten, welche medizinische Verordnungen und welches medizinische Material Sie für die tägliche Pflege benötigen.

Die tägliche Pflege unterliegt jetzt Ihrer Verantwortung. Sie können einen Freund oder ein Familienmitglied bitten, Ihnen dabei behilflich zu sein. Für die tägliche Pflege benötigen Sie folgendes:

- sterile Mull-Kompresse (10x20cm)
- Seife und Wasser
- saubere, gebügelte Unterlage
- Handdusche

Wie und wie oft sollten Sie die Pflege Ihres Fixateurs durchführen?

- 1 x täglich

So sollten Sie vorgehen:

1. Gehen Sie in Ihr Badezimmer, wo Sie eine Duschmöglichkeit haben.
2. Bereiten Sie die Pflegeutensilien auf einer sauberen Unterlage vor.
3. Setzen Sie sich auf einen sicheren Stuhl vor Ihre Duschwanne oder Badewanne.
4. Waschen Sie Ihre Hände gründlich (hygienische Handdesinfektion).
5. Lassen Sie kräftig und reichlich handwarmes Wasser über den Fixateur und die Pineintrittsstellen laufen. (Bild 1)

5. Vorsichtsmaßnahmen:

- Entfernen Sie verbliebenen Schorf mit einer sterilen Kompresse (wie beim Speichenputzen am Fahrrad), die Haut um die Pins sollte beweglich sein.
- Anschließend nochmals kräftig abduschen (siehe Punkt 5).
- Trocknen Sie jede einzelne Pineintrittsstelle mit einer sterilen Kompresse (Bild 2).
- Trocknen Sie den Fixateur mit einem sauberen, gebügelten Handtuch (Bild 3).
- Verbliebene Feuchtigkeit an der Luft trocknen lassen.
- Decken Sie die Pineintrittsstellen mit einer sterilen Kompresse ab.

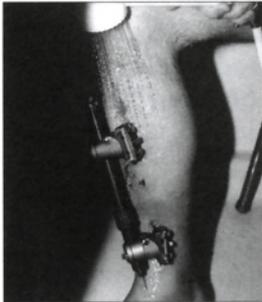


Bild 1



Bild 2



Bild 3

5.1 Allgemeines

Abhängig von der Art der Verletzung, die Sie erlitten haben, werden Sie in der Lage sein, eine Reihe von normalen Aktivitäten auszuführen.

Dennoch sollten Sie gewisse Vorsichtsmaßnahmen im Gedächtnis behalten.

Ihr Knochen ist noch nicht vollständig verheilt, weshalb Sie versuchen sollten, jede Art von Erschütterung oder Fall zu vermeiden (Vorsicht vor nassen Oberflächen, Treppen, Teppichen, unpassendem Schuhwerk). Um eine mögliche Infektion zu vermeiden, sollten die folgenden Hygieneregeln Beachtung finden:

- Vermeiden Sie Kontakt mit Tieren.
- Vermeiden Sie Kontakt mit Erde oder Staub.
- Vermeiden Sie den häufigen Kontakt Ihrer Hände mit dem Fixateur Externe.

Nach Absprache mit Ihrem Chirurgen können Wannenbäder und Schwimmen erlaubt sein. Lockern oder verändern Sie die Komponenten des Fixationsrahmens nicht. Folgen Sie auf jeden Fall den Instruktionen Ihres Chirurgen und des Krankenhauspersonals in Bezug auf:

- die Mobilisierung
- die Belastbarkeit
- die Physiotherapie

Die Belastung oder frühe Teilbelastung ist für die schnelle Knochenbruchheilung von entscheidender Bedeutung.

Diese wird von Ihrem Arzt in Zusammenarbeit mit der Krankengymnastik je nach Befinden in ständigem Maße erlaubt.

5.2 Was ist im Falle einer Hautinfektion zu tun?

Auch wenn Sie alle diese Vorsichtsmaßnahmen befolgen, besteht die Möglichkeit einer Infektion an den Pineintrittsstellen. Sie erkennen eine Infektion an den folgenden Anzeichen:

- lokale Rötung der Haut
- Schmerzen
- Schwellung oder Spannen der Haut
- ungewohntes Gefühl um die Pineintrittsstelle herum
- Fieber

Sollten eines oder mehrere der oben genannten Anzeichen auftreten, empfehlen wir Ihnen, sofort Ihren Hausarzt oder Ihren Chirurgen zu konsultieren. Eine 8-tägige Behandlung mit Antibiotika könnte erforderlich werden. Bei anhaltender Infektion können die Pins in örtlicher Betäubung gewechselt werden. Dies ist aber nur in ca. 2% aller Pins notwendig.

5.3 Abnahme des Fixateurs

Im allgemeinen wird das betroffene Körperglied in 4-6 wöchigen Abständen geröntgt, um die Qualität des Frakturheilungsprozesses zu bewerten. Entscheidet Ihr Chirurg, daß die Fraktur verheilt ist, wird der Fixateur ambulant oder in einer Tagesklinik entfernt. Ihr Chirurg wird Sie dann über die weiteren Schritte und Vorsichtsmaßnahmen informieren.

Die Pineintrittsstellen werden mit einem schützenden Verband bedeckt. Bitte berühren Sie diese Stellen etwa 2 Tage lang nicht. Während dieser Zeit oder bis die Wunden komplett verheilt sind, empfehlen wir, nicht zu duschen oder zu baden.

Wir hoffen, daß Ihnen diese Broschüre eine Hilfe und ein Ratgeber ist, und wir wünschen Ihnen eine rasche und komplikationsfreie Genesung.

6. Regularien zum Herausnehmen

6.1 Bestätigung

Ich bestätige hiermit den Empfang eines Fixateur Externe und verpflichte mich, denselben nach Entfernung unverzüglich wieder zurückzugeben.

_____, den _____

(Unterschrift des Patienten)

(Unterschrift des Arztes)

Der zur Behandlung Ihrer Verletzung angebrachte Fixateur Externe wird Ihnen bis zur völligen Ausheilung leihweise, ohne besondere Berechnung überlassen. Wir bitten Sie, denselben nach Entfernung unverzüglich wieder beim Krankenhaus

abzugeben (bzw. kostenfrei als Wertsendung zurückzusenden). Der Wert dieses Fixateurs beträgt ca. _____ €

Für den Fall, daß wir denselben nicht mehr zurückbekommen, behalten wir uns vor, Ihnen den Anschaffungswert für ein gleichwertiges Ersatzgerät in Rechnung zu stellen.

Wir wünschen Ihnen eine baldige völlige Genesung.

6.2 Informationen für den weiterbehandelnden Arzt

Ihr(e) Patient(in)

wurde nach einem Knochenbruch mit einem Fixateur Externe behandelt. Um eine reibungslose Nachbehandlung zu gewährleisten, finden Sie in diesem Informationsschreiben wichtige Hinweise.

1. Bitte verändern Sie nichts an der äußeren Konstruktion des Fixateur Externe und drehen Sie nicht an den Schrauben, da sonst die speziell auf den Frakturtyp eingestellte Verspannung ungünstig verändert werden kann.
2. Der Patient sollte regelmäßig die für ihn ausgearbeitete Krankengymnastik durchführen. Veränderungen in der Belastbarkeit ergeben sich aus Röntgenkontrollen und werden Ihnen und dem Patienten mitgeteilt.
3. Bitte veranlassen Sie in 4-wöchigen Abständen Röntgenkontrollen zur Frage des Heilungsverlaufes und der Belastbarkeit.
4. Sollte sich die Haut um die Pineintrittsstellen röten, die Haut spannen und/oder sich das normalerweise klare Wundsekret trübe färben, sind dies die ersten Anzeichen einer Infektion, die sofort mit einer 8-tägigen Gabe eines Antibiotikums (Tetracycline) behandelt werden sollte.

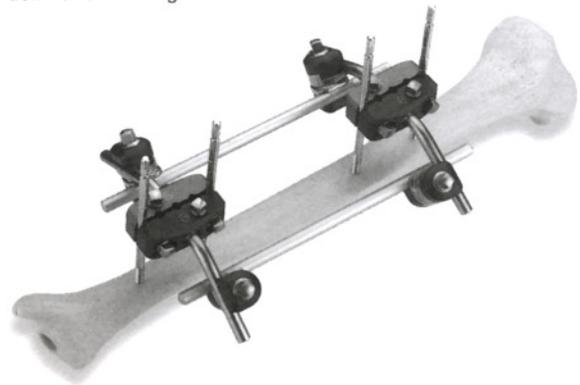
5. Bei einer länger anhaltenden Infektion sind ggf. chirurgische Maßnahmen nötig (z.B. Pin-Wechsel).
6. Die Pflege des Fixateur Externe und der Pineintrittsstellen übernimmt der Patient selbständig. Krusten und Borken sollten immer entfernt werden, damit das Wundsekret einen freien Abfluß hat. Auch eine regelmäßige Reinigung der Wunden und der Pins mit täglichem Duschen ist erforderlich.
7. Um eine optimale Nachbehandlung zu erreichen, sollte sich der Patient alle 4 bis 6 Wochen in der erstbehandelnden Klinik einfinden. Die Entfernung des Fixateur Externe ist für den Patienten nahezu schmerzfrei und erfolgt ambulant und ohne Narkose.

Wir danken Ihnen für Ihre Mithilfe und hoffen auf eine durch gemeinsame Initiative unterstützte, baldige Genesung unseres gemeinsamen Patienten.

Feste Verbindungen um *schneller vorwärts* zu kommen.

Im Jahr 1938 entwickelte Raoul Hoffmann, ein Schweizer Chirurg, ein revolutionäres externes Fixationssystem. Die grundlegenden Eigenschaften dieses Systems waren sein modulares Konzept und die Möglichkeit, Frakturen reponieren oder postoperative Korrekturen der Fragmentausrichtung in drei Ebenen bei angelegtem Rahmen vornehmen zu können.

Das Hoffmann II® System basiert auch heute noch auf diesen Prinzipien und stellt nach über 50 Jahren klinischer Erfahrung und ständigen Verbesserungen den goldenen Standard in der modularen externen Fixation dar. Zweifellos ist die Produktfamilie unerreicht, was die einfache Handhabung für den Chirurgen, die Vielseitigkeit der Rahmenkonfigurationen und den Tragekomfort für den Patienten angeht.



stryker®

Stryker GmbH & Co.KG
Dr.-Homer-Stryker-Platz 1
D - 47228 Duisburg
Telefon: 0 20 65 - 837 - 0
Telefax: 0 20 65 - 837 - 837