

Perioperative Vorbereitungen für eine Osteosynthese einer Unterarmfraktur

Gruppendiskussion

Übersetzung: Susanne Bäuerle

Name
Titel

Veranstaltung
Ort, Datum

Danksagung

Fall Diskussion geliefert

Yarek Brudnicki, Polen

Bernadeta Kaluza, Polen

Nachbearbeitung

Susanne Baeuerle, Schweiz

Isabel Van Rie Richards, Schweiz

Wie können Sie diese Diskussion nutzen?

Vor dem Kurs

- Gehen Sie die Präsentation durch und machen Sie sie sich zu eigen. Fügen Sie relevante Bilder hinzu, z.B. von Abdeckungen, Instrumentarium
- Üben Sie und stellen Sie sicher, dass Ihnen der Inhalt bekannt ist.
- Wenn Sie zwei Moderatoren (ORP und Chirurg) sind, entscheiden Sie, wer die Leitung für welchen Inhalt übernimmt.
- Einige Folien enthalten Fragen (Titel).
- Andere Folien enthalten Fragen im Notizenteil, die verwendet werden können.
- Die ausgeblendeten Folien können auf Wunsch aktiviert und diskutiert werden.
- Die Referenzliste (Folie 3) enthält Informationen zur weiteren Lektüre.

Während des Kurses

- Leiten Sie den Kurs durch Stellen von Fragen.
- Geben Sie keinen erneuten Vortrag.
- Motivieren Sie alle Teilnehmer, den Inhalt zu erarbeiten.

AO

Referenz Liste

Topic	Reference
Patient preparation	Orson J, Rusell-Larson D. Patient. In: Porteous M, Bäuerle S, eds. <i>Techniques and Principles for the Operating Room</i> . Stuttgart New York: Thieme; 2010:17–31.
Screw fixation	Saris D. Screw techniques. In: Porteous M, Bäuerle S, eds. <i>Techniques and Principles for the Operating Room</i> . Stuttgart New York: Thieme; 2010:138–144.
Plate functions	Hak D. Plates and plate techniques. In: Porteous M, Bäuerle S, eds. <i>Techniques and Principles for the Operating Room</i> . Stuttgart New York: Thieme; 2010:145–152.
Malleolar fractures	Pesantez R. Malleolar fractures. In: Porteous M, Bäuerle S, eds. <i>Techniques and Principles for the Operating Room</i> . Stuttgart New York: Thieme; 2010:680–693.
Diagnostic methods	Guirguis R. Diagnostic methods. In: Porteous M, Bäuerle S, eds. <i>Techniques and Principles for the Operating Room</i> . Stuttgart New York: Thieme; 2010:184–189.
Pre-operative planning	Schelkun S. Preoperative planning for ORP—the team approach. In: Porteous M, Bäuerle S, eds. <i>Techniques and Principles for the Operating Room</i> . Stuttgart New York: Thieme; 2010:190–197.
Reduction techniques	Szypryt P. Reduction techniquesI. In: Porteous M, Bäuerle S, eds. <i>Techniques and Principles for the Operating Room</i> . Stuttgart New York: Thieme; 2010:206–215.
Positioning, approach, reduction and other techniques	Wolinsky P, Stephen D. Femur, shaft. In: Rüedi T, Buckley R, Moran C, eds. <i>AO Principles of Fracture Management</i> , 2nd exp. Edition. Stuttgart New York: Thieme; 2007:767–785
Information WHO Surgical Safety Checklist on	http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/ss_checklist/en/

AO

Die Referenzen beziehen sich alle auf Inhalt in englischer Sprache.

Lernziele

Am Ende der Diskussion sollten die Teilnehmer in der Lage sein

- die Frakturen zu beschreiben
- die 4 AO Prinzipien der Frakturbehandlung zu erklären
- die pflegerischen Vorbereitungen für die interne Osteosynthese einer geschlossene Unterarmfraktur aufzulisten

AO

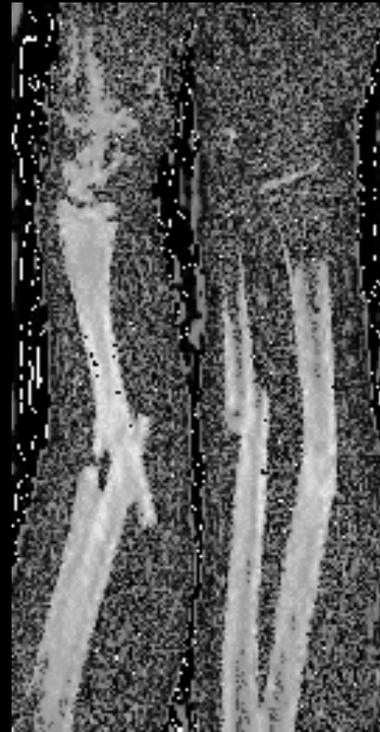
Wie benutzt man die ppt?

- Legen Sie den Schwerpunkt auf die 3 Lernergebnisse.
- Die Teilnehmenden
 - Beschreiben Sie kurz die Fraktur
 - Besprechen Sie die mögliche(n) Behandlung(en).
 - Konzentrieren Sie sich auf die perioperativen Vorbereitungen für diese spezielle Behandlung.

Falls ein Workshop Instrumentenset zur Verfügung steht, nutzen Sie dieses um den Teilnehmern die Möglichkeit zu geben einzelne Instrumente in die Finger zu nehmen und die Funktionalität der Instrumente zu diskutieren und/oder auszuprobieren.

Vorstellung des Falles

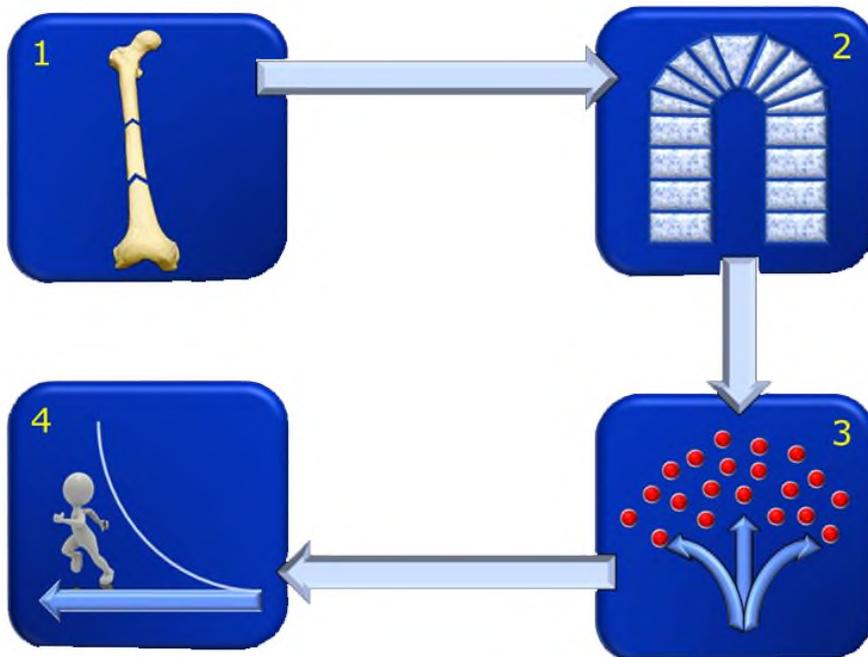
- 11-jähriger Junge fiel vom Fahrrad
- Geschlossene verschobene Unterarmfraktur



AO

Diese Folie kann für die Teilnehmer ausgedruckt werden, falls Sie wünschen, dass sie den Fall während der Diskussion mitverfolgen.

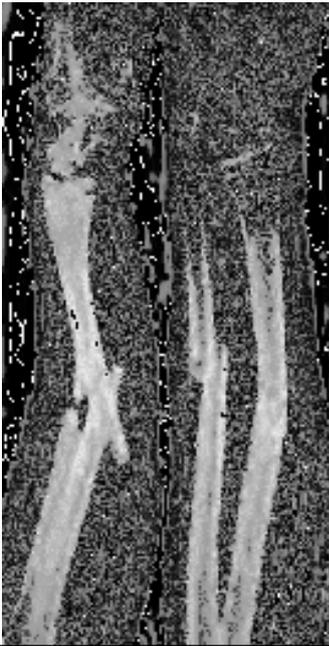
4 Prinzipien der Frakturbehandlung—Wiederholung



AO

Gehen Sie kurz auf die vier Prinzipien der Frakturfixation ein (falls erforderlich). Die Teilnehmer haben dies in einem früheren Vortrag gelernt. Erklären Sie, dass der gesamte Fall einschließlich Vorbereitung, Behandlung und Nachsorge auf diesen vier Prinzipien beruht.

Beschreiben Sie die Fraktur



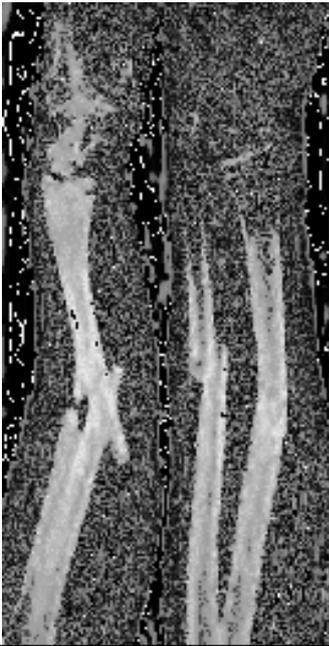
Knochen
Segment
Frakturtyp

AO

Andere Punkte, die hier diskutiert werden können, sind:

1. Welche Röntgenaufnahmen sind erwünscht? (Beide Röntgenaufnahmen (lateral und AP) sind erwünscht. Beide Gelenke werden überprüft).
2. Welcher Knochen ist (sind) gebrochen?
3. Welches Segment ist gebrochen?
4. Welcher Frakturtyp ist das?
5. Handelt es sich um eine offene Fraktur? (Ein offener Bruch wird vermutet, wenn der Knochen absteht, schwarze Blasen vorhanden sind (was auf Luft hindeutet) und/oder Schmutz sichtbar ist (z.B. Metall)).

Beschreiben Sie die Fraktur



Knochen	Radius/Ulna
Segment	Diaphysär
Frakturtyp	Einfach

AO

Beschreibe den Typ der Unterarmfraktur

A

Einfache Fraktur



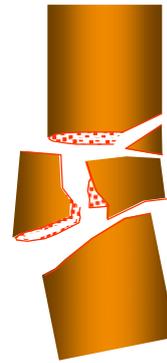
B

Mehrfragmentäre,
Keilfraktur



C

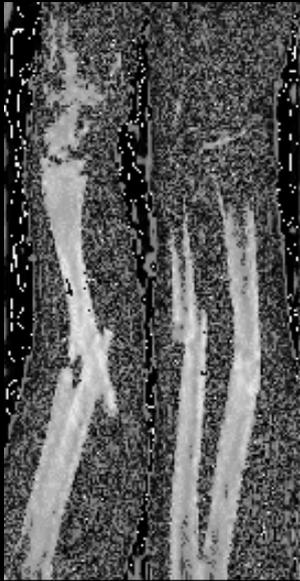
Mehrfragmentäre,
komplexe Fraktur



AO

Diese Folie kann auf Wunsch eingefügt werden.

Wie würden Sie die Fraktur reponieren? Wie würden Sie die Fraktur stabilisieren?

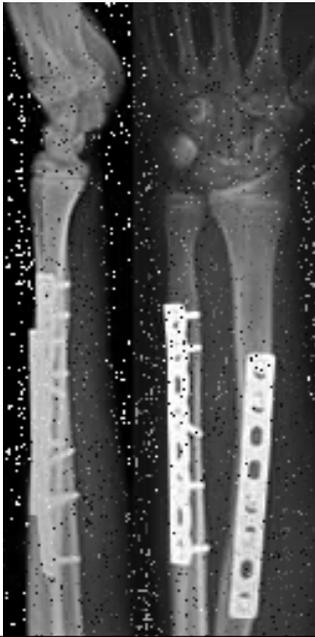


AO

Weitere Themen, die hier diskutiert werden können, sind:

1. Welche Art von Reposition wird durchgeführt? (direkt oder indirekt, offen oder geschlossen)?
2. Was sind die Prinzipien der Stabilisierung? (absolute oder relative Stabilität)?
3. Wie könnte die Fraktur fixiert werden?
4. Welche Heilung wird erwartet? (direkte oder indirekte Knochenheilung, primäre oder sekundäre Knochenheilung)?

Bei dieser Unterarmfraktur...



...ist die empfohlene Behandlung

- interne Osteosynthese
 - Verplattung mit LC-DCPs und konventionellen Schrauben

AO

Dieser Behandlungsvorschlag (siehe Folie) wird in dieser Diskussion weiter diskutiert.

Ein weiterer Punkt, der hier diskutiert werden kann, ist:

- Was ist die Plattenfunktion der vorgeschlagenen Technik?
Kompression, Schienung, Abstützung oder Neutralisation?

Pflegerischen Vorbereitungen

Prae-, intra- und postoperatives Vorgehen

1. **P**lanung
2. **I**nstrumenten- und Implantateprüfung
3. **O**perationsschritte

AO

Besprechen Sie die pflegerischen Vorbereitungen im Zusammenhang mit diesem Fall.

Auf den nächsten Folien wird das Folgende ausführlicher besprochen:

1. Planung (einschließlich Lagerung), Vorbereitung der Geräte usw. und Abdecken
2. Instrumenten- und Implantateprüfung (einschließlich WHO-Checkliste)
3. Operationsschritte (einschließlich Zugang und OP-Technik)

Wir verwenden "P.I.O.", um die drei Schritte (PIO für die Planung, Instrumente und Operationsschritte) leichter zu erlernen.

Pflegerischen Vorbereitungen

Prä-, intra- und postoperatives Vorgehen

1. **P**lanung
2. **I**nstrumenten- und Implantateprüfung
3. **O**perationsschritte

AO

Wir beginnen mit dem Planungsprozess....

Was muss vorbereitet werden?

- Instrumente
- Implantate
- Ausrüstung, Zubehör

AO

...was müssen Sie vorbereiten?

Bitte diskutieren Sie mit Ihren Teilnehmern die folgenden Punkte. Die Teilnehmer sollten sich für jeden Aufzählungspunkt etwas einfallen lassen. Die folgenden Folien veranschaulichen, was vorbereitet werden sollte.

Es steht Ihnen frei, weitere Folien mit Bildern beizufügen, wenn Sie dies für erforderlich halten.

Instrumente



AO

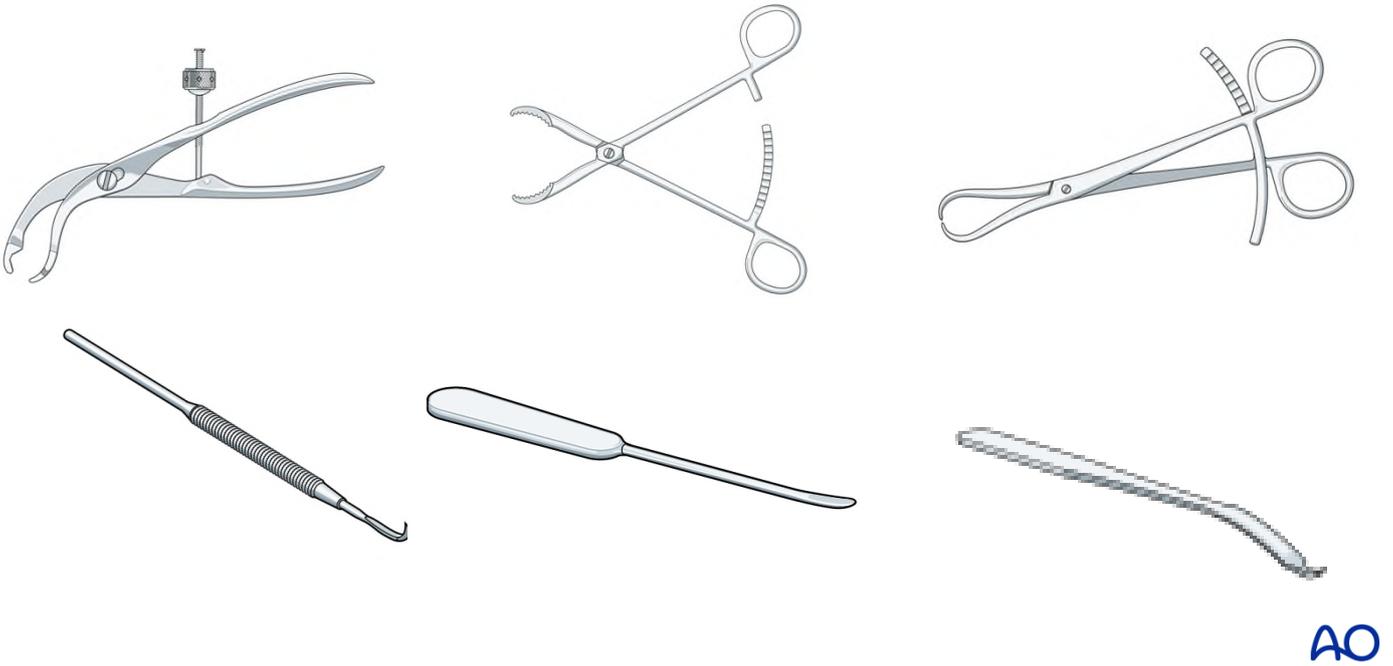
Diese Folie zeigt nur eine Auswahl von Instrumenten. Die folgenden ausgeblendeten Folien mit Instrumenten können auf Wunsch verwendet werden.

Falls vorhanden, können Sie die Workshop-Instrumente nutzen, um einzelne Instrumente in die Hand zu nehmen und die Funktionsweise der Instrumente zu diskutieren und/oder auszuprobieren.

1. Besprechen Sie Materialien und Hilfsmittel, die für diese Art von Intervention notwendig sind (Bildverstärker, etc...).
2. Besprechen Sie, welche spezifischen Platten verwendet werden könnten.
3. Besprechen Sie, welche Schrauben verwendet werden könnten (Wiederholung des Zugschraubenverfahrens).
4. Besprechen Sie spezifische Instrumente für die Frakturfixation mit LCP+LHS. Hinweis: Nicht alle Instrumente sind auf diesem Bild zu sehen!
5. Besprechen Sie den Gebrauch und die intra-operative Pflege und Wartung spezifischer Instrumente.
6. Fragen Sie die Teilnehmer, ob der

Drehmomentbegrenzungsschraubenzieher auch zur Implantatentfernung verwendet wird. Warum nicht? (Der drehmomentbegrenzende Schraubendreher ist für diesen Zweck zu teuer).

Repositions- und Distractionsinstrumente



Besprechen Sie die Größe der Instrumente zur Reposition bei dieser Art von Fraktur.

Biegeinstrumente



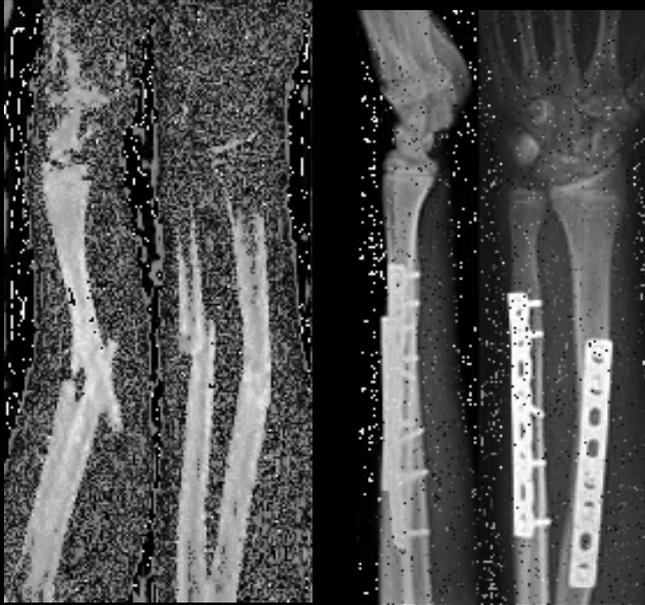
AO

Implantate



AO

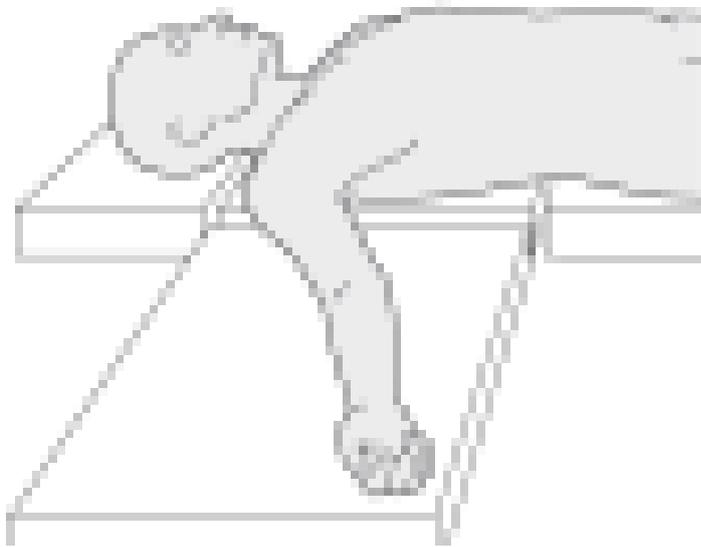
Wie würden Sie den Patienten lagern?



AO

Referenz: <https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery>

Wie würden Sie den Patienten lagern?



AO

Legen Sie den abduzierten Arm auf den OP-Seitentisch, wobei sich der Unterarm entweder in Pronation oder Supination befindet.

Referenz: <https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery>

Andere(r) Punkt(e), der/die hier diskutiert werden kann/können, ist/sind:

1. Welche Möglichkeiten der Lagerung gibt es?
2. Besprechen Sie die sichere Lagerung für den Patienten (Zubehör, OP-Tisch, etc...).
3. Besprechen Sie Tipps und Tricks.
4. Welche Komplikationen könnten auftreten?
5. Wie lassen sich diese Komplikationen verhindern?

Wie würden Sie diesen Fall abdecken?

AO

Pflegerischen Vorbereitungen

Prae-, intra- und postoperatives Vorgehen

1. Planung

- Vorbereitung (Geräte, Instrumente und Implantate)
- Lagerung
- Abdeckung

2. Instrumenten- und Implantateprüfung

3. Operationsschritte

AO

Wiederholen Sie dies nur, wenn Sie dies für erforderlich halten.
Möglicherweise wurde dieses Thema bereits in der vorhergehenden
Diskussion diskutiert.

Fragen, die gestellt werden können, sind:

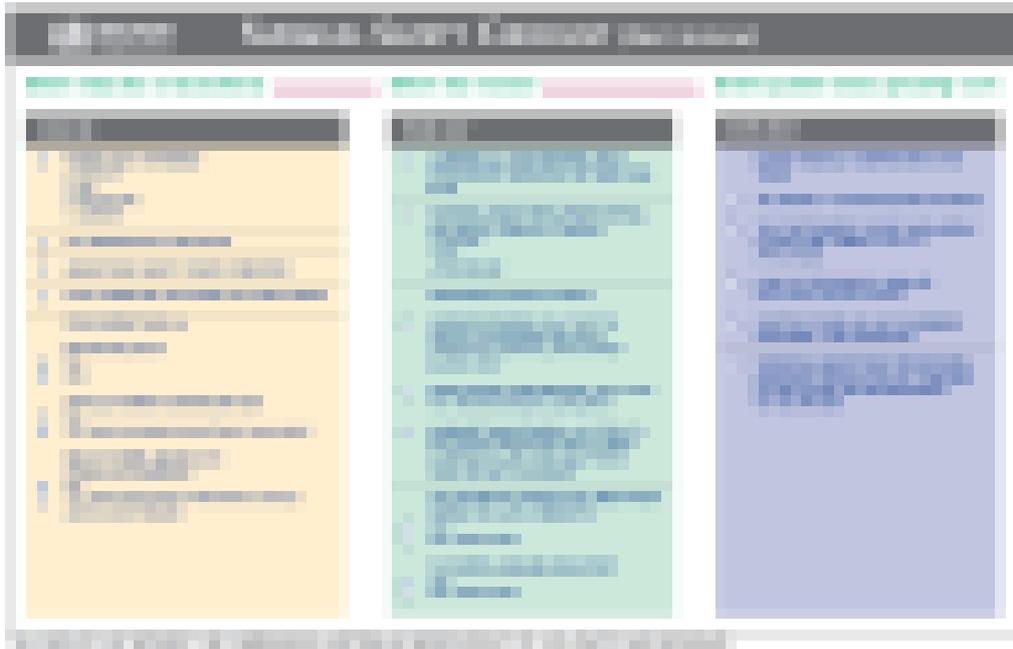
Fragen Sie Ihre Teilnehmer:

1. Was ist die Endkontrolle vor der Hautinzision? (siehe Checkliste zur chirurgischen Sicherheit, siehe nächste Folien)
2. Wer macht das mit System?
3. Was wird genau geprüft? (Verfügbarkeit von Instrumenten und Implantaten oder mehr)

Fragen Sie diejenigen Teilnehmer, die systematische Sicherheitsüberprüfungen durchführen:

1. Ob sie eine an ihr Krankenhaus angepasste Checkliste verwenden?
2. Ob sie eine allgemeine Art von Liste verwenden (siehe WHO-Checkliste, AOTrauma-Checkliste)?

WHO Checkliste



AO

Dies wurde wahrscheinlich in früheren Diskussionen diskutiert.
Diskutieren Sie diese Folie, falls gewünscht und erforderlich.

Besprechen Sie die WHO-Checkliste, falls erwünscht .

AOTRAUMA

AOTrauma Course—Principles of Operative Fracture Management

Preoperative *time-out* checklist

Templating exercise

Confirmation of patient's name

Surgical side identified left right

Name of the procedure? _____

Name of surgical approach? _____

Consent? surgeon patient/guardian

Known allergy/ies? _____

yes: _____

no

Antibiotics given? _____

yes: _____

not applicable

BWT prophylaxis? _____

yes: _____

not applicable

Surgeon's name _____

Patient positioning correct? yes

Essential images displayed? yes

Intraoperative imaging set up? yes

Instruments and implants checked? yes

Tourniquet? yes no

Team briefing? yes

Date and time _____

Checklist for Participants

This checklist can be used before initiating the surgical procedure. Communication with the team is critical and contributes to patient safety and successful outcome.

This checklist is an abbreviated example; it is not intended to be comprehensive. Additions and modifications to fit local practice are encouraged. See also WHO surgical safety checklists and/or AOTrauma book "Techniques and Principles for the Operating Room", pages 195 & 196.

AOT_Checklist_2008.1

AO

Dies wurde wahrscheinlich in früheren Diskussionen diskutiert. Diskutieren Sie diese Folie, falls gewünscht und erforderlich.

Auch AO Trauma hat beispielhaft eine Time-Out-Checkliste erstellt. Beachten Sie, dass das Time-Out nur ein Bestandteil der chirurgischen Sicherheitscheckliste ist.

Pflegerischen Vorbereitungen

Prae-, intra- und postoperatives Vorgehen

1. Planung

- Vorbereitung (Geräte, Instrumente und Implantate)
- Lagerung
- Abdeckung

2. Instrumenten- und Implantateprüfung

- WHO-checklist/AO Trauma-checklist

3. Operationsschritte

- Zugang
- OP Technik

AO

Besprechen Sie das Verfahren Schritt für Schritt, beginnend mit dem Zugang.

Welcher Zugang könnte gewählt werden?



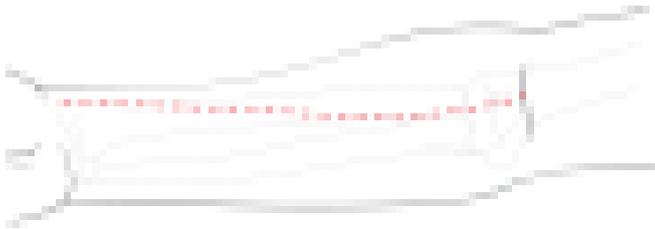
AO

Weitere Themen, die hier diskutiert werden können, sind:

1. Besprechen Sie den offenen, geschlossenen und/oder minimal-invasiven Zugang.
2. Welche Auswirkungen hat dies auf die Weichteile?

Welcher Zugang könnte gewählt werden?

Anteriorer Zugang

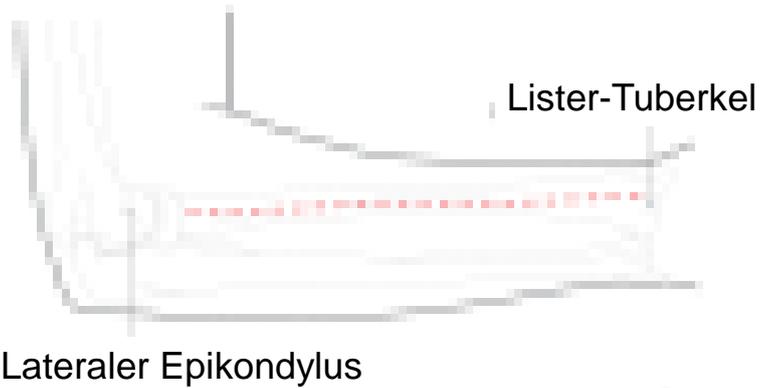


AO

Referenz: <https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery>

Welcher Zugang könnte gewählt werden?

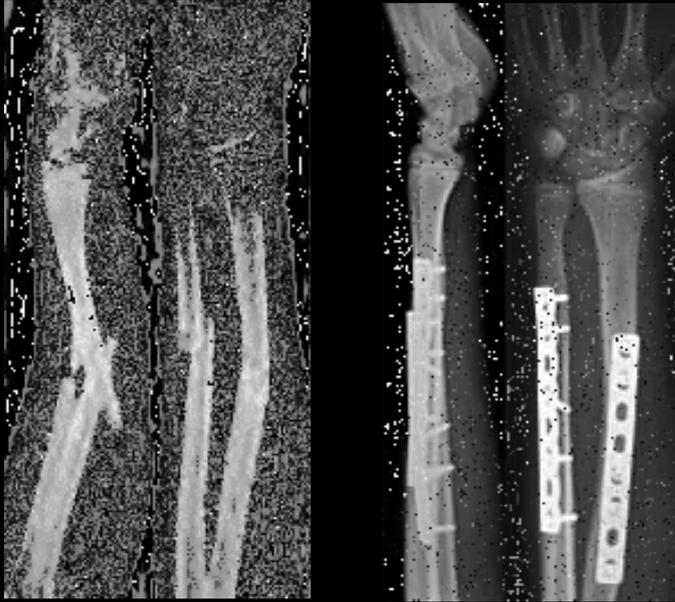
Posterolateraler Zugang



AO

Referenz: <https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery>

Was sind die Operationsschritte?



AO

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer überlegen sich die Verfahrensschritte. Die nächste Folie ist eine Gedächtnisstütze und Hilfe, die verwendet werden kann, wenn die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Vorschläge gemacht haben.

Was sind die Operationsschritte?

1. Reposition
2. Gleitloch
3. Gewindeloch
4. (Kopfraumfräsen)
5. Längenmessung
6. Gewindeschneiden
7. Schraubeninsertion

AO

Diese Folie ist ergänzend zu der vorherigen, falls einige Punkte nicht abgedeckt wurden.

Auf dieser Folie wird nur die Zugschraubentechnik erwähnt. Bitte besprechen Sie auch die Funktion und Fixation der Kompressionsplatte, die Zugschraubentechnik durch die Platte usw.

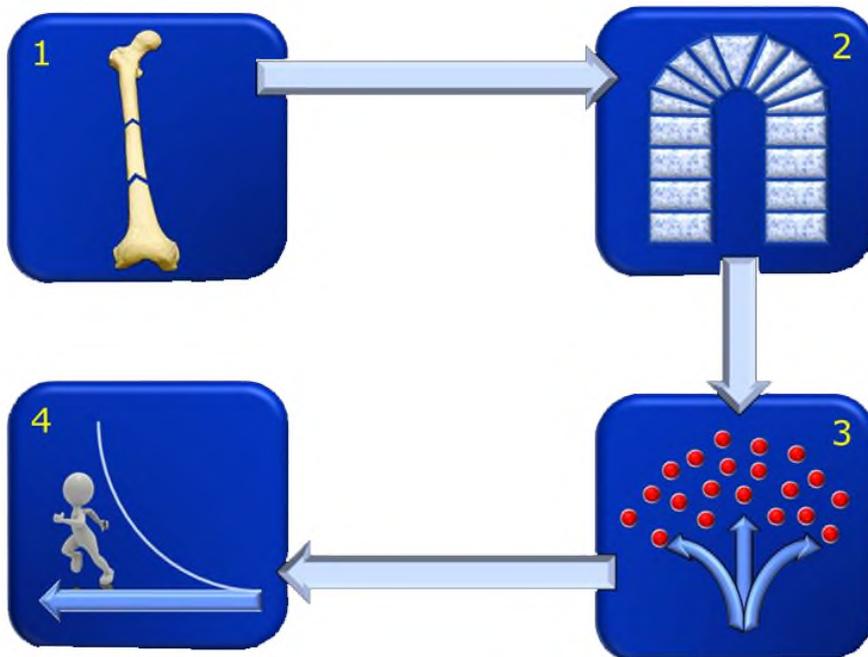
Welche Art der Mobilisation wird nach der Operation angestrebt?

AO

Weitere Themen, die hier diskutiert werden können, sind:

1. Besprechen Sie die Mobilisation nach der Operation. (Bewegungen der verletzten Extremität, Gewichtsbelastung, ...)
2. Welche verfügbaren Mittel stehen in Ihrem Land zur Verfügung, um die Patienten zu mobilisieren, damit sie schneller nach Hause zurückkehren können?
3. Wie beeinflusst der Diabetes den Heilungsprozess?

Zusammenfassung—Die 4 AO Prinzipien



AO

Lassen Sie einen Teilnehmer eine Zusammenfassung der vier AO-Prinzipien der Frakturfixation machen. Bezogen auf den besprochenen Fall!

1. Art der Reposition (direkt oder indirekt, offen oder geschlossen)
2. Prinzipien der Stabilisierung und Fixierung (absolute oder relative Stabilität) mit erwarteter Heilung
3. Auswirkungen auf Weichteile (Zugang)
4. Erwartete Mobilisierung nach der Operation (Gliedermaße, Patient als Ganzes, Gewichtsbelastung)

Zusammenfassung

- Der 11-jährige Junge mit einer Radius- und Ulnarfraktur wird mit Kompressionsplatten und konventionellen Schrauben behandelt.
- Eine offene Reposition wird durchgeführt.
- Die interne Osteosynthese sorgt für absolute Stabilität und primäre Knochenbruchheilung.
- Der Fall wird nach "P.I.O." vorbereitet.

AO