



Park-Krankenhaus
Leipzig



ELLENBOGENVERLETZUNGEN

14. Leipzig – Probstheidaer
Notfalltag



Samstag, 23. Oktober 2010

Was muss der Notarzt wissen?

C.Fischer

Parkkrankenhaus Leipzig GmbH -

Orthopädisch- Traumatologisches Zentrum

Chefarzt PD Dr. med. habil. G. Pap



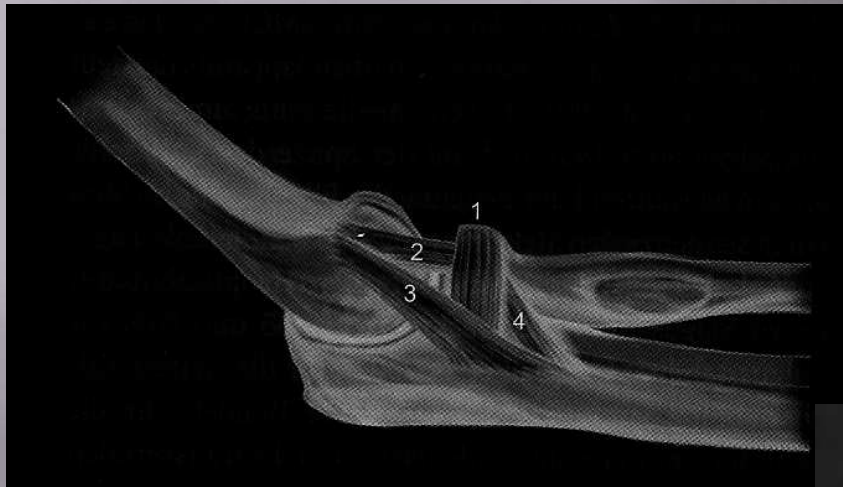
Ellenbogenverletzungen

- Hochenergietraumata des jüngeren Menschen
- osteoporoseassoz. Niedrigenergie-Verletzungen des Alten

- Ellenbogenluxationen
- Trans- und suprakondyläre Humerusfrakturen
- Olekranonfrakturen
- Frakturen des Processus coronoideus ulnae
- Radiusköpfchenfrakturen
- Monteggia-Verletzung (Ulnafraktur/ Radiusköpfchenluxation)
- Essex-Lopresti (Ruptur Membrana interossea)



Anatomie

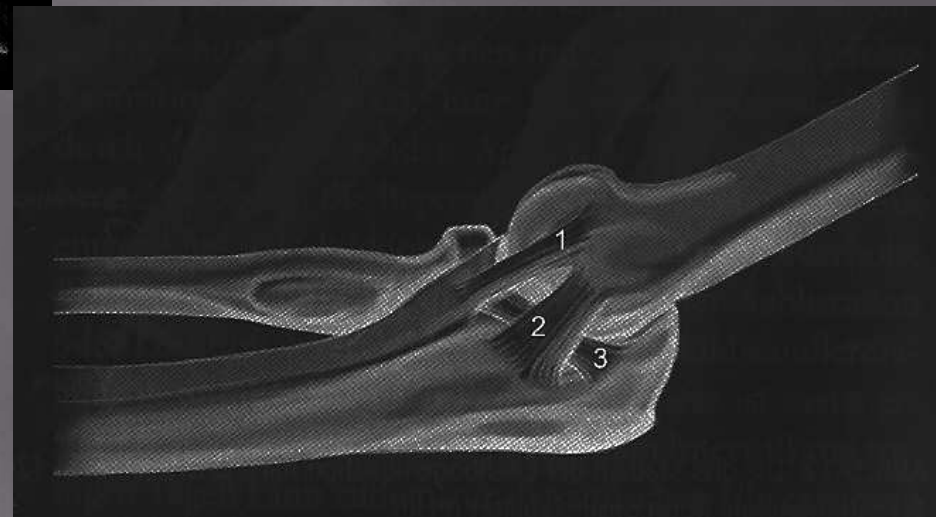


Radialer Seitenbandkomplex: LCL

1. Lig. anulare radii
2. Radiales Seitenband
3. Laterales ulnares Seitenband LUCL
4. Akzessor. Laterales Seitenband

Ulnarer Seitenbandkomplex: MUCL

1. Anteriores Bündel
2. Posteriores Bündel
3. Transversales Bündel





Ellenbogenluxation

Jede 5. Luxation betrifft das
Ellenbogengelenk, 6-13/ 100000,
10-30% aller Ellenbogenverl.

Luxationsrichtung:

80-90 % nach posterior /
postero-lateral

30-50 % Luxationsfrakturen

30-50 % Chondrale Läsionen

2-6 % Nervenverletzungen






Ellenbogenluxation Unfallmechanismus

- ➔ Posteriole/ posterolaterale Luxationen ereignen sich typischer Weise beim Sturz auf die extendierte Hand bei gestrecktem oder überstrecktem Ellenbogen. (Mehlhoff et al. 1988)
- ➔ Der Unterarm ist in der Regel proniert
- ➔ Aber auch der Sturz auf die extendierte Hand bei gebeugtem Ellenbogen kann zum Gleiten des Koronoides nach dorsal und damit zur Luxation des Ellenbogens führen (Josten et al. 2002)



Diagnostik

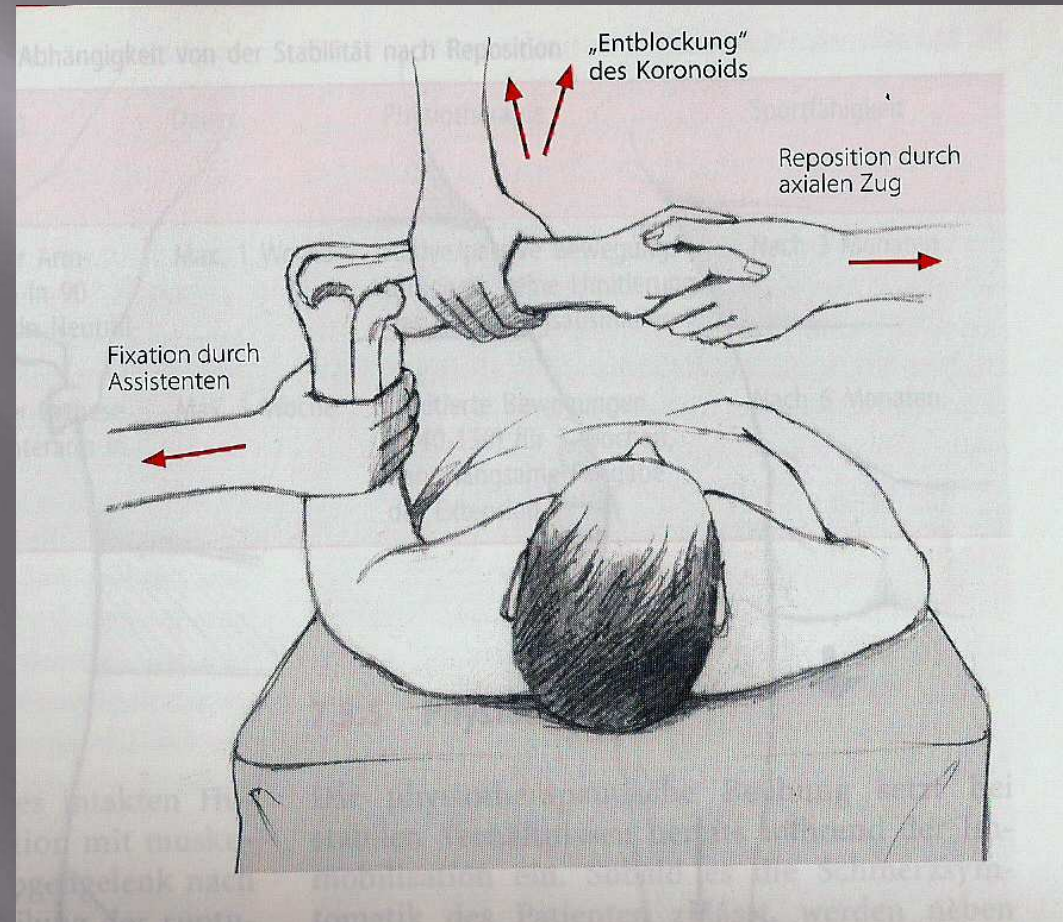
- Primär:  Klinische Untersuchung:
 1. Fehlstellung/ Krepitation/ Funktionsbehinderung
 2. neurol. Status
 3. Gefäßstatus

- Sekundär:
 1. Röntgen (a.p. und seitlich, ggf. Spezial-aufnahmen)
 2. CT bei Komplexverletzung oder Unklarheit
 3. Sonographie
 4. MRT bei spez. Fragestellungen



Notfalltherapie

- **Reposition in Narkose/
Analgosedierung und
Schienung:**
- Pro und contra der präklinischen Therapie:
- ...zum Frakturausschluß ist vor einem Repositionsversuch eine Röntgen-Untersuchung durchzuführen.
- (Stöckle, Ellenbogenchirurgie)
- ...aber: Verschlimmerung des Weichteilschadens bis hin zur Drucknekrose der Haut, Nerven-dehnungsschäden, Gefäßschäden





Ellenbogenluxation

Diagnostik/ Therapie

Nach der Reposition erfolgt die klinische **Prüfung der Stabilität:**

- Mediale Seitenbandstabilität in Streckstellung und 20° Beugung
- Laterale Seitenbandstabilität in Streckstellung und 20° Beugung
- Pivot-shift zum Nachweis der Subluxationstendenz (fix. add. Oberarm; 20-30° Beugung, Supination, ax. Kompression, Valgus → Sublux. humeroradial; Spontanreposition in Flexion und Pronation)
- Vordere und hintere Schublade



Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM

- wenn Ellenbogengelenk nach Reposition stabil, Ruhigstellung 2-3 Wochen
- wenn hochgradige Instabilität Bandrekonstruktion/ Anlage eines Bewegungsfixateurs





Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM





Park-Krankenhaus
Leipzig

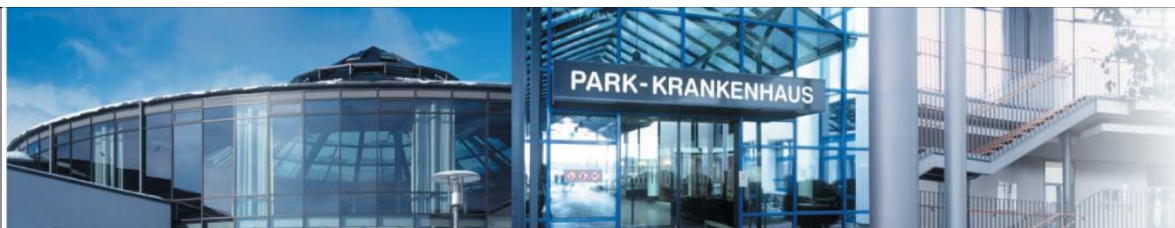


RHÖN-KLINIKUM





Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM

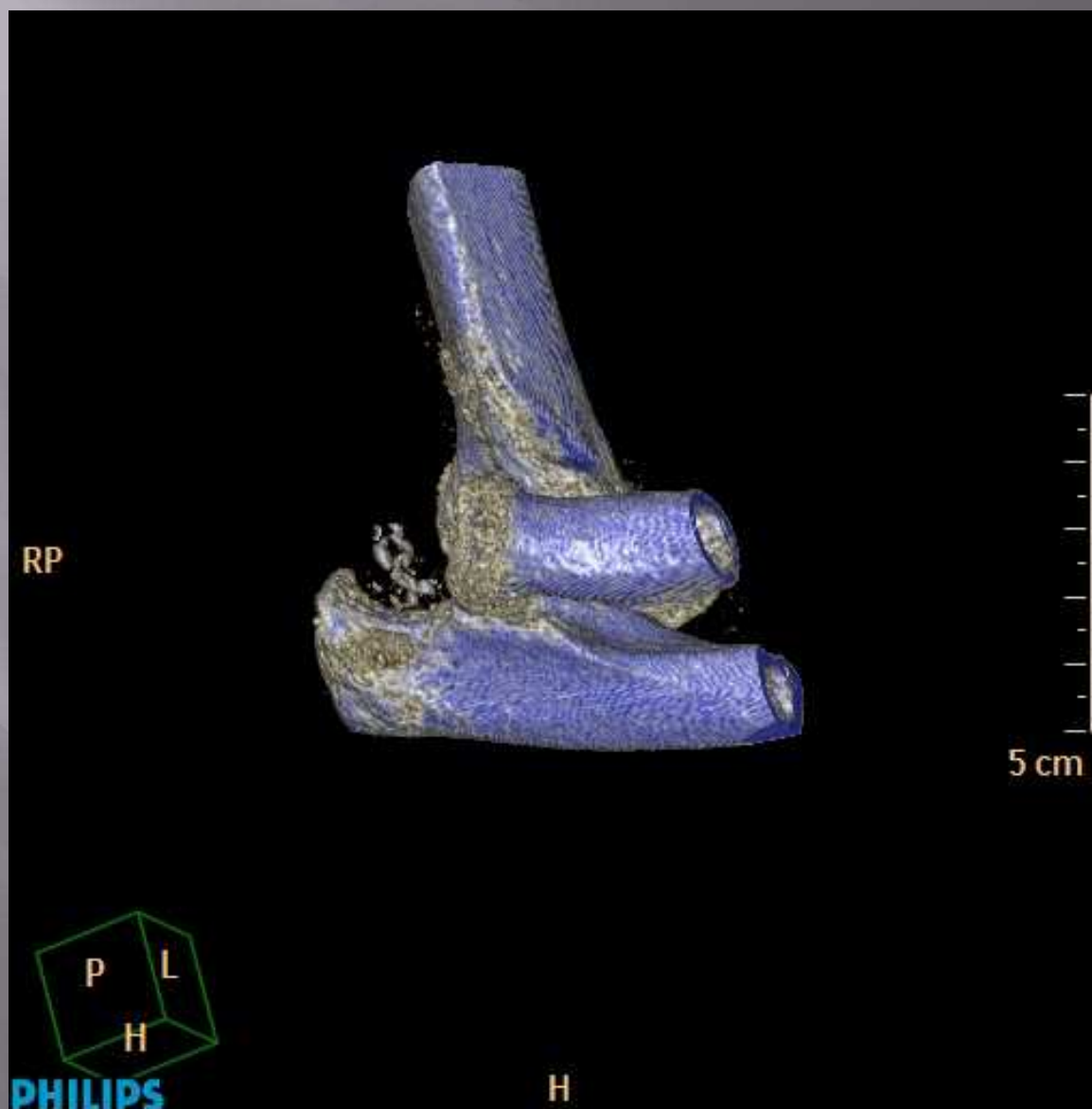




Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM





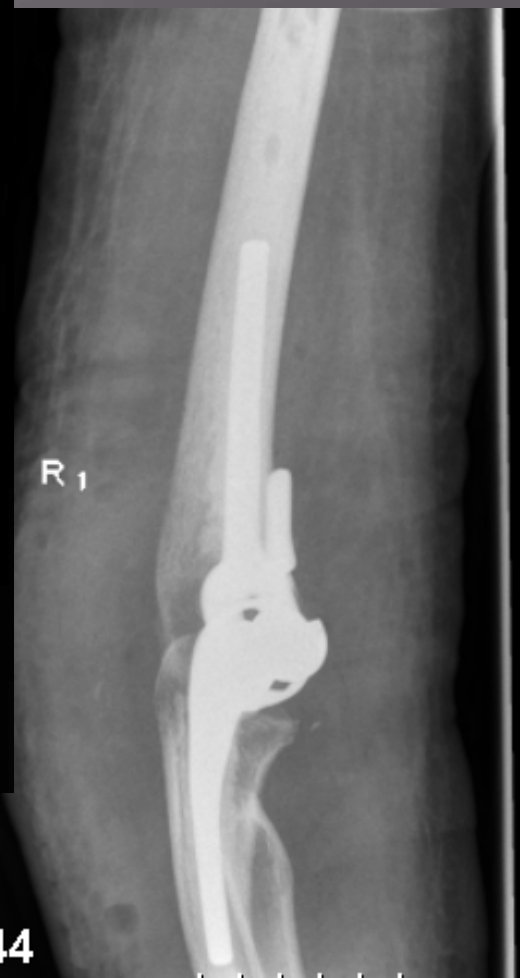
Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM



50jährige Patn.; 4 Wochen alte Lux.



5:44



Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM





Trans- und suprakondyläre Humerusfrakturen

Häufig sind intraartikuläre Frakturen durch Sturz auf den gestreckten/ leicht gebeugten Arm.

3% aller Knochenverletzungen

17-30 % aller Ellenbogenverletzungen

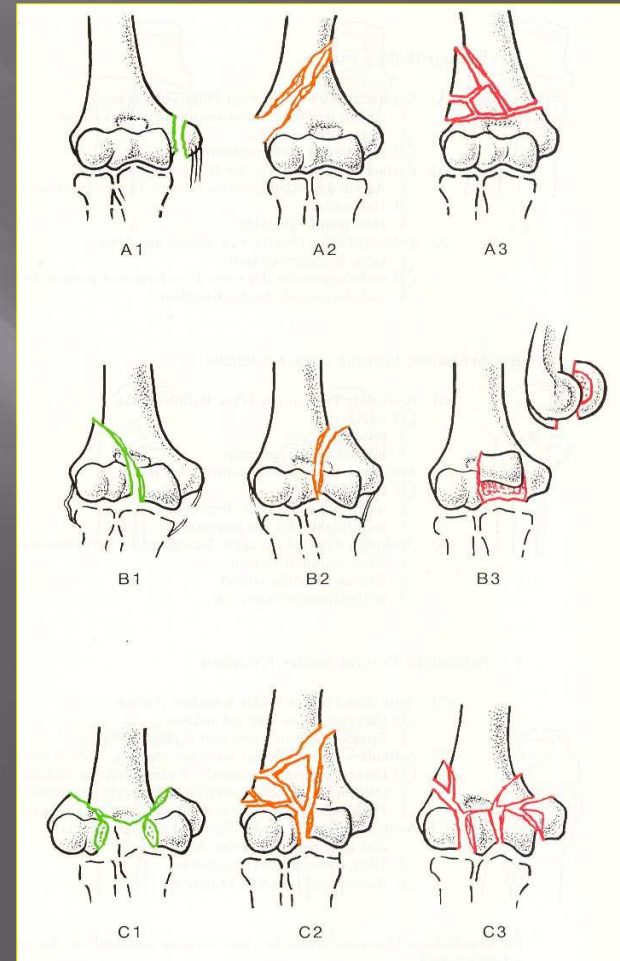
Selten extraartikuläre Flexions-frakturen durch Sturz auf den gebeugten Ellenbogen

Beachte: Nervenverletzung/
Kompressionssyndrome

Typische „Frakturklinik“ am dist. Humerus

Notfalltherapie:

Ruhigstellung/ Schmerztherapie





Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM

Trans- und suprakondyläre Humerusfrakturen Fall 1

85jähriger Patn. ,multiple
Vorerkrankungen;
Sturz 10/2009;

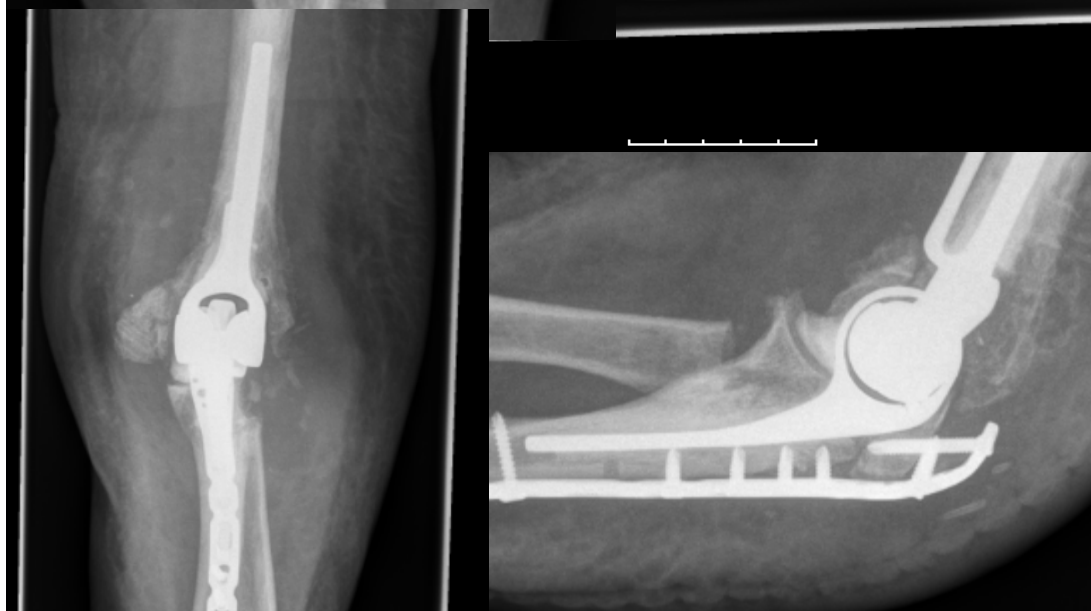
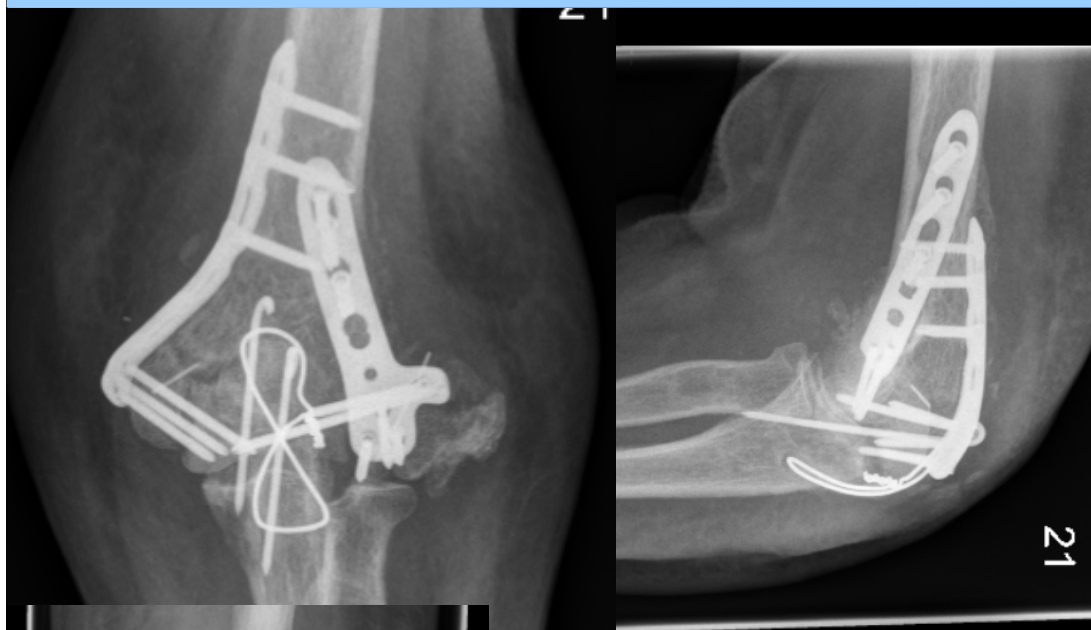




Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM



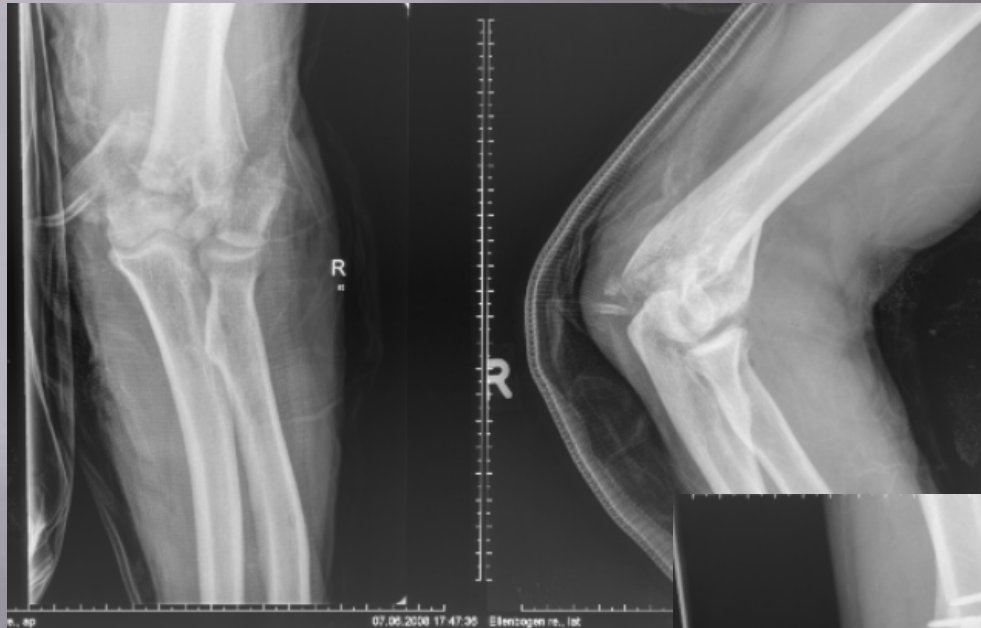


Park-Krankenhaus
Leipzig

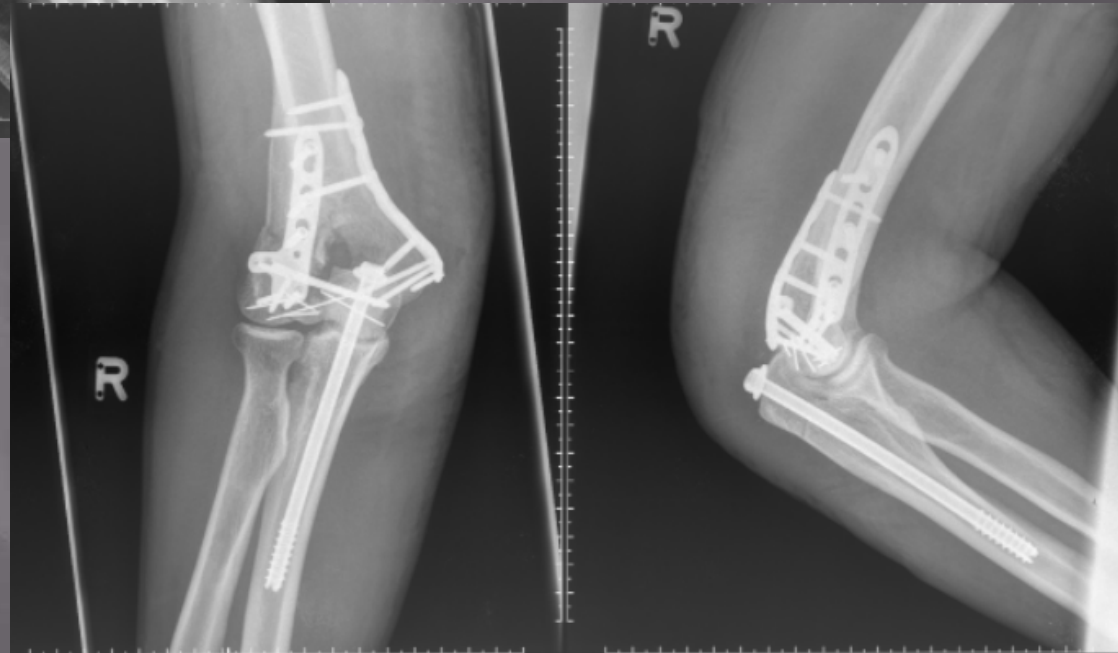


RHÖN-KLINIKUM

Fall 2



60jähriger Pat. ,sportl. aktiv;
Fahrradsturz 08/2008;
11/2009 arthroskopische
Arthrolyse wegen 0-30-130°

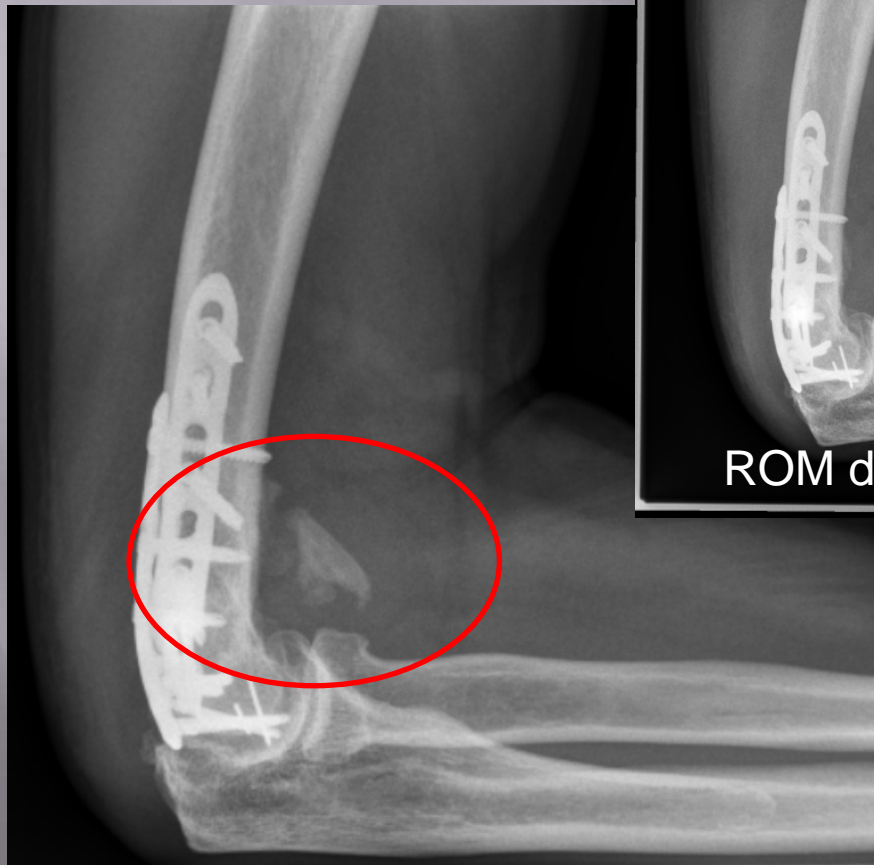




Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM



03/2010 0-10-90°





Olekranonfraktur

Relativ häufig, 38% aller Ellenbogenfrakturen, etwa 90 % entstehen durch direkten Sturz auf den Ellenbogen

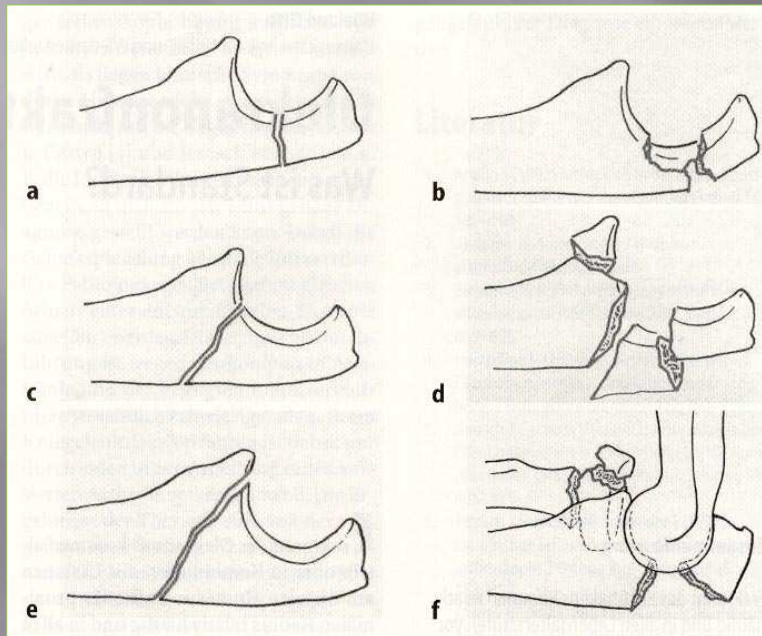
Olekranonfrakturen kommen allein oder in Kombination mit Läsionen am distalen Humerus und / oder proximalen Radius vor

Die Diagnose ist unproblematisch: Schmerz, lokales Hämatom und behinderter oder aufgehobener aktiver Streckfähigkeit, **tastbarer Frakturspalt**

Notfalltherapie: Ruhigstellung/ Schmerztherapie



Olekranonfraktur Frakturklassifikation



- a: Querfrakturen
- b: Querfrakturen mit Impaktion
- c: Schrägfraktur proximal
- d: Mehrfragmentenbruch
- e: Schrägfraktur distal
- f: Olekranonfraktur im Rahmen einer Luxationsfraktur

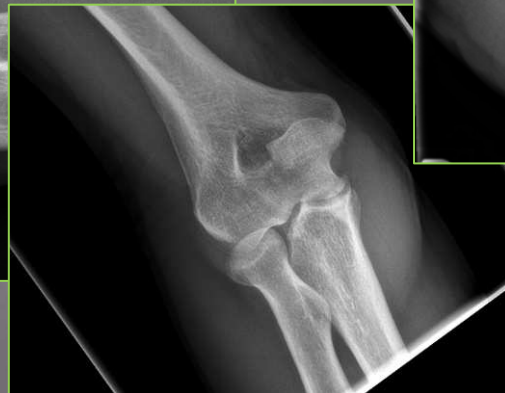
Klassifikation der Olekranonfrakturen nach Schatzker



Olekranonfraktur

(Sehr seltene, nichtdislozierte Olekranonfrakturen können konservativ durch Immobilisation über 3-4 Wochen oder funktionell behandelt werden)

Dislozierte Olekranonfrakturen bedürfen der operativen Therapie

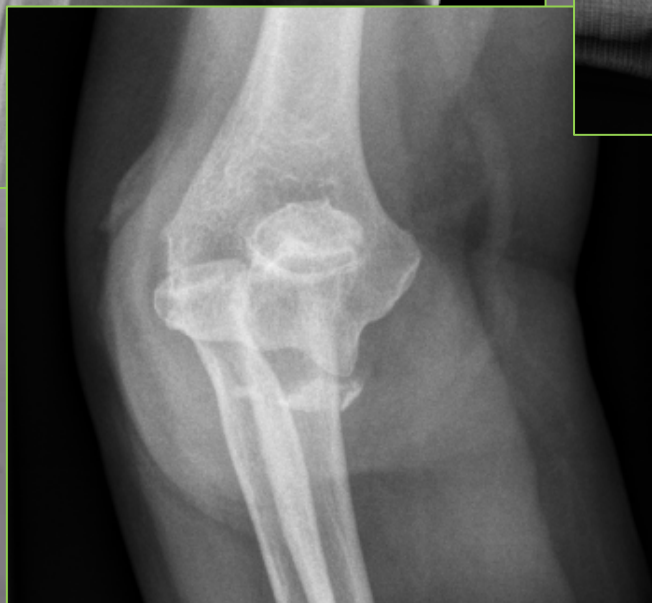




Park-Krankenhaus
Leipzig



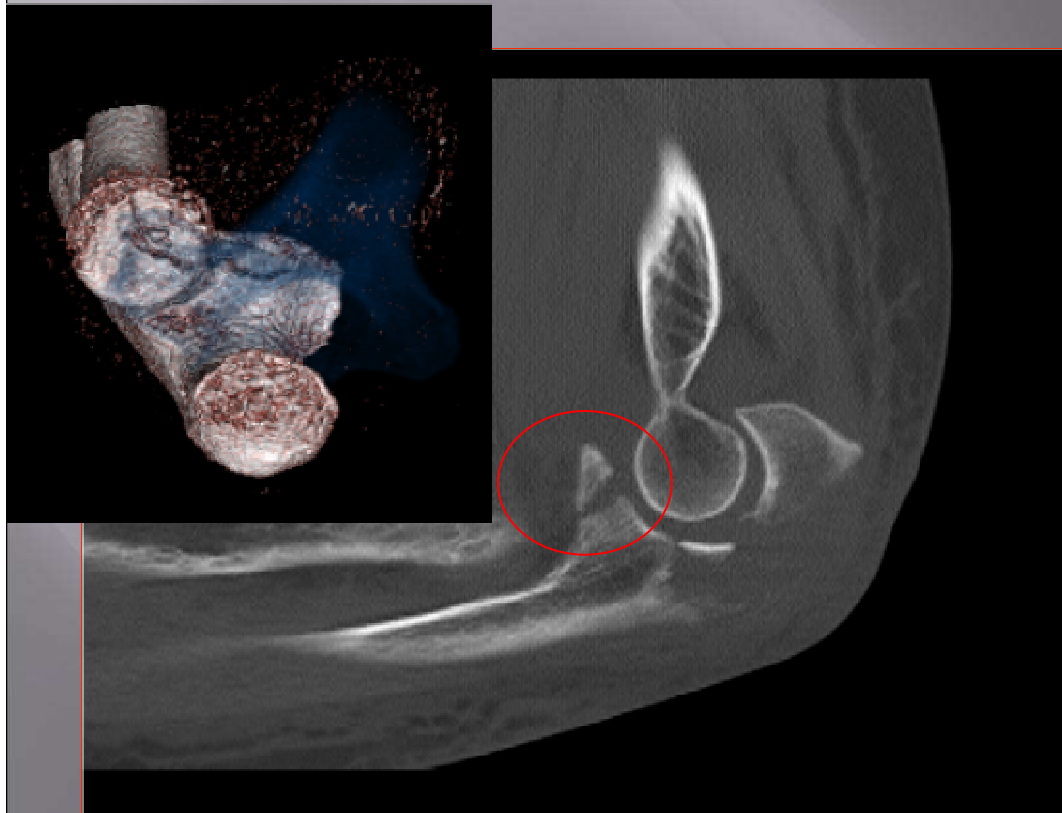
RHÖN-KLINIKUM





Frakturen des Processus coronoideus ulnae

Klassifikation nach Regan und Morrey



„ein kleines Knochenstück mit großer Bedeutung“

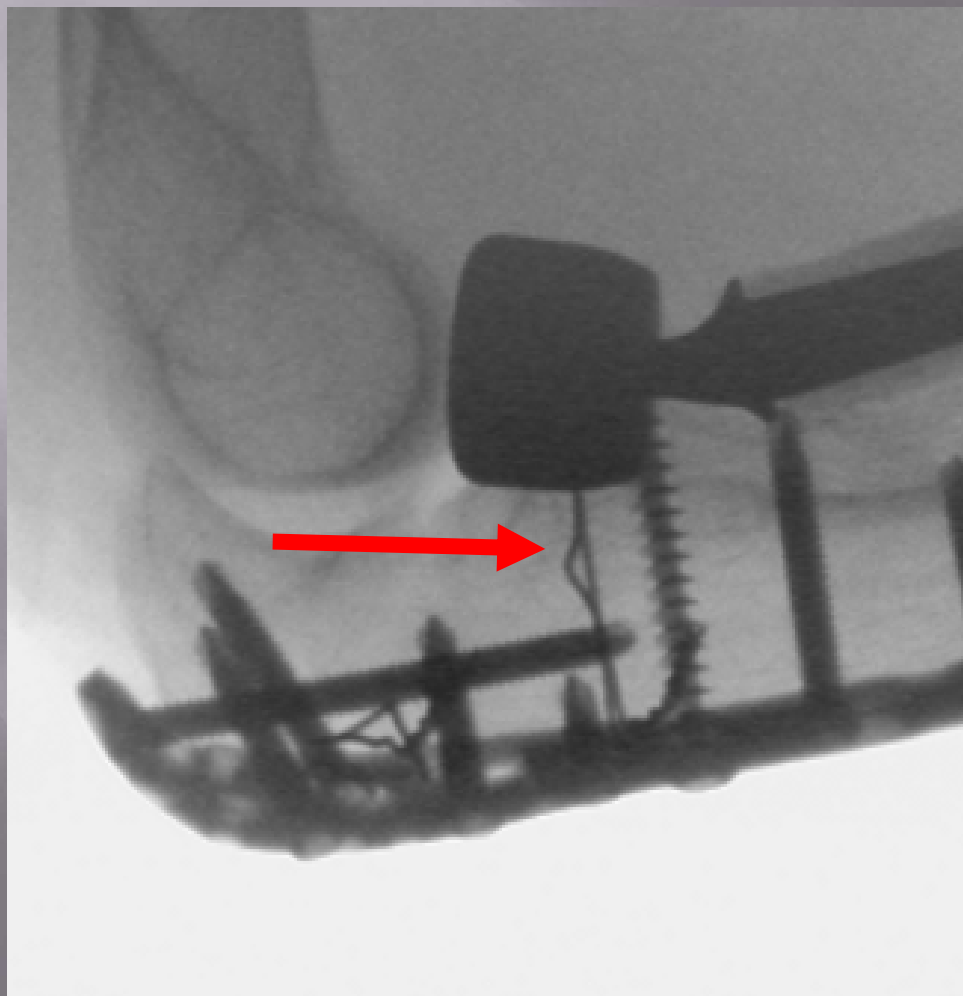
Der Processus coronoideus ist der wichtigster knöcherner Stabilisator des Ellbogengelenkes, der vordere Anteil des Ligamentum collaterale mediale, welcher am Processus coronoideus ansetzt, der wichtigste Stabilisator gegen den Valgusstress,
Bei 15% aller Ellenbogenfrakturen



Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM





Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM

Radiusköpfchenfraktur

5 % aller Frakturen und etwa
20 - 30 % aller Ellenbogenfrakturen

Indirekte Gewalteinwirkung mit Sturz auf die Hand bei
gestrecktem Ellenbogen und proniertem Unterarm,
Valgusstreß

Klinik: Schmerzen im Ellenbogen, Druckschmerz
insbesondere über dem tastbaren Radiusköpfchen

Klassifikation nach Mason Typen I-IV

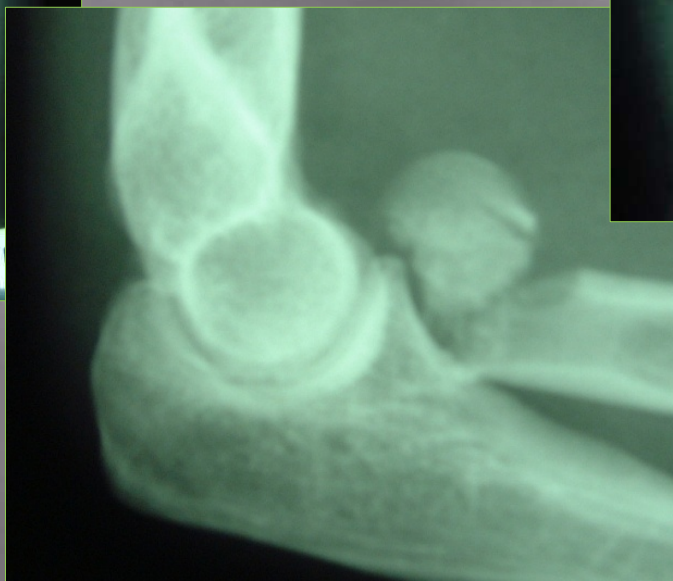
Notfalltherapie: Ruhigstellung, Schmerztherapie



Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM

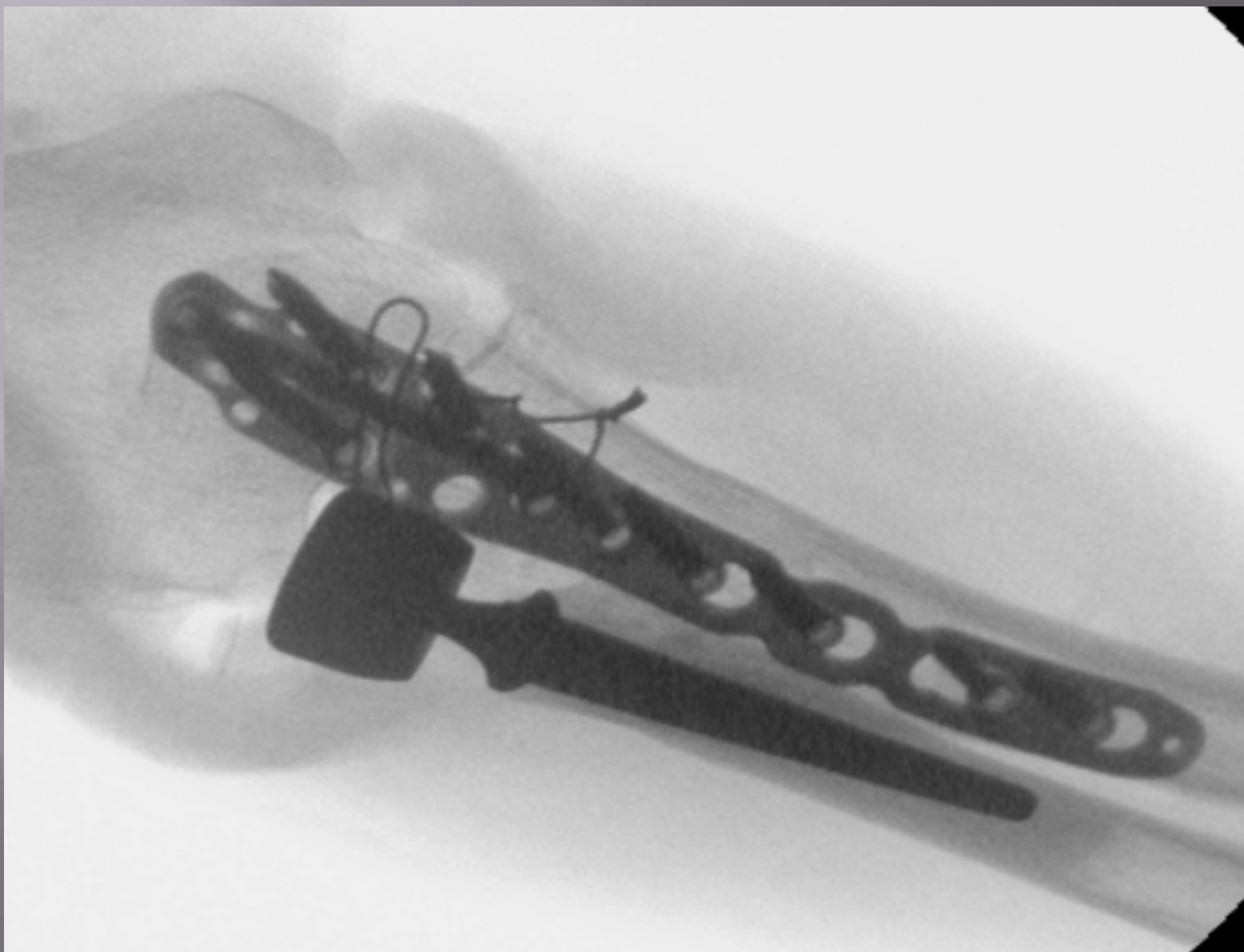




Park-Krankenhaus
Leipzig



RHÖN-KLINIKUM





Kombinationsverletzung mit Beteiligung des Ellenbogens

- ▣ Monteggia-Fraktur:
Radiusköpfchenluxation mit Fraktur der Ulna
- ▣ Essex-Lopresti-Verletzung:
Radiusköpfchenfraktur mit Ruptur der Membrana interossea und des DRUG



Zusammenfassung Ellenbogengelenkverletzungen

Im Verletzungsfalle ist der neurovaskuläre Status zwingend zu erheben und zu dokumentieren. Gelenkluxationen sollten so schnell wie möglich reponiert werden, um sekundäre Schäden zu verhindern. Ansonsten beschränkt sich die Notfalltherapie auf eine schonende Ruhigstellung und Analgesie.

Cave: Komplexverletzungen bei jungen Menschen- Hochrasanz: weitere Verletzungen?

Neben einfachen Frakturformen zeigen sich häufig komplexe Verletzungsmuster, die einer genauen Analyse bedürfen, um die Gelenkfunktion möglichst ohne große Defizite wieder herzustellen.

Für die Versorgung von Ellenbogengelenkfrakturen stehen heute zahlreiche Implantate, angefangen von resorbierbaren Schrauben über winkelstabile Platten bis hin zur Prothese, zu Verfügung, die es erlauben, auch Osteoporose assoziierte Verletzungen mit Erfolg zu behandeln.

Der Ellenbogenfixateur bietet ein zusätzliches Verfahren zur Stabilisierung des verletzten Gelenkes mit Möglichkeit der frühfunktionellen Nachbehandlung.



Park-Krankenhaus
Leipzig



Literaturempfehlung

- Christoph Josten, Helmut Lill:
Ellenbogenverletzungen
Biomechanik, Diagnose, Therapie
Steinkopfverlag Darmstadt 2002
- Ulrich Stöckle
Ellenbogenchirurgie
Urban & Fischer 2010



Park-Krankenhaus
Leipzig



Vielen Dank !

EPIC FAIL

