

CPPD - CHONDROCALCINOSE



Dr. med. Stephan Bürgin
Rheumatologie am Birhsof

FMH Innere Medizin und Rheumatologie
Manuelle Medizin SAMM
Ultraschall Gelenke SGUM
Interventionelle Rheumatologie SSIPM



28.11.14



**WAS IST CHONDROCALCINOSE?
WAS IST CPPD?
WAS IST PSEUDOGICHT?**

DR. GOOGLE FRAGEN

Unter Pseudogicht (auch Chondrokalzinose) versteht man eine gichtähnliche Erkrankung der Gelenke, die jedoch einen grundsätzlich anderen Pathomechanismus hat. Während bei der Gicht eher Uratkristalle eine Rolle spielen, ist bei der Pseudogicht Kalziumpyrophosphat für die Degeneration des Knorpels verantwortlich.

UPTODATE FRAGEN



The names traditionally used for the calcium pyrophosphate crystal-related disorders include:

pseudogout

for the acute attacks caused by calcium pyrophosphate crystal deposition

chondrocalcinosis

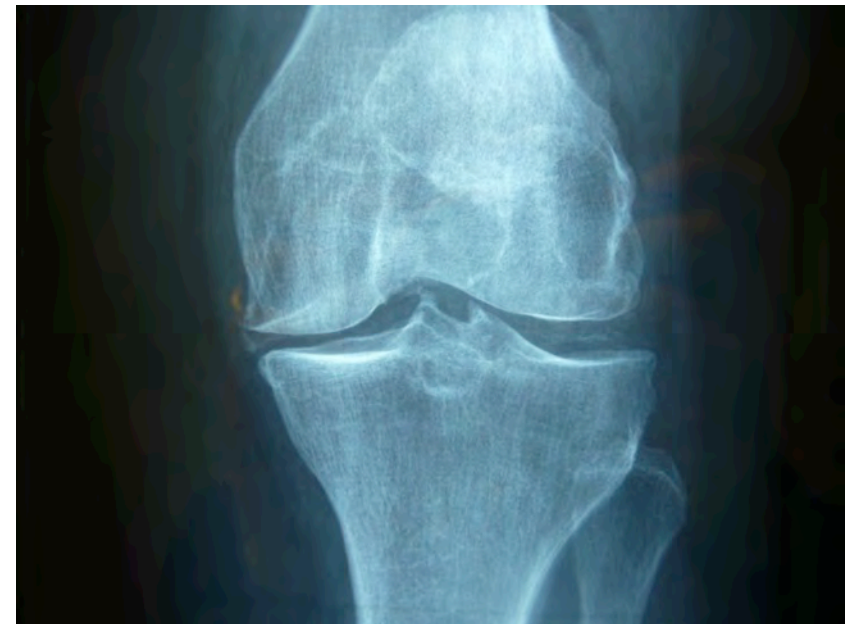
for the radiographic calcification in hyaline and/or fibrocartilage

pyrophosphate arthropathy

for the radiographic or joint abnormalities accompanying calcium pyrophosphate dihydrate (CPPD) crystal deposition.

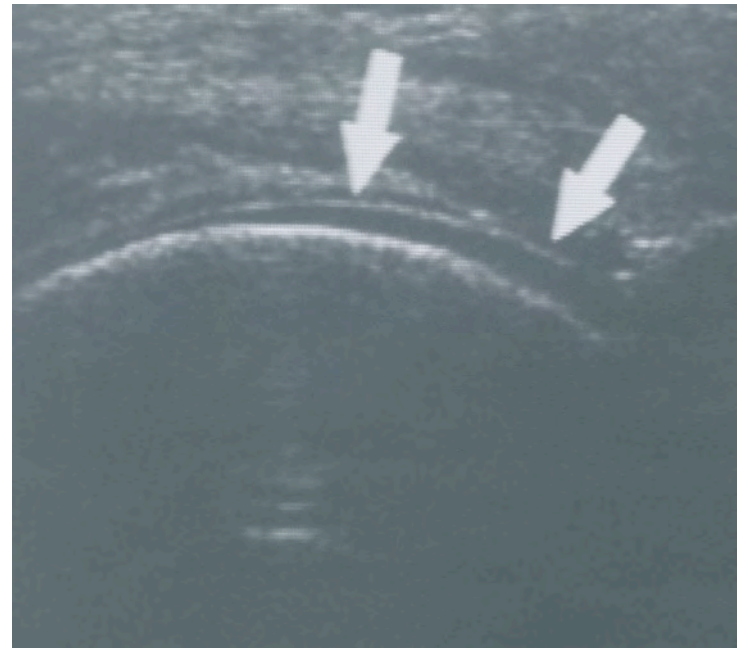
CA-PYROPHOSPHAT-KRISTALLE

- Häufiger als wir denken
- Prävalenz unklar, da Definitionsabhängig
- Faktor, der die Last der Arthrose wesentlich beeinflusst
- Pathogenese noch viele Fragen; Fortschritte „in progress“
- Sporadisch, familiär, sekundär



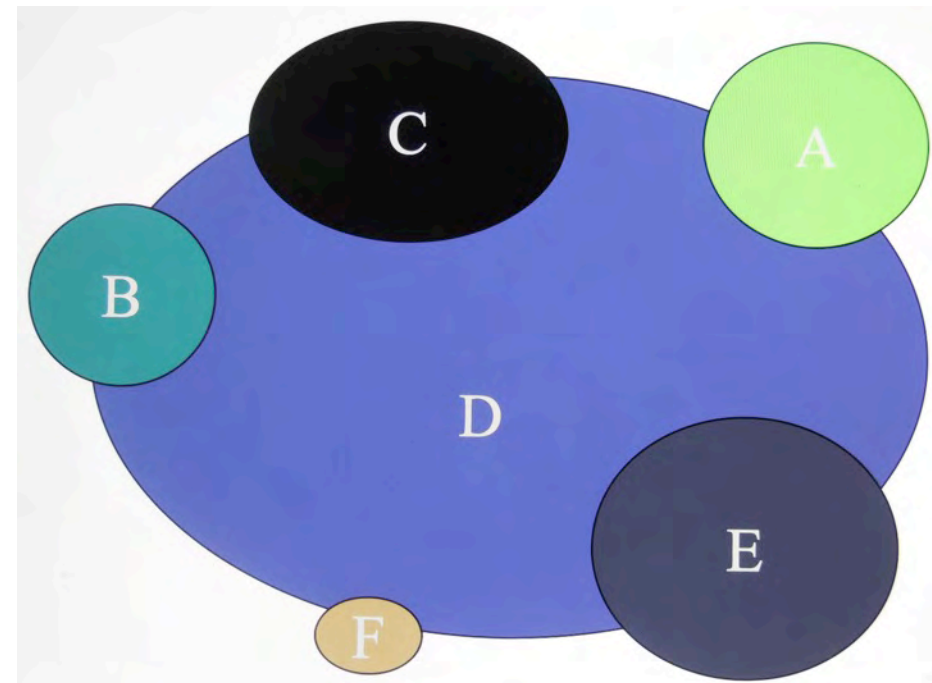
WAS TUN DIESE KRISTALLE

- Können oder auch nicht Entzündung verursachen
- Lokale Zerstörung
- Biomechanik des Knorpel und somit der Gelenke gestört



KLINISCHE MANIFESTATIONEN

- A) Pseudogicht (schubartig)
- B) Pseudo-RA
- C) Pseudo-OA
 - Mit akuten Attacken
- D) Pseudo-OA
 - Ohne Attacken
- E) Asymptomatisch
- F) Pseudo-Neuropathisch



PRIMÄR VS. SEKUNDÄR (RISIKOFAKTOREN)

- Primär im Rahmen einer Stoffwechselstörung ???
- Alter ! Alter ! Alter !
- Weiblich
- Vorgängiges Trauma
- Metabolisch:
 - Hyperparathyroidismus, Hämochromatose, Hypomagnesiämie, Hypophosphatämie, Gicht
 - ??? Hypothyreose, Diabetes, Akromegalie ???
 - M. Wilson, Ochronose, hypocalciurische Hypercalcämie

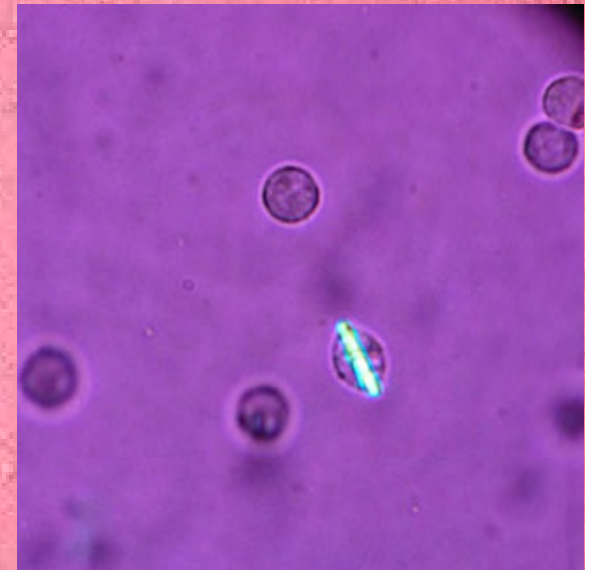
KLINISCHE KRITERIEN

- KEINE
- 1) Kristallnachweis
- 2) Chondrocalcinose (Sens: 40%), Rx
- 3) Akute Arthritis (meist grosse Gelenke; Knie)
 - Chronische Arthritis an untypischen Orten für eine Arthrose (OA)
 - Axialer Befall an „ungewöhnlichen Orten“

Ryan, L. and D. McCarty, *Calcium pyrophosphate crystal deposition disease; pseudogout; articular chondrocalcinosis*, in *Arthritis and Allied Conditions*, D. McCarty, Editor. 1985, Lea & Febiger: Philadelphia. p. 1515-46.

1) DIAGNOSTIK DER KRISTALLE

- Synovitis oder Synovialitis mit Kristallnachweis im polarisiertem Licht unter Mikroskop (Goldstandard)



2) DIAGNOSTIK RÖNTGEN

„Daran Denken“

- Chondrocalcinose
- Subchondrale Zysten
- Progressive Degeneration, Knochenkollaps
- Atypische Osteophythen
- Sehnenverkalkungen

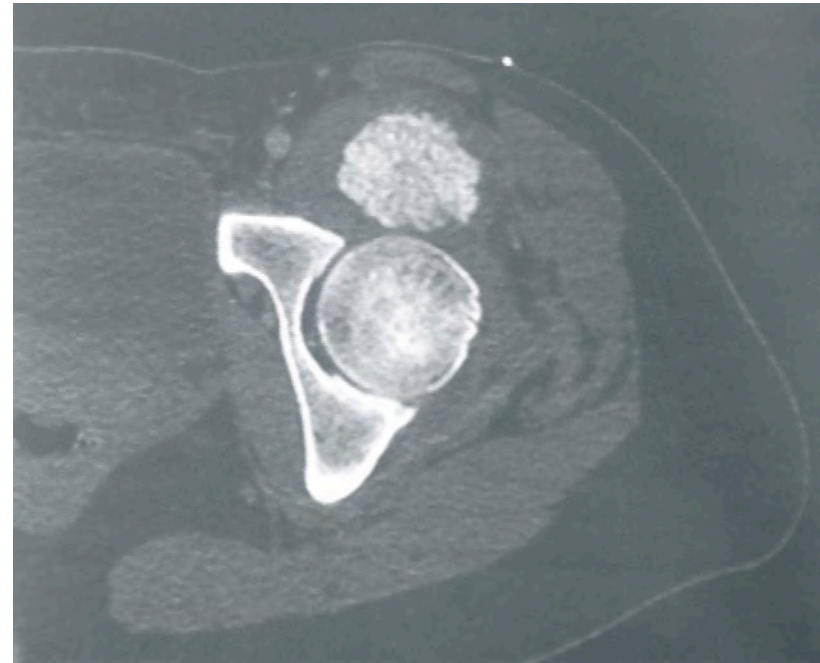


2) RÖNTGEN



TUMORÖSE KRISTALLABLAGERUNG

- Selten (Fallbeschreibungen)
- Meist periartikulär
- Selten andere Gewebe (Skleren)



2) RÖNTGEN

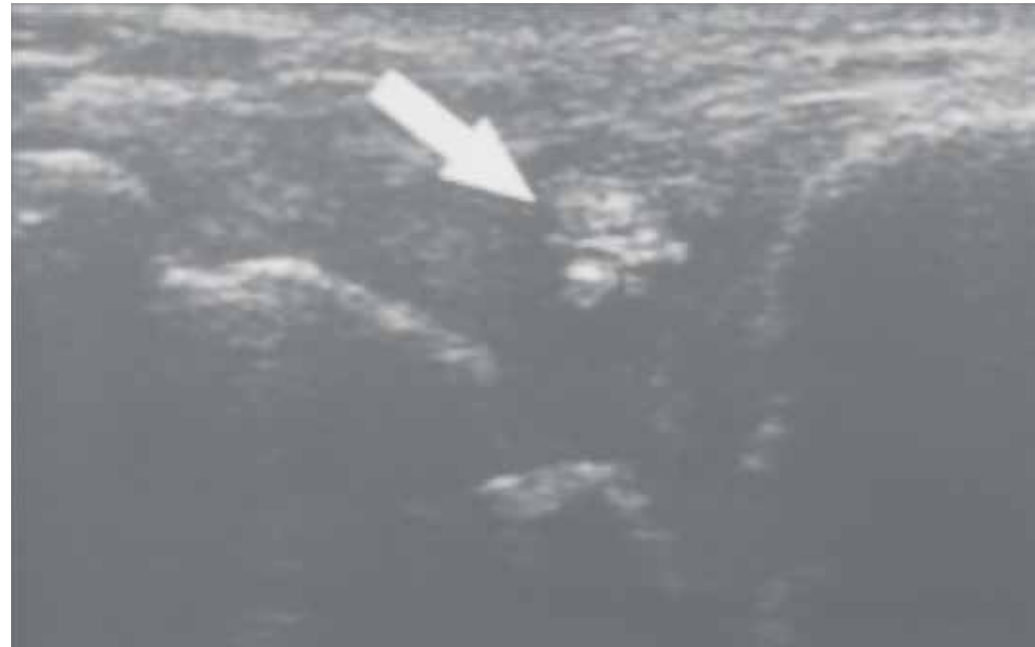


28.11.14

18

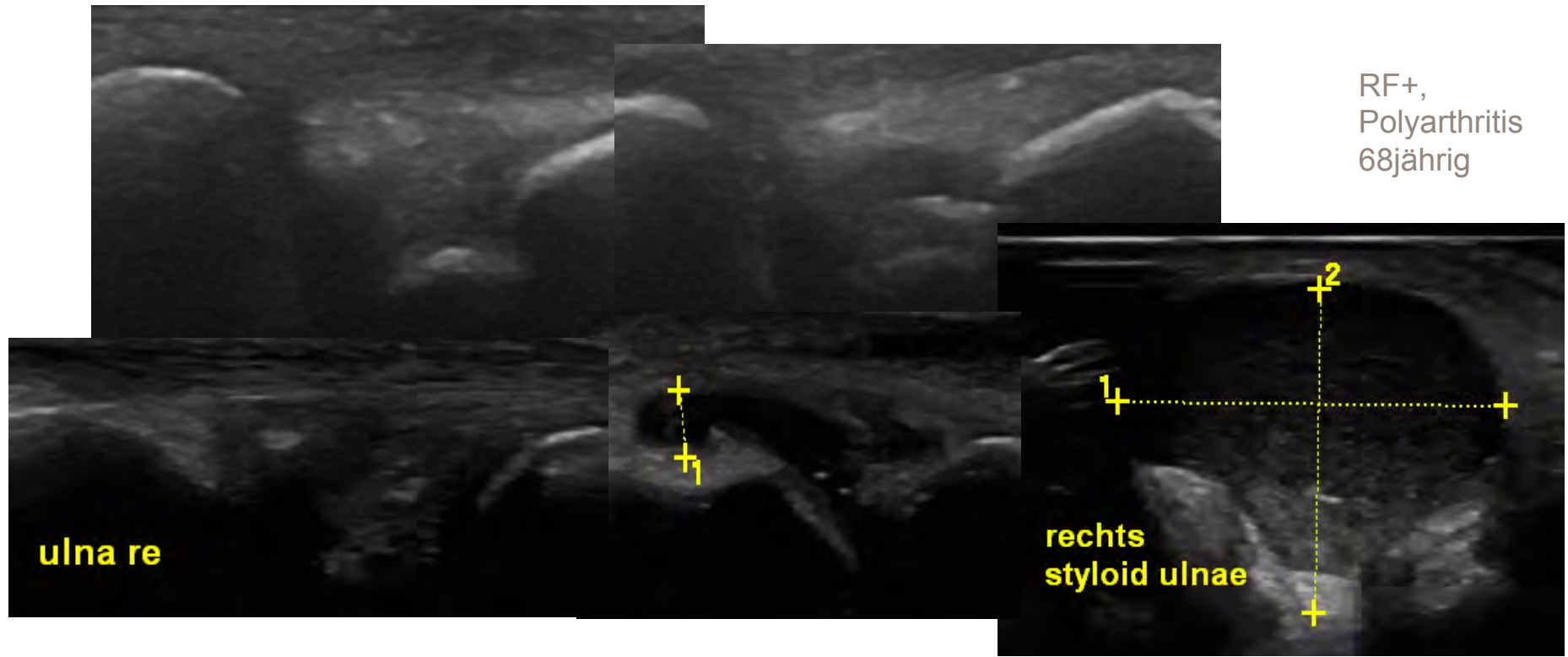
ULTRASCHALL

- Hand
- Sensitivität besser

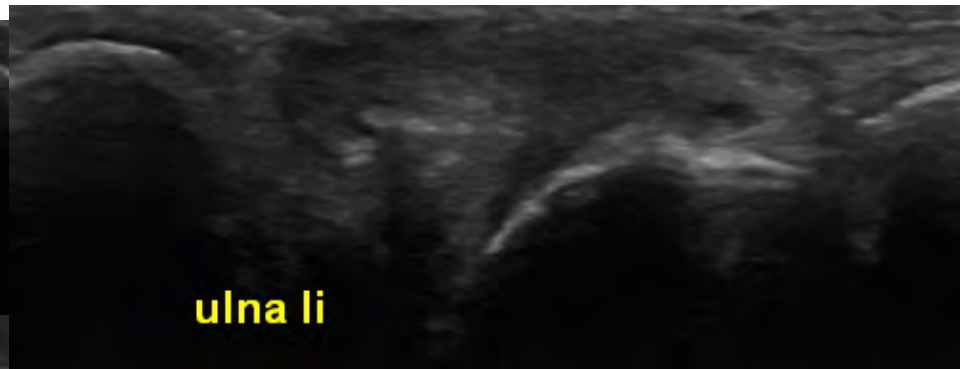


ULTRASCHALL FALL

RF+,
Polyarthritis
68jährig

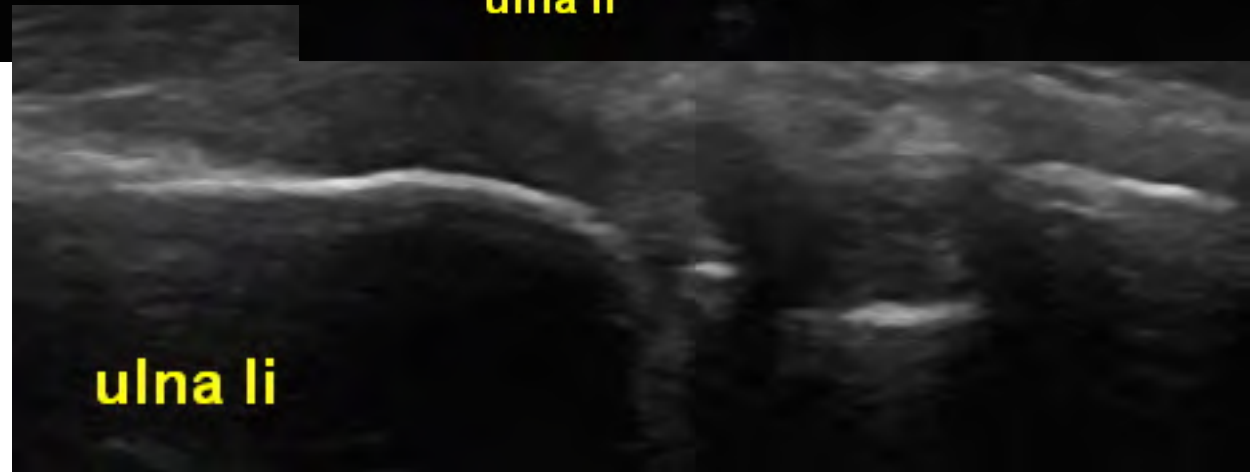


ULTRASCHALL FALL

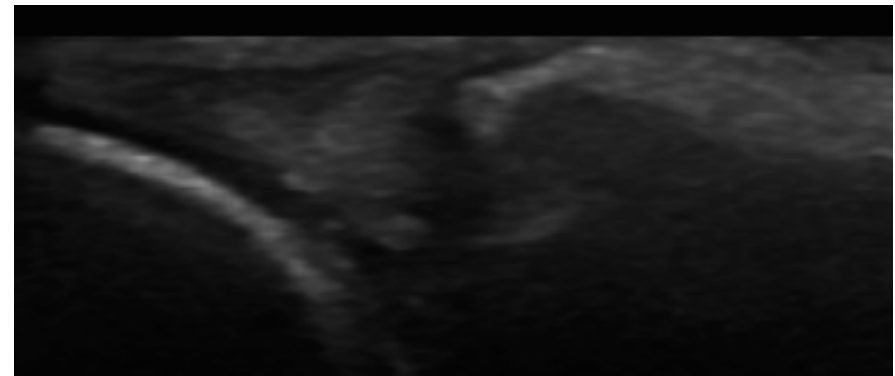
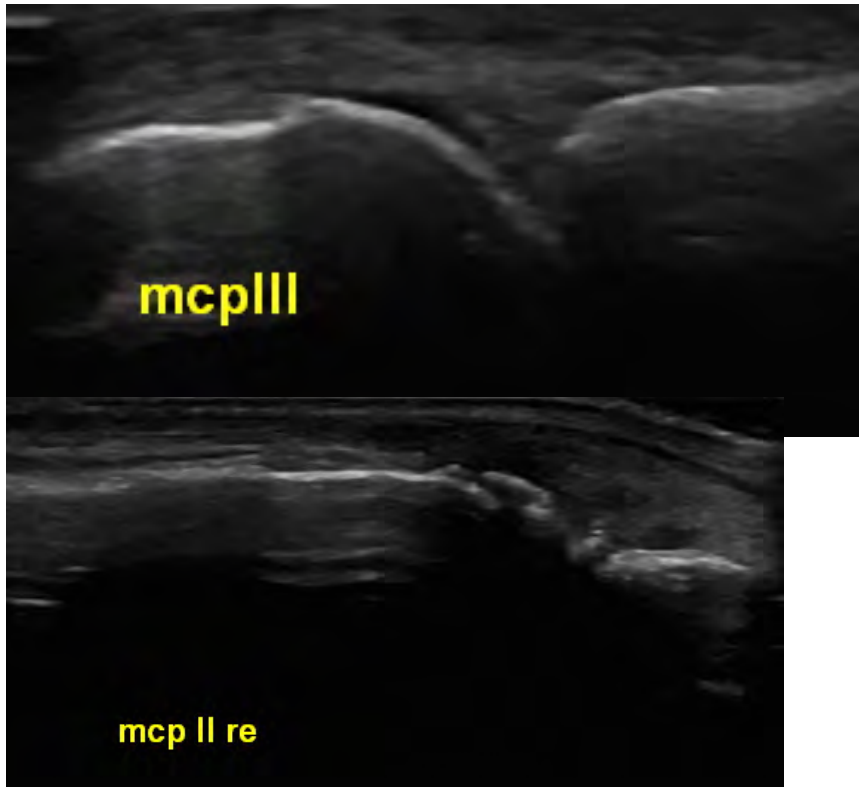


52jährige
Pseudo-RA

Knie-TP geplant



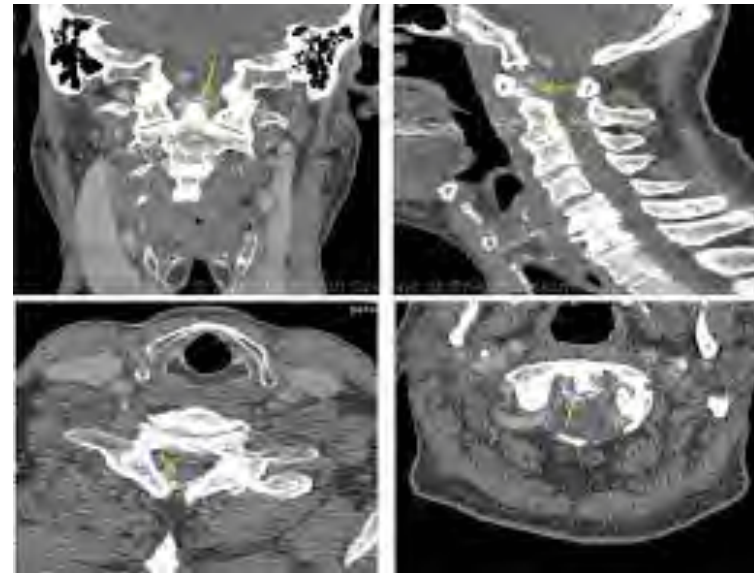
ULTRASCHALL - FALL



Ablagerungen am und im Knorpel

CT

- Sensitivität gut
- V.a. bei Wirbelsäulenbefall
- Angaben an Radiologen..





CROWNED DENS SYNDROME

- 84jähriger Patient
- Akuter Nackenschmerz, v.a. suboccipital, starke Steifigkeit
- Fieber fast 39°
- CRP 115mg/l, BSR 100mm/h
- Liquor bland
- CT: Chondrocalcinose um Dens



CROWNED DENS SYNDROME

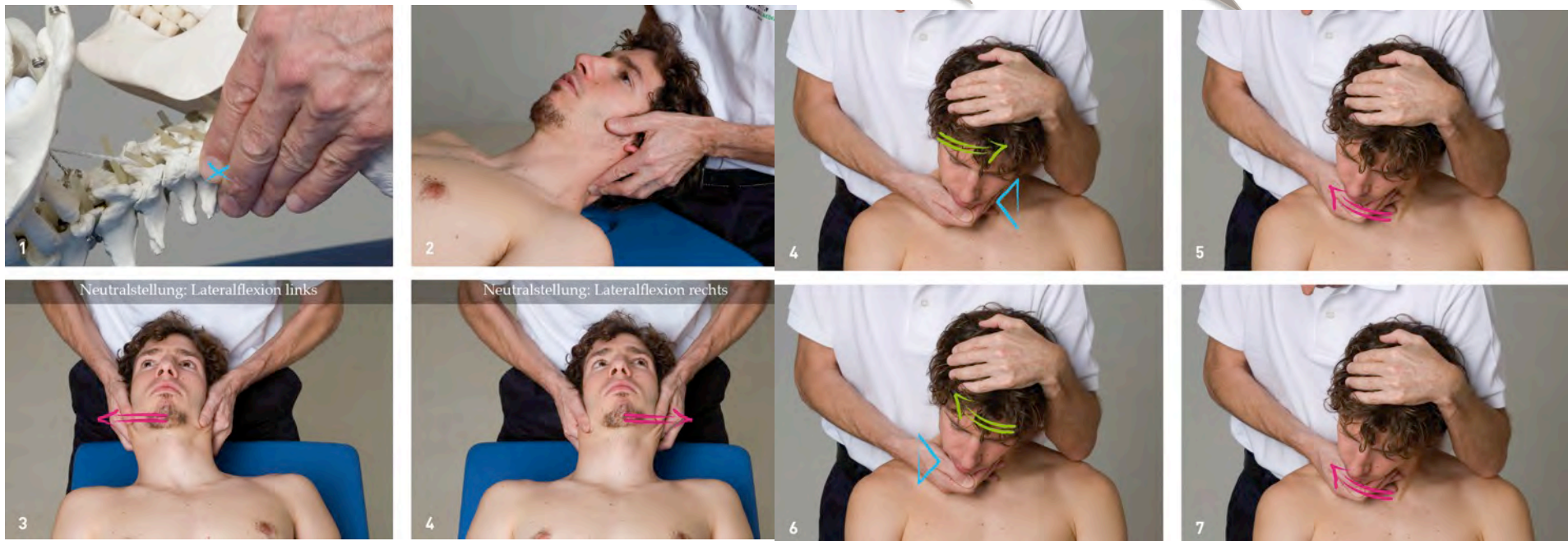
- DD:
- Meningitis, Temporalarteriitis, PMR, Spondylitis, DISH, RA, oberes HWS Syndrom mit v.a. C1/2 Störung



Crowned dens syndrome misdiagnosed as polymyalgia rheumatica, giant cell arteritis, meningitis or spondylitis: an analysis of eight cases. A. Aouba et al. Rheumatology Vol. 43 No. 12, 2004.

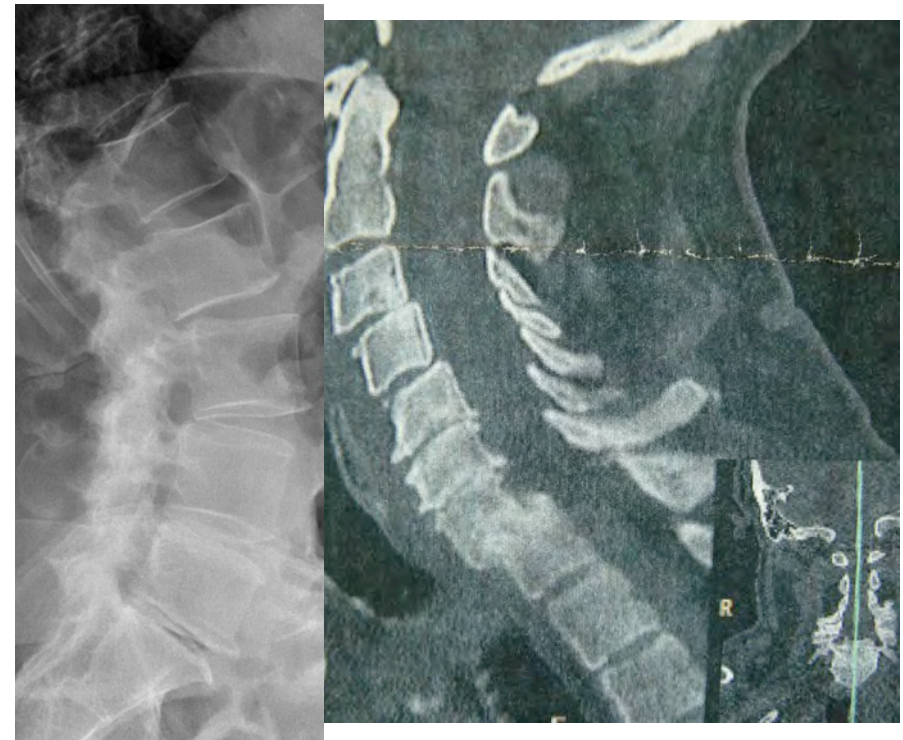
Bild: Ann K. Rosenthal, Wisconsin

UNGERICHTETER BEWEGUNGSSCHMERZ



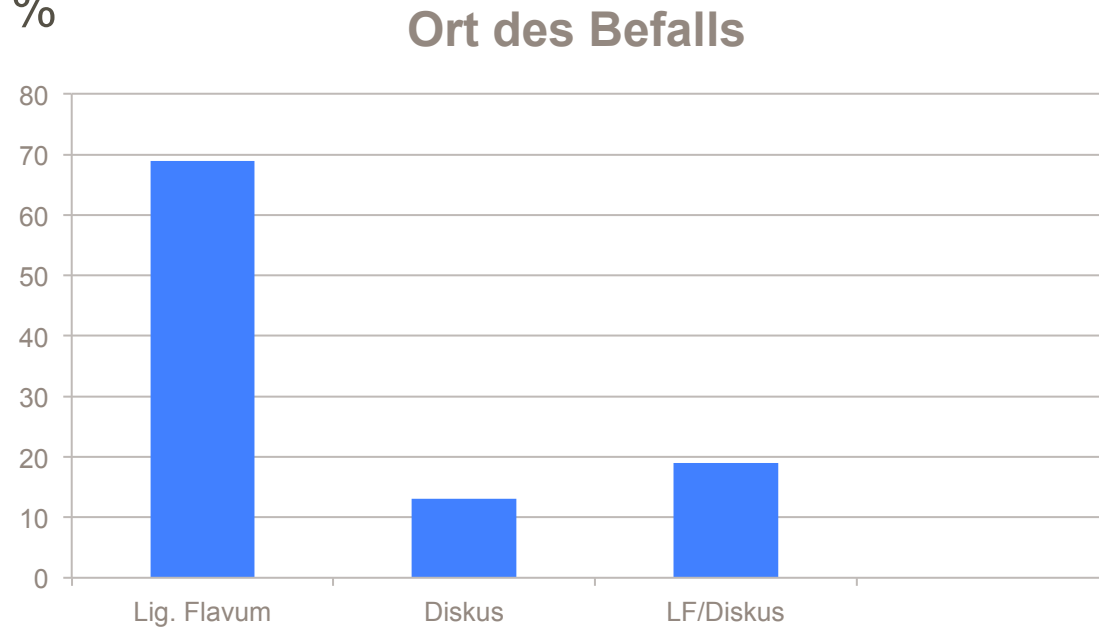
CPPD IN DER WIRBELSÄULE

- Häufiger als angenommen
- Meist zervikal und lumbal
- Kann Neurokompression auslösen, akute Entzündung
- Prospektive Studie hat gezeigt, dass (29/109, 27%) mit Laminektomie bei Spinalkanalstenose hatten CPP-Kristalle



WIRBELSÄULENBEFALL

- Häufigkeit in %

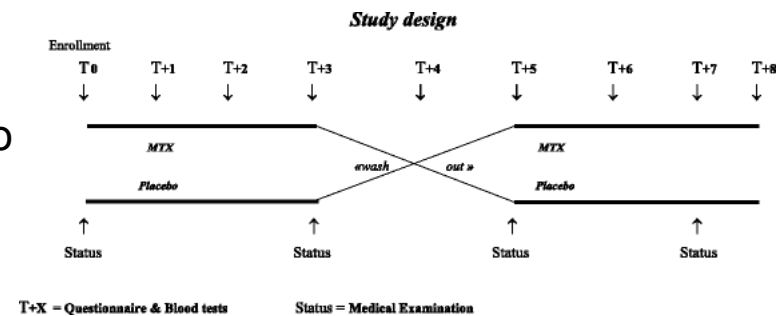


THERAPIE

- **Akut/Pseudogichtschub**
 - i.a. Steroide (Evidenz)
 - Colchicin
 - NSAR
 - Systemische Steroide
 - Anakinra (IL-1-Inhibitor)
- **CPPD mit/ohne Schübe**
 - Colchicin
 - NSAR
 - i.a. Steroide
 - Systemische Steroide
 - Anakinra (IL-1-Inhibitor)
 - Methotrexat*
 - Kombinationen (P, C, MTX)
 - Gelenkersatz

METHOTREXAT

- **Methotrexate in chronic-recurrent calcium pyrophosphate deposition disease: no significant effect in a randomized crossover trial**
- Axel Finckh, Geraldine Mc Carthy, Anne Madigan, Daniel Van Linthoudt, Marcel Weber, David Neto, Georges Rappaport, Sandra Blumhardt, Diego Kyburz, Pierre-Andre Guerne
- *Arthritis Research & Therapy* 2014, **16**:458
- 26 Pat, Grundmedikation und MTX 15mg/Placebo
- DAS 44 (BSR), VAS



THERAPIEN IN ZUKUNFT

- Magnesium: Doppelblinde-Placebo kontrollierte Studie; 38 Patienten, leicht Besserung nach 6Mt.
- Probenecid: ?, sehr gutes Resultat in Maus-Studie*
- Glucosamin-/Chondroitinsulfat
 - ? Pseudo-OA
- Schmerzkontrolle: Cymbalta (Duloxetin), Anti-nerve growth factor?

*Rosenthal, A.K., et al., *The progressive ankylosis gene product ANK regulates extracellular ATP levels in primary articular chondrocytes.* Arthritis Res Ther, 2013. **15**(5): p. R154.

TAKE HOME

- Daran denken
 - Nicht nur peripher
 - Auch axial, v.a. HWS
 - MM als Diagnostikum
 - Kombinationstherapien
- Brauchen
 - Bessere Di-Methoden
 - Wissen zur Pathogenese
 - Bessere Therapieformen



FRAGEN?



MRI

- Hilft wenig
- Studie zu 4T-Geräten (Knie)
 - Suan et al. Skeletal Radiology
2005;34;714-721. 4T MRI of chondrocalcinosis in
combination with three-dimensional CT,
radiography, and arthroscopy: a report of three
cases

Gelenk	Skelett %	Klinisch %
Knie	54	41-99
Schulter	38	16-50
HG	35	6-43
MCP	30	19
Ellenbogen	24	23-33
PIP	21	19
DIP	18	19
Hüfte	16	18-27
MTP	13	2
OSG	10	7-11
Zehen	4	2

HERZLICHEN DANK

DR. MED. STEPHAN BÜRGIN
RHEUMATOLOGIE AM BIRSHOF

KLINIK BIRSHOF
REINACHERSTRASSE 28
CH-4142 MÜNCHENSTEIN