

DAS SCHMERZENDE GELENK

EFFIZIENTE DIAGNOSTIK – ERFOLGREICHE THERAPIE

UPDATE RHEUMATOLOGIE 2020

INHALT

1. Übersicht
2. Diagnostisches Vorgehen
 - Anamnese
 - Klinische Untersuchung
 - Laboruntersuchung
 - Bildgebung
3. Diagnostische Punktionen peripherer Gelenke / Gelenkpunktat
4. Zugänge für Gelenkpunktionen und -infiltrationen
5. Therapeutische Infiltrationen

ÜBERSICHT

MÖGLICHE URSACHEN

Rheumatoide Arthritis - Rheumatoide Arthritis - adulter Morbus Still - Felty-Syndrom - Juvenile idiopathische Arthritis	Konnektivitiden/Kollagenosen - systemischer Lupus erythematodes - systemische Sklerose (Sklerodermie) - Poly/Dermatomyositis - Sjögren-Syndrom - Mischkollagenosen - Vaskulitiden - Polymyalgia rheumatica - Behcet-Syndrom	Spondyloarthritiden - Spondylitis ankylosans (Bechterew) - Psoriasisspondylarthritis - reaktive Arthritis (Reiter) - enteropathische Spondyloarthritis • bei Morbus Crohn • bei Colitis Ulcerosa • Morbus Whipple - undifferenzierte Spondyloarthritis	Infekt-assoziiert - Infektarthritis • bakteriell • viral • andere - Infekt-assoziiert • Borrelien • rheumatisches Fieber	
Kristallarthropathien - Urat (Gicht) - Calciumpyrophosphat (Chondrocalcinose) - Hydroxyapatit	Degenerativ - Arthrosen: • primäre • sekundäre (posttraumat.)	Weichteile - lokal - Tendinopathien - Tendovaginitiden - Bursitiden - generalisiert - Fibromyalgie - Hypermobilitätssyndrom	Knochenerkrankungen - Osteoporose - Osteomalazie - Osteonekrose - Morbus Paget - Tumoren/Metastasen	Anderes - CRPS - neuropathische Arthropathie - paraneoplastische Arthropathie - metabolische und endokrine Arthropathien • Diabetes mellitus • Hyperparathyroidismus • Hämochromatose • Akromegalie - Sarkoidose - Hämophilie-Arthropathie

DAS GESCHWOLLENE GELENK NACH HÄUFIGKEIT

Nicht-entzündlich (Zellzahl < 2'000/ μ l)



- aktivierte Arthrose
- mechanisch/Trauma
- Osteonekrose
- Hämarthros
- villonoduläre Synovitis
- Tumor

Entzündlich (Zellzahl > 2'000/ μ l)



- Kristallarthritis
- Rheumatoide Arthritis, Psoriasisarthritis
- periphere Spondyloarthritiden
- Kollagenosen
- infektiös (Bakt./Mykobakt., Viren, Pilze)
- reaktiv (Borrelien, Chlamydien)
- Sarkoidose

GELENKSCHWELLUNG UND ALTER

< 20	20 – 40	> 40
• Trauma • Juvenile chron. Arthritis • Infektiös • Spondylarthritiden (inkl. reaktive Arthritis) • Tumor • andere	• Trauma • Rheumatoide Arthritis • Spondylarthritiden • Kollagenosen • Infektiös • Tumor • andere	• Trauma • Arthrose • Kristallarthropathie • Rheumatoide Arthritis • Spondylarthritiden • Tumor • Infektiös

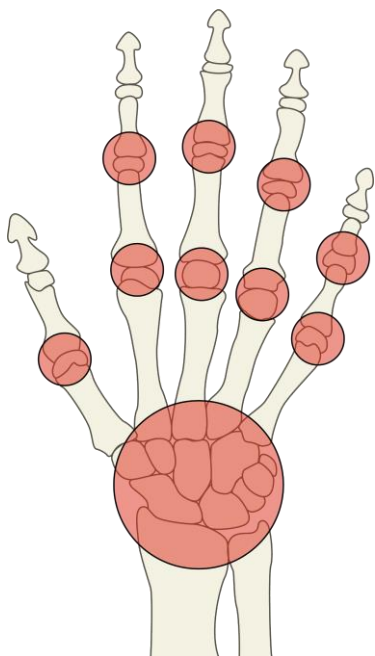
DIAGNOSTISCHES VORGEHEN

ANAMNESE

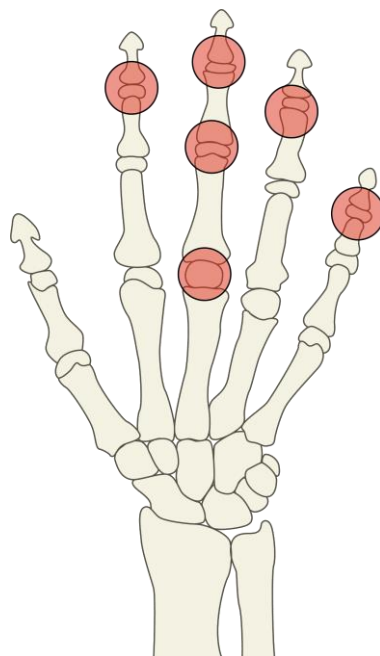
- Anamnese und Klinik haben einen Anteil von > 80% bei der Diagnosefindung in der Rheumatologie
- Gelenkverteilung
 - monoartikulär
 - oligoartikulär (2-4 Gelenke)
 - polyartikulär (≥ 5 Gelenke)
 - symmetrisch – asymmetrisch
 - grosse – kleine Gelenke

ANAMNESE

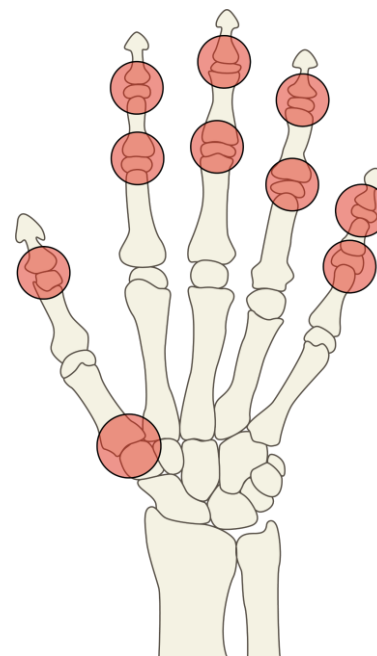
- Befallsmuster Hand



Rheumatoide Arthritis



Psoriasis-Arthritis



Polyarthrose

ANAMNESE: KEY POINTS

- Ruhe-/Nachtschmerz?
 - entzündlich
- Steifigkeit
 - > 30 Min.? Eher entzündlich
 - < 15 Min.? Eher degenerativ
- Anlauf-/Belastungsschmerz?
 - degenerativ

ANAMNESE: KEY POINTS

- Bereits frühere anfallsartige Episode mit Arthritis?
 - Kristallarthritis (z.B. Gicht, Calciumpyrophosphat-Arthritis)
 - Spondyloarthritis, spez. Reaktive Arthritiden
- Immunsuppression, St. n. Gelenkinjektion, St. n. Gelenk-OP (insbesondere Prothetik), Hautläsion/-Eintrittspforte?
 - septische Arthritis = Notfall
- Glukokortikoidtherapie?
 - Osteonekrose, Fraktur
- Antikoagulation, Koagulopathie?
 - Hämarthros

ANAMNESE: KEY POINTS

- Fieber?
 - septische Arthritis, Kristallarthritis, M. Still, Sarkoidose
- Diarrhoe?
 - reaktive Arthritis, Spondylarthritis bei M. Crohn und Colitis ulcerosa, Zöliakie, M. Whipple
- Dysurie?
 - reaktive Arthritis (z.B. Chlamydien)
- Hauteffloreszenzen?
 - Psoriasis, Splinterhämmorrhagien/Purpura, Schmetterlingsexanthem, ECM
- Augenentzündungen?
 - Spondylarthritis, Sarkoidose, RA, Vaskulitiden

ANAMNESE: KEY POINTS

- Zeckenbiss?
 - Borreliose
- Nächtliche/frühmorgendliche Rückenschmerzen?
 - Spondyloarthritis
- Hospitalisierter Patient, postoperativ?
 - Kristallarthropathie, septische Arthritis
- Familienanamnese?
 - Rheumatoide Arthritis, Spondyloarthritis/M. Bechterew, Psoriasis
- Reise- und Infektanamnese?
 - virale Arthritiden (z.B. Chikungunya, Dengue), reaktive Arthritiden
- ...

KLINISCHE UNTERSUCHUNG

- Situationsbezogen umfassender Status inkl. Bewegungsapparat, Nervensystem, Haut und Schleimhäute:
 - Entzündungszeichen
 - Bewegungsschmerz (aktiv, passiv, gegen Widerstand)
 - Einschränkung Funktion/Beweglichkeit
 - Schwellung (Synovitis/Erguss)

- Evtl. zur Differenzierung: Sonographie

GONARTHRITIS



Quelle: Dr. med. Thomas Langenegger

TENDOVAGINITIS



Quelle: Dr. med. Thomas Langenegger

SEPTISCHE ARTHRITIS ODER KRISTALLARTHRITIS



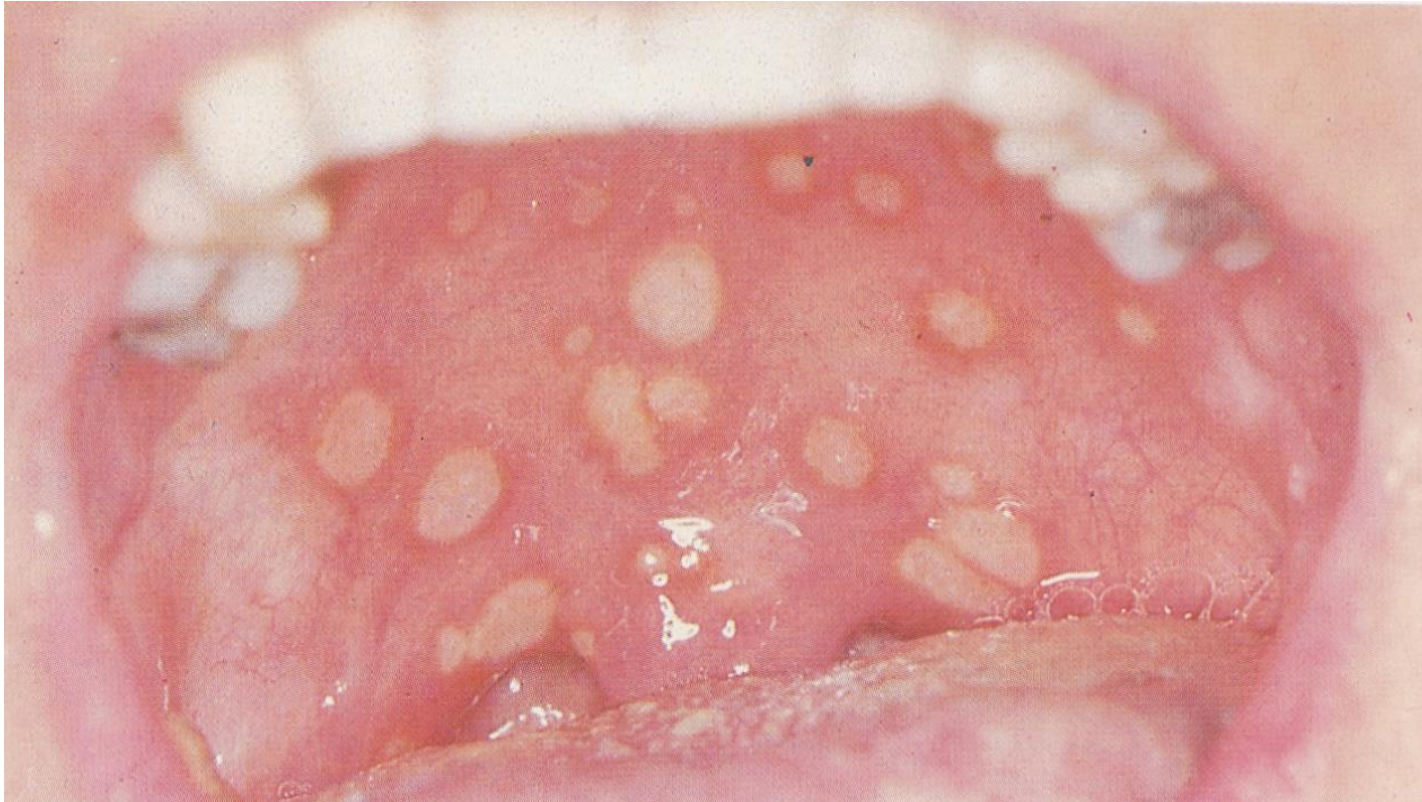
Quelle: Dr. med. Thomas Langenegger

ÖLFLECK- UND TÜPFELNÄGEL BEI PSORIASIS-ARTHRITIS



Quelle: Dr. med. Thomas Langenegger

ORALE APHTEN (DIVERSE KRANKHEITSBILDER)



Quelle: Dr. med. Thomas Langenegger

PURPURA



Quelle: Dr. med. Thomas Langenegger

BASIS-LABOR

- CRP, (BSR)
- Blutbild
- GOT/GPT, Kreatinin, Harnsäure
- TSH, Ferritin, Calcium situativ
- Urinstatus situativ

SPEZIELLES LABOR

- ANA: Suchtest bei V.a. Kollagenose
- Antikörper CCP* (ACPA*): Hochspezifisch für Rheumatoide Arthritis
- Rheumafaktor: relativ unspezifisch für RA; ist gelegentlich auch bei Infekten/Sjögren-Syndrom u.a. nachweisbar
- HLA-B27: relativ unspezifischer Hinweis für Spondyloarthritis
- Urin-PCR auf Chlamydien/GO (1. Portion Morgenurin!) bei V.a. reaktive Arthritis

* CCP = Cyclic Citrullinated Peptide / ACPA = Anti Citrullinated Peptide Antibodies

BILDGEBUNG

- Evtl. konventionelles Röntgen
 - situativ inkl. Gegenseite (stets bei Händen)
- spezielle Bildgebung (US, CT, MRI, PET, Szintigrafie) nur in begründeten Fällen und mit klarer Fragestellung:
 - Synovitis/Enthesitis, Tumor, Osteonekrose, Stressfraktur, etc.

DIAGNOSTISCHE PUNKTIONEN PERIPHERER GELENKE

DIAGNOSTISCHE PUNKTIONEN

Prinzipien:

- wo genügend Flüssigkeit vorhanden Punktion möglich!
- Die Erguss-Diagnostik ist eine diagnostisch sehr wertvolle Untersuchung
- Punktat immer analysieren lassen
- evtl. sonografisch gesteuert

GELENKPUNKTIONSTECHNIK

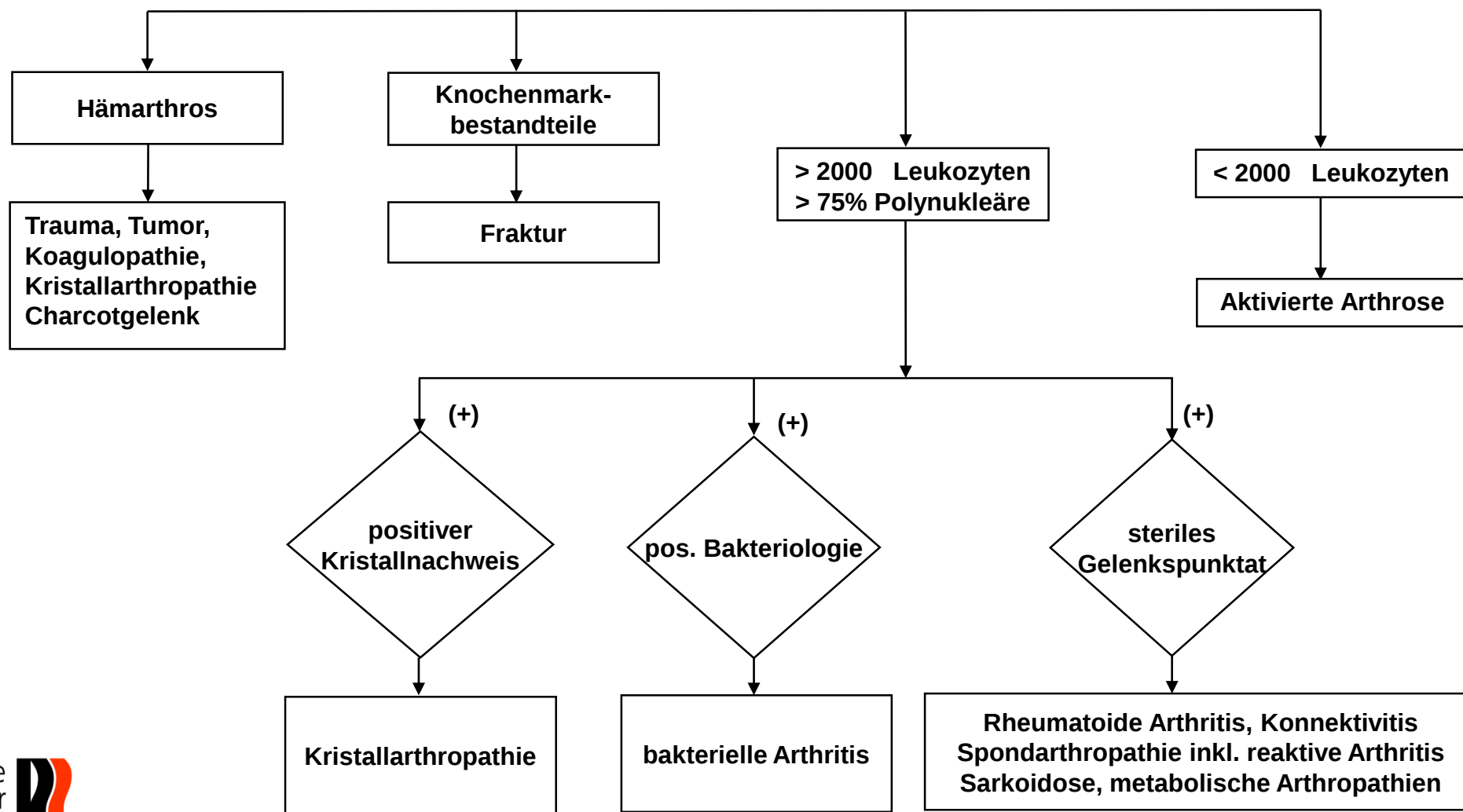
Siehe Richtlinien Schweizerische Gesellschaft für Rheumatologie:
www.rheuma-net.ch

1. Information der Patientin/des Patienten, mit entsprechender Dokumentation
2. Sauberes Zimmer
3. Möglich: Gesichtsmaske („Mundschutz“), nicht-sterile Handschuhe
4. Verwendung von Einwegmaterial
5. Desinfektion mit einem anerkannten Desinfektionsmittel (keine Hautläsion, keine Rasur, Wischdesinfektion, Einwirkzeit)
6. „No touch“-Injektionstechnik (sicher, rasch, anerkannte Technik, abpunktierte Flüssigkeit ins Labor)

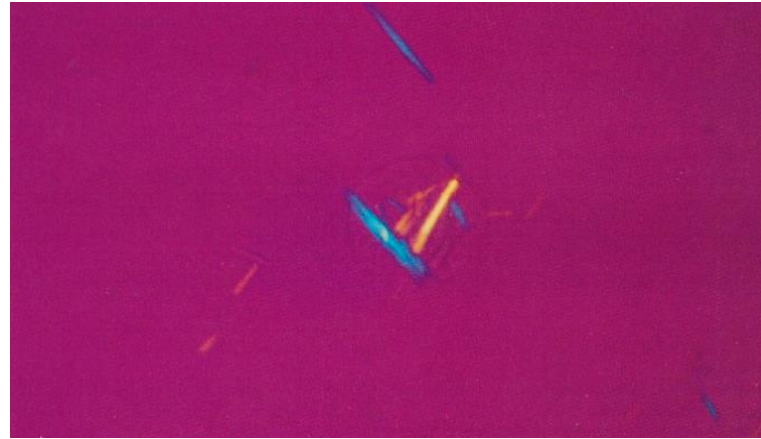
GELENKPUNKTATS-ANALYSE

- 1 EDTA- Röhrchen (für Zellzahl)
- 1 Nativröhrchen (für Kristalle)
- 1 steriles Nativ-Röhrchen (für Infekt-Diagnostik)
- Evtl. ein weiteres steriles Röhrchen in Reserve für spezielle mikrobiologische Untersuchungen

GELENKPUNKTAT

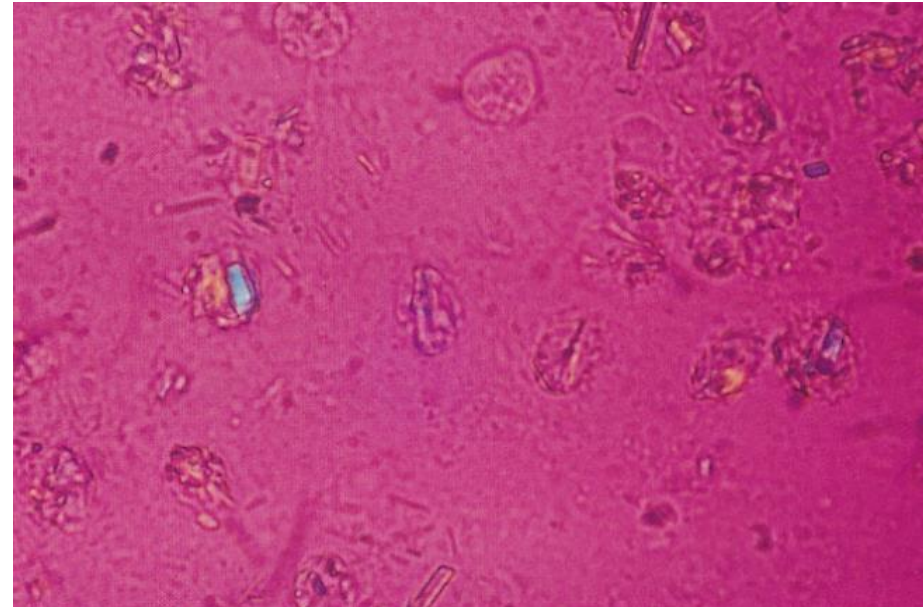
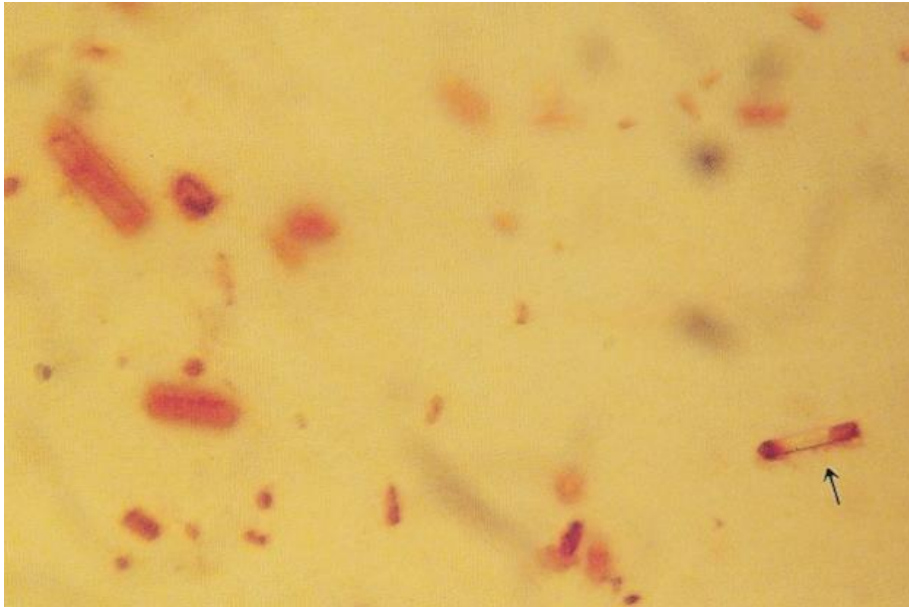


HARNSÄUREKRISTALLE



Quelle: Dr. med. Thomas Langenegger

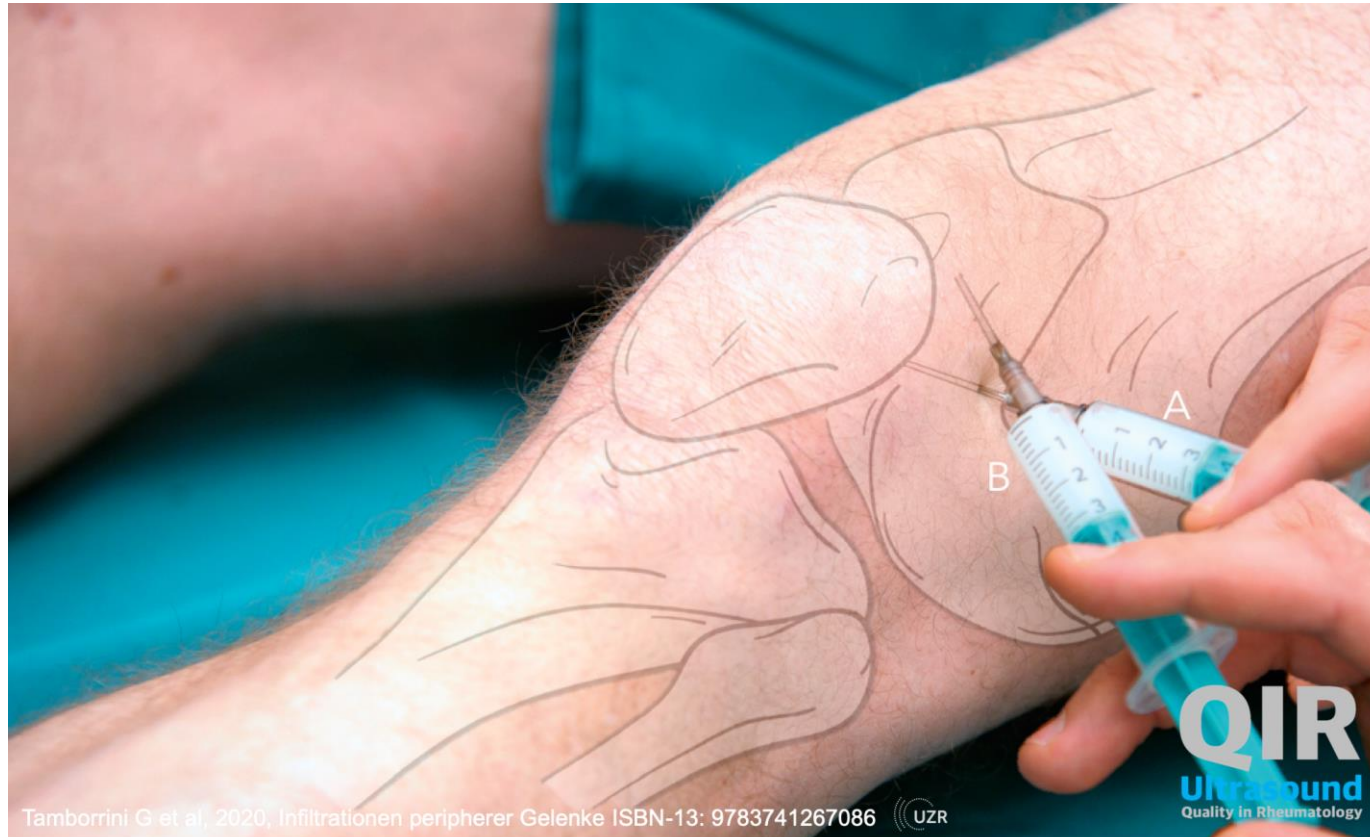
CALCIUMPYROPHOSPHATKRISTALLE



Quelle: Dr. med. Thomas Langenegger

ZUGÄNGE FÜR GELENKPUNKTIONEN UND -INFILTRATIONEN

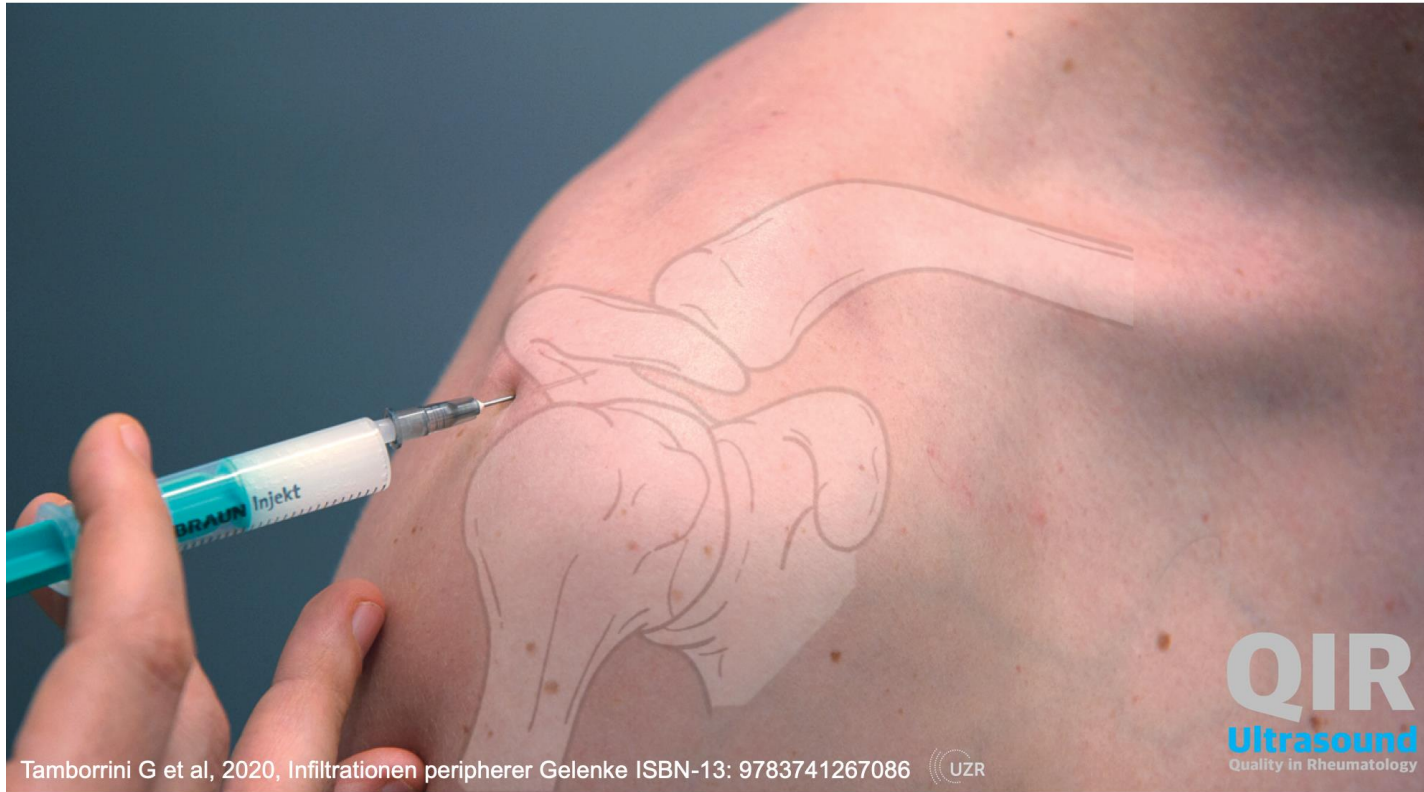
KNIEGELENK



GLENOHUMERALGELENK (INFILTRATION VON ANTERIOR)



BURSA SUBDELTOIDEA: INFILTRATION VON LATERAL



Tamborrini G et al, 2020, Infiltrationen peripherer Gelenke ISBN-13: 9783741267086

METACARPOPHALANGEALGELENK (MCP-GELENK)



CARPOMETARCARPALGELENK I (CMC-I-GELENK; DAUMENSATTELGELENK)



Tamborrini G et al, 2020, Infiltrationen peripherer Gelenke ISBN-13: 9783741267086 UZR

RADIOCARPALGELENK



BEUGESEHNEN



OBERES SPRUNGGELENK



METATARSOPHALANGEALGELENK (MTP-GELENK)



THERAPEUTISCHE INFILTRATIONEN

THERAPEUTISCHE INFILTRATIONEN

1. Intraartikuläre Injektionen
2. Weichteilinfiltrationen inkl. Muskeln

INTRAARTIKULÄRE GLUCOCORTICOID-INJEKTIONEN BEI ARTHRITIS

- Dankbare Sofort-Behandlung der nicht-infektiösen Arthritisformen
- Wenige Nebenwirkungen
- Infektrate ca. 1: 35'000
 - Risikofaktoren: Immunsuppression, Hautläsionen, Fremdkörper im Gelenk
- Langanhaltender Effekt kristalloider Steroide (Monate)
- Mit Vorsicht auch unter Antikoagulation möglich (cave grosse Gelenke)
- Dosis:
 - Grosse Gelenke: 40 mg Kenakort, 5-10 mg Diprophos, 20 mg Triamject
 - Mittlere Gelenke: 20 mg Kenakort, 2.5-5 mg Diprophos, 10 mg Triamject
 - Kleine Gelenke: 10 mg Kenakort, 1.25-2.5 mg Diprophos, 5 mg Triamject

INTRAARTIKULÄRE GLUCOCORTICOID-INJEKTIONEN BEI ARTHROSE

- Jeweils nur kurzfristiger Einsatz
 - bei aktivierter Arthrose mit Überwärmung und Ergussbildung mit mittleren bis starken Schmerzen,
 - wenn die orale Schmerztherapie nicht ausreicht
- Rasche schmerzhemmende Wirkung bis einige Wochen
- Schneller und stärker schmerzlindernd als Injektionen mit Hyaluronsäure, aber deutlich kürzere Wirkdauer
- Schädlicher Einfluss auf die Gelenke belegt ab 4 Injektionen jährlich:
 - Pro Jahr nicht mehr als 3 Injektionen in das gleiche Gelenk

INTRAARTIKULÄRE HYALURONSÄURE-INJEKTIONEN BEI ARTHROSE

- Valide Option bei früher bis mittlerer Gonarthrose, bei Hüftarthrose und anderen Gelenken kaum Daten
- Vergleichbare Schmerzreduktion wie mit NSAR, Studien zeigten allerdings teilweise sehr unterschiedliche Wirkeffekte
- Im Vergleich zu Glucokortikoiden späterer Wirkeintritt, längere Wirkdauer
- 1-3 Injektionen in wöchentlichen Abständen
 - Effekt kann bis 6 Monate anhalten
- Cave: Präparate inkl. zugehörige Injektionsbehandlung nicht kassenpflichtig! Verschiedene Präparate auf dem Markt

INTRAARTIKULÄRE PLATELET RICH PLASMA-INJEKTIONEN BEI ARTHROSE

- Valide Option bei früher bis mittlerer Arthrose
- Im Vergleich etwas bessere Wirksamkeit als bei Hyaluronsäure
- Im Vergleich zu Glucokortikoiden
 - späterer Wirkeintritt, längere Wirkdauer
- 1-3 Injektionen in wöchentlichen Abständen
 - Effekt kann bis 12 Monate anhalten
- Cave: PRP-Herstellung und zugehörige Injektionsbehandlung nicht kassenpflichtig! Verschiedene Herstellverfahren

WEICHTEILINFILTRATIONEN INKL. MUSKELN

Bei folgenden Diagnosen:

- Tenosynovitis, bei mutmasslich nicht-infektiöser Bursitis
- Schulterimpingement (Bursa subacromialis)
- Triggerpunkte (mit Lokalanästhetika oder auch Dry Needling)
- Evtl. Nervenentrapement (z.B. CTS), cave kristalloide Steroide perineural!

CAVE: Muskelinfiltrationen unter Antikoagulation kontraindiziert!

WEICHTEILINFILTRATIONEN INKL. MUSKELN

- Zurückhaltung bei Glukokortikoidinfiltration peritendinös
- Nie Glukokortikoide intra-tendinös (Sehnenruptur-Gefahr)
- Pos. Outcome nicht evidenzbasiert
 - z.B. Outcome bei Tennisellbogen: Glukokortikoidinfiltration schlechter als PT
- Alternativen:
 - PT
 - Stosswellentherapie (Evidenzlage schlecht, keine Kassenpflicht!), evtl. Entzündungsbestrahlung
 - Platelet rich Plasma-Injektionen (keine Kassenpflicht)