

Labakäte artriit röntgenuuringul

Enna Elismäe
Radioloogia 1. aasta resident

Jaauar 2023
Pärnus



Labakäe ja randme artriit

Osteoartriit (“artroos”) > erosiivne
osteoartriit > CPPD > podagra >
reumatoidartriit > psoriaatiline
artriit

- Liigesvalu ja deformatsioonid
- Artriit on väga sage - 22,7% täiskasvanutest
- Kuni 43,5% tulemusena aktiivsus piiratud
- Rö on esmane skriiningmodaliteet



**Contemporary
Diagnostic
Radiology**

Volume 44 • Number 11
May 31, 2021

A BIWEEKLY REVIEW OF CLINICAL RADIOLOGIC PRACTICE

A Systematic Approach to Radiographic Evaluation of Arthritis of the Hand and Wrist

**CPT Matthew L. Kluckman, MD, Stephanie Bernard, MD, and
Col (Ret) Liem T. Bui-Mansfield, MD**

After participating in this educational activity, the radiologist should be better able to diagnose the most commonly encountered hand and wrist arthritides on radiography.



Rö-ülesvõtted

PA

Norgaard (ball-catcher ehk
posterior põiki-ü/v)



Süstemaatiline hindamine - ABCs

- **A**lignment
- **B**one mineralization
- **B**one production
- **C**artilages loss
- **C**alcification
- **D**istribution of joint involvement
- **E**rosions
- **S**oft tissue swelling

Alignment (1)

- RA - ulnaarsed ja volaarsed subluksatsioonid MKP-liigestes
- Boutonniere või luigekaela deformatsioonid sõrmedel
 - Boutonniere - PIP fleksioonis, DIP ekstensioonis
 - Luigekael - PIP hüperekstensioonis, DIP fleksioonis
 - Põletikuline sünoviit -> ligamentide ja kõõluste lõtvumine



Alignment (2)

- PsA - mitmesuunalised subluksatsioonid
- OA - subluksatsioonid koronaartasapinnas IP-liigestes
- Ladestushaigustel subluksatsioonid tavaliselt puuduvad



Bone mineralization

- Võrrelda II või III MK-luu epifüüsi osas summeeritud korteksi paksust epifüüsi läbimõõduga - norm >50%
- Generaliseerunud osteopeenia on iseloomulik RA-le
 - Kui muu artropaatiaga, siis põhjuks pigem süsteemne (inaktiivsus, ravimid, vananemine)
- Jukstaartikulaarne osteopeenia RA, PsA, septiline artriit



Bone production

- Reparatiivne luu - aeglase kõhre kulumise puhul
 - Subkondraalne skleroos, osteofüüdid, liigespinna laienemine - OA ja EOA puhul, sekundaarselt CPPD, hemokromatoosi või akromegaaliaga
- Proliferatiivne luu - põletikust tingitud “pilvjas” ebaküps luu
 - Erosioonide kõrval
 - PsA puhul iseloomulik (RA-le mitte!)
- Anküloos - liitumine PsA või EOA puhul, RA-l karpaalide vaheline



Figure 1. Types of bone productive changes. **A:** Reparative bone in OA. PA view of the index finger demonstrates osteophytes and subchondral sclerosis in the IP joints with ulnar subluxation at the PIP (arrow). **B:** Proliferative bone formation in PsA. Fluffy or whiskery bone formation (arrow) is noted adjacent to marginal erosions at the DIP joint of the index finger with dactylitis, or "sausage digit."

Cartilage

- Kõhr ei ole röntgen-contrastne! Hinnata saab kaudselt liigespilu laiuse järgi.
- Ägeda põletikuga (RA, PsA, septiline artriit) ühtlane liigespilu ahenemine
- OA, CPPD, EOA - ebaühtlane hüaliinkõhre kulumine -> asümmeetriline ahenemine
- Podagra puhul - ladestumine pigem liigese ümber kui vahemikku - sageli liigespilu säilunud ka suurte erosioonide puhul



Calcification

- Periartikulaarselt pehmetes kudedes - podagra
- Kõõlustes - hüdroksüapatiidi ladestushaigus (rohkem globulaarne), CPPD (rohkem lineaarne)
- Kõhres - paralleelselt liigespinnaga CPPD puhul



Distribution

- RA - bilateraalne, sümmeetriline, pankarpaalne, MCP, PIP haaratus;
DIP säästab
- PsA - asümmeetriline oligoartriit (DIP peamiselt), “kiire”kujuline ühe sõrme haaratusega, bilateraalne sümmeetriline polüartikulaarne
- OA ja EOA - scaphoideum-trapezium-trapezoideum (STT), I KMK, IP
 - Kui muudes liigestes, siis pigem sekundaarne
- CPPD - radioscaploid, MKP (II, III eelkõige)
- Podagra - suvaline

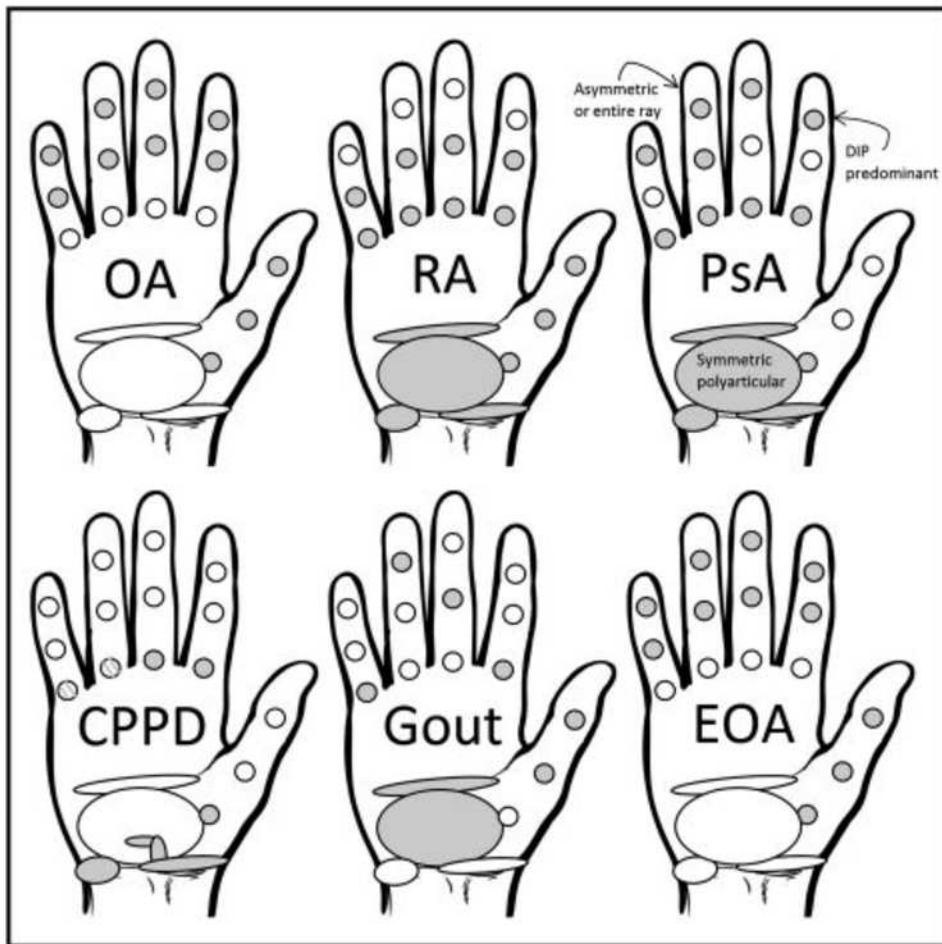


Figure 3. Distribution of joint involvement in the various arthropathies (*shaded circles*). OA may be asymmetric. RA is typically bilateral and symmetric. PsA has several different distributions: Bilateral symmetric RA-like distribution as illustrated in the wrist and MCP joints, "ray" distribution as illustrated in the ring finger or a distal predominant disease involving several DIPs. CPPD preferentially involves the second and third MCP and radioscaphoid joints and may produce a scapholunate advanced collapse (SLAC wrist). Gout is random with preferential involvement of the carpometacarpal joints. EOA occurs in the same distribution as OA.

Erosioonid

- Agressiivsed või mitte-agressiivsed
 - Mitte-agressiivsed - sklerootilise servaga (podagra, EOA)
 - Agressiivsed - sklerootilise servata (RA, PsA, septiline artriit)
- Asukoha järgi
 - Marginaalsed (“bare area” liigeses, kus luu pole kaetud kõhrega) - RA, PsA
 - Tsentraalsed - EOA (“kajakatiivad”)
 - Periartikulaarsed - podagra (võib olla “üleulatu serv”)

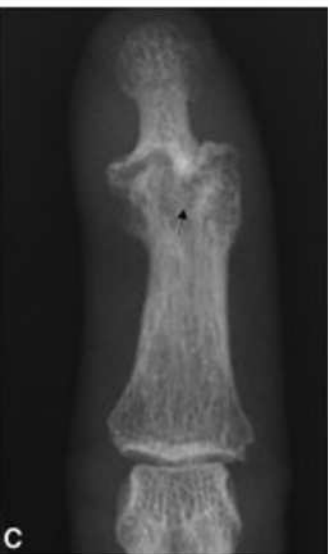


Figure 2. Comparison of erosions. RA (A), PsA (B), EOA (C), and gout (D). A: The erosions (*arrow*) in RA are proximal in distribution, aggressive and noncorticated, begin in the marginal bare areas of the joint, and are associated with uniform joint space narrowing. B: The erosions (*arrow*) in PsA are similar, but demonstrate a distal distribution with productive bone formation at the bases of the distal phalanges adjacent to the erosions. C: EOA with central erosions (*arrow*) creating a "seagull" configuration of the DIP joint in the presence of marginal osteophytes. D: Gout produces sclerotically margined periarticular erosions adjacent to lumpy-bumpy faintly mineralized tophus at the PIP joint. There are small elevated ridges of bone at the margins of the erosion (*arrow*) consistent with an "overhanging edge." Note the PIP joint space is preserved.



Soft tissues

- Turse - fokaalne, difuusne, sümmeetriline, asümmeetriline, “lumpy-bumpy”
- Sümmeetriline fusiformne turse - RA, septiline artriit
- “Sausage digit” e daktüliit - PsA
- Asümmeetriline turse - osteofüütide mõjust pehmetele kudedele - OA ja EOA (Heberdeni sõlmed DIP ja Bouchard PIP)
- “Lumpy-bumpy” - infiltratsioon või ladestus - podagra, muud ladestushaigused (amüloidoos, sarkoidoos, tuumorid)



ABBCCDEs põhjal 3 gruppi

- Agressiivne erosiivne
- OA-laadne
- Massiefektiga ladestuv

Iseloomulikud tunnused

Table 1. The ABCs of Hand and Wrist Arthritis*

Breakdown of Features	Aggressive Erosive		OA-Like			Mass-Like Deposition
	RA	PsA	OA	EOA	CPPD	Gout
Alignment (subluxation)	Ulnar	Multidirection	Lateral	Lateral	None	None
Bone mineralization	Osteopenia	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Bone production	None	Productive	Reparative	Reparative	Reparative	Overhang
Cartilage (joint narrowing)	Uniform	Uniform	Nonuniform	Nonuniform	Nonuniform	Preserved
Calcification	None	None	None	None	Cartilage	Soft tissue
Distribution	Proximal, B/S	DIP	Typical	Typical	Atypical	Random
Erosions	Aggressive	Aggressive	None	Central	None	Juxta-articular
Soft tissues	Symmetric	Symmetric	Asymmetric	Asymmetric	Asymmetric	Lumpy-bumpy

*Typical distribution OA = triscape, first carpometacarpal, first MCP, and first to fifth IP joint involvement.

B/S, bilateral symmetric; CPPD, calcium pyrophosphate dihydrate crystal deposition-related arthropathy; DIP, several patterns with distal interphalangeal joint involvement frequent; EOA, erosive osteoarthritis; OA, osteoarthritis; overhang, overhanging edge; PsA, psoriatic arthritis; RA, rheumatoid arthritis.

NB!!!

Any time there is an aggressive erosive arthropathy confined to a single joint, septic arthritis must be the diagnosis of exclusion.

RA vs PsA

- RA - puhtalt **erosiivne** (ilma “uue luu” moodustamiseta - va karpaalluude anküloos), **DIP säästetud**
- PsA - vähene periostaalne “**uue luu**” moodustmine enteeside või erosioonide ümber; IP-anküloos, **DIP haaratus**

OA-laadsed

- OA - I KMK liigese haaratus, DIP, PIP, pöidla IP
- EOA - sama jaotus + **tsentraalsed erosioonid**
- CPPD - OA liigesed, aga **atüüpiline jaotus** - II/III MKP, radioskafoidliiges + **kondrokaltsinoos**

Massiefektiga ladestushaigused

- Lumpy-bumpy pehmete kudede turse - kõige sagedamini podagra (harvem amüloidoos, sarkoidoos, reumatoidsõlmed)
- Premenopausis naistel podagra harv - otsi muud!

When a single, mass-like site is identified in a patient undergoing rheumatologic workup, remember to consider and exclude neoplasm before presuming depositional disease.

Süstemaatiline hindamine - ABCs

- **A**lignment
- **B**one mineralization
- **B**one production
- **C**artilage loss
- **C**alcification
- **D**istribution of joint involvement
- **E**rosions
- **S**oft tissue swelling

When rheumatologic clinical notes, serologies, or better yet, discussion with the rheumatologist is available, all of these can prevent misdiagnosis of atypical or confusing cases.

Aitäh kuulamast!



Kasutatud allikad

- Chang EY, Chen KC, Huang BK, Kavanaugh A. Adult Inflammatory Arthritides: What the Radiologist Should Know. Radiographics. 2016 Oct;36(6):1849-1870. doi: 10.1148/rg.2016160011. PMID: 27726745.
- CPT Matthew L. Kluckman, MD, Stephanie Bernard, MD, Col (Ret) Liem T. Bui-Mansfield, MD. A Systematic Approach to Radiographic Evaluation of Arthritis of the Hand and Wrist. Contemporary Diagnostic Radiology, Volume 44 • Number 11, May 31, 2021
- Radiopaedia. Loetud: <https://radiopaedia.org/> 23.01.2023.