

ARTHROSE DIGITALE

*Un sujet à toucher du doigt, car un
sujet majeur*



Emmanuel Maheu

(Hôpital Saint Antoine et Cabinet
75011 - Paris)

emaheu@wanadoo.fr

Liens d'intérêts: 2022-2025

- Permanent : Aucun
- Ponctuels : Consultant ; coordination d'essai clinique; Intervenant dans un symposium ; invitations à un congrès
 - Carilène
 - Expanscience
 - FIDIA
 - IBSA Pharma
 - Pierre Fabre
 - TRB Chemedica



Osteoarthritis: A Serious Disease, Submitted to the U.S. Food and Drug Administration December 1, 2016

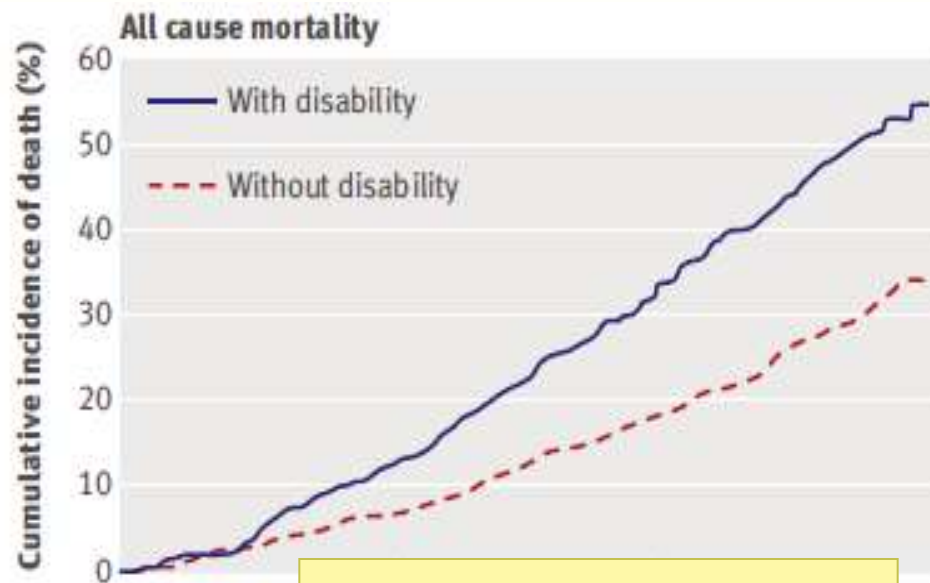
All cause and disease specific mortality in patients with knee or hip osteoarthritis: population based cohort study

Eveline Nüesch, research fellow,^{1,2} Paul Dieppe, professor of clinical education research,³ Stephan Reichenbach, rheumatologist and senior research fellow,^{1,4} Susan Williams, research associate,⁵ Samuel Iff, research fellow,^{1,2} Peter Jüni, professor of clinical epidemiology^{1,2}

BMJ 2011

- Population based cohort 35+ years with symptomatic hip/knee OA recruited 1994-5 from 40 English general practice. Controlled from confounders
- Walking disability assessment: "How difficult is it for you to go outdoors and walk down the road on your own? *not difficult/quite difficult/very difficult/impossible*."

Walking disability independantly associated with cardiovascular death in OA population



Adjusted hazard ratio
1.48 (1.17 - 1.86)



Adjusted hazard ratio
1.72 (1.22 - 2.41)

Arthrose de la main



1 femme sur 2
1 homme sur 4
souffrira d'arthrose
de la main dans sa
vie

2^{ème} localisation d'arthrose

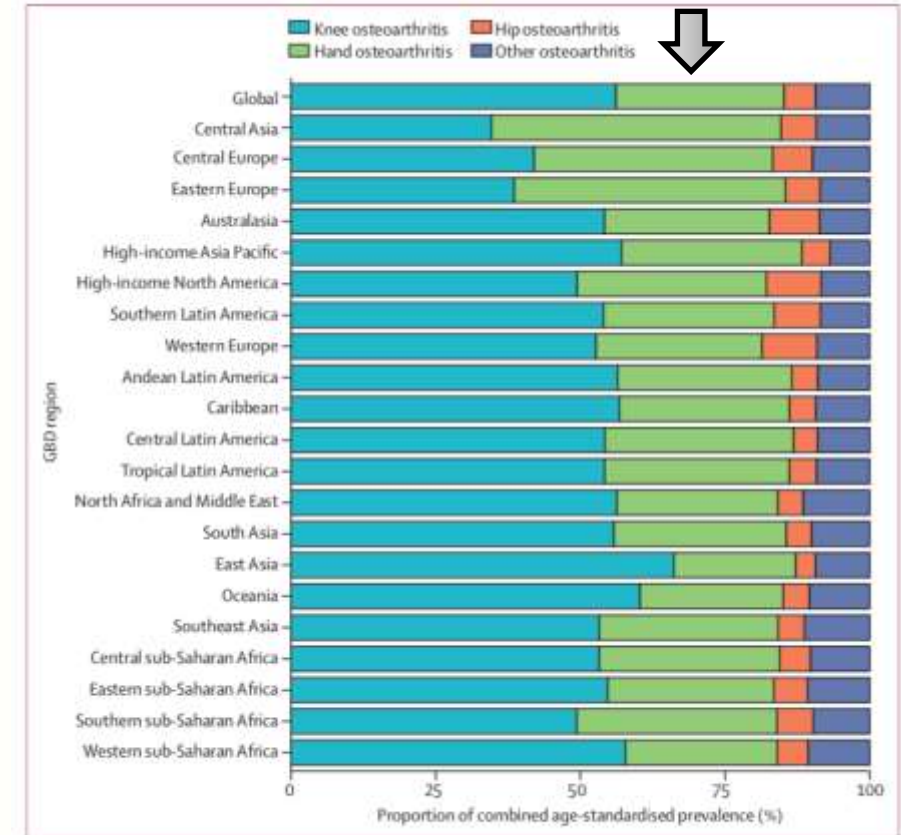


Figure 3: Contribution of different osteoarthritis sites to combined age-standardised prevalence, globally and by GBD region, 2020

Arthrose de la main : deux phénotypes

Rhizarthrose

(carpométacarpienne +/- scaphotrapézienne)

- Atteinte symétrique
- Perte fonctionnelle importante (pince)
- FACTEURS
MECANIQUES



Arthrose des interphalangiennes (proximales et distales)

- Atteinte nodale
- Atteinte érosive
- Symétrique
- Inflammatoire
- FACTEURS
SYSTEMIQUES

**Rhizarthrose
(15%)**

75%

**Arthrose IPP
et/ou IPD (10%)**

Quel est le quotidien des patients avec arthrose de la main ?

- 20 % des patients ont du mal à porter des paquets > 4.5 kg
- 10% ont des difficultés à prendre leurs médicaments
- 54.3% à écrire, manipuler ou toucher de petits objets
- 4 fois plus de risque d'avoir des difficultés pour manger

Zhang et al Am J Epidemiol 2002
Dillon et al, Am J Phys Med Rehabil., 2007



Arthrose digitale érosive: Est-ce fréquent

... à Saint-Antoine:

Cohorte DIGICOD: 426 patients dont 46% (195/426)

érosifs

OUI!

Inclusion

Arthrose digitale
symptomatique :
Au moins 2 IP et/ou
Rhizarthrose
douloureuse avec un
score KL ≥ 2



Consultation

Consultation

Consultation

Cons

0

1

2

3

4

5

6

Consultation
Questionnaires
Sérothèque
DNAtèque
Radiographies

Consultation
Questionnaires
Sérothèque
DNAtèque
Radiographies

Consultation
Questionnaires
Sérothèque
DNAtèque
Radiographies

Sellam J et al Joint Bone Spine 2021

Arthrose digitale –
CIPEG 2025



Original article

The DIGICOD cohort: A hospital-based observational prospective cohort of patients with hand osteoarthritis – methodology and baseline characteristics of the population

Jérémie Sellam^{a,b}, Emmanuel Maheu^a, Michel D. Crema^c, Amel Touati^d, Alice Courties^{a,b}, Sophie Tuffet^d, Alexandra Rousseau^d, Xavier Chevalier^e, Bernard Combe^f, Maxime Dougados^g, Bruno Fautrel^h, Margreet Kloppenburgⁱ, Jean-Denis Laredo^j, Damien Loeuille^k, Anne Miquel^l, François Rannou^{m,n,o}, Pascal Richette^p, Tabassome Simon^d, Francis Berenbaum^{a,b,*}



***Arthrose digitale érosive et/ou inflammatoire :
une forme particulière plus sévère ?
Etude transversale des données à l'inclusion
dans la cohorte DIGICOD***

E Maheu, S Tuffet, A Rousseau, M Crema, M Kloppenburg (Leiden, Netherland), F Rannou,
F Berenbaum, J Sellam

Flow-Chart

Inclus dans DIGICOD = 426

Exclusion : statut
inflammatoire inconnu

Analysés = 425

AD Erosive et non
inflammatoire = 82

AD Erosive et
inflammatoire =
113

AD Inflammatoire
non Erosive = 72

AD non érosive et
non inflammatoire
= 158

AD érosive = 195
Vs 230 non érosive

**AD inflammatoire =
185**
vs 240 non inflamm

Résultats : Facteurs associés à l'AD érosive

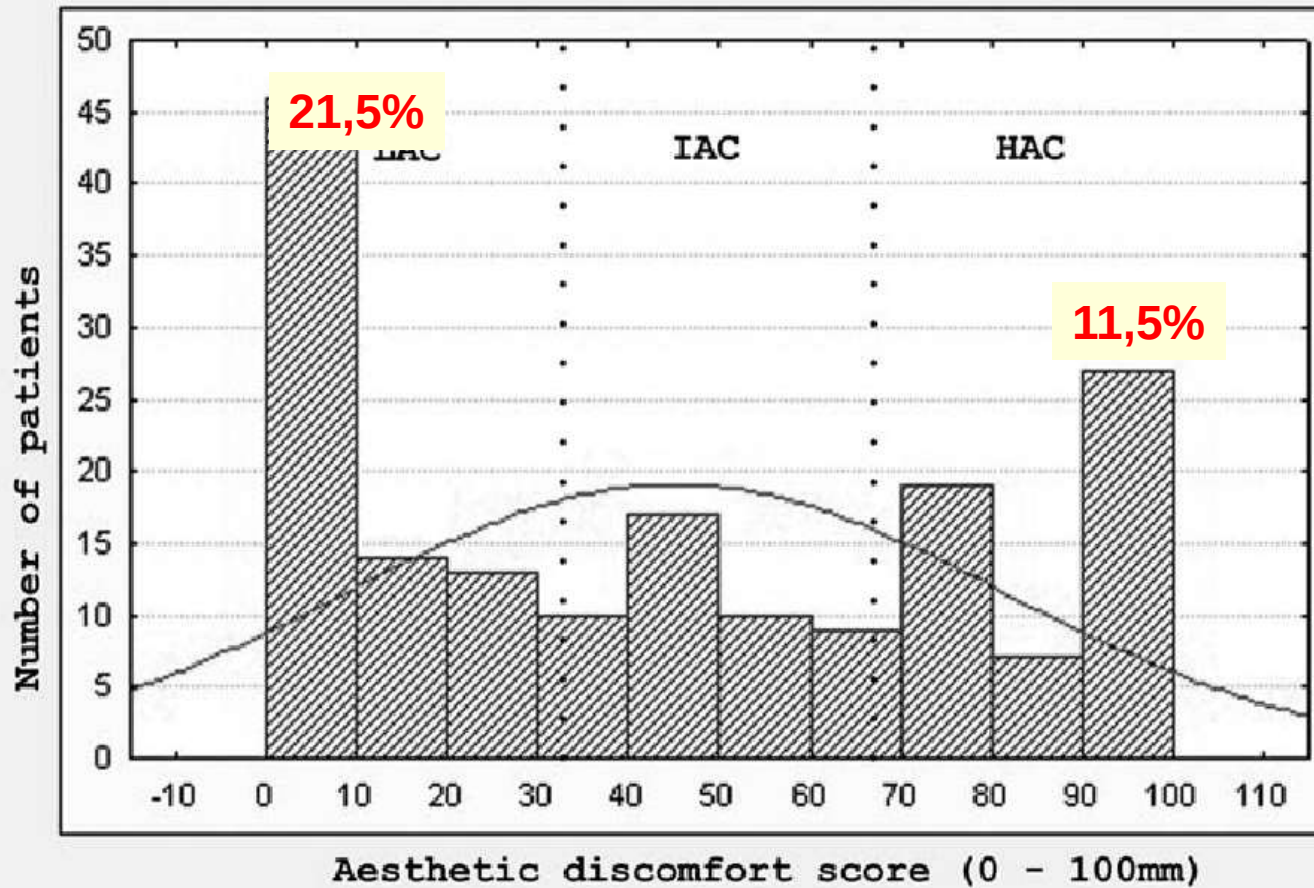
<i>Variable</i>	<i>AD érosive N= 195</i>	<i>AD non érosive N= 230</i>	<i>Régression logistique OR</i>	<i>Ajustée sur âge, sexe, IMC P value</i>
Sollicitation professionnelle des mains	123 (66%)	174 (78%)	0,6 (0,4 ; 0,9)	0,022
Ancienneté arthrose (6 ; 11) ans	48 (25%)	61 (27%)	2,0 (1,1 ; 3,5)	0,019
(11 ; 56)	115 (59%)	86 (38%)	3,0 (1,8 ; 5,0)	< 0,0001
EVA esthétique ≥ 40/100	105 (54%)	74 (32%)	2,6 (1,7 ; 3,9)	< 0,0001
N artic. doul à la pression Au moins 2	159 (82%)	161 (70%)	2,2 (1,4 ; 3,5)	0,0013
AUSCAN raideur ≥ 20/100	120 (65%)	97 (47%)	2,0 (1,3 ; 3,1)	0,0009
FIHOA ≥ 20/100	102 (54%)	73 (34%)	2,3 (1,5 ; 3,5)	< 0,0001
F. De préhension (Kg) (29 ; 60)	38 (20%)	52 (25%)	0,4 (0,2 ; 0,9)	0,018

Résultats : Facteurs associés à l'AD inflammatoire

Variable	AD inflamm N= 185	AD non inflamm N= 240	Régression logistique OR	Ajustée sur âge, sexe, IMC P value
Ancienneté arthrose (11 ; 56) ans	115 (59%)	86 (38%)	3,0 (1,8 ; 5,0)	< 0,0001
EVA douleur repos $\geq$ 40/100	53 (29%)	41 (17%)	1,8 (1,1 ; 3,0)	0,012
EVA douleur activité $\geq$ 40/100	119 (64%)	115 (48%)	2,1 (1,4 ; 3,2)	0,0003
EVA esthétique $\geq$ 40/100	101 (55%%)	78 (33%)	2,5 (1,6 ; 3,8)	< 0,0001
N artic doul à la pression $\geq$ 2	153 (83%)	176 (70%)	2,5 (1,5 ; 4,1)	0,0003
N artic doul spontanément $\geq$ 2	72 (39%)	64 (27%)	1,9 (1,2 ; 2,9)	0,003
AUSCAN raideur $\geq$ 40/100	77 (46%)	63 (28%)	1,9 (1,2 ; 3,0)	0,004
FIHOA $\geq$ 20/100	89 (51%)	86 (37%)	1,8 (1,2 ; 2,7)	0,007

Arthrose digitale et préjudice esthétique

- 172 patients AD dont 46% AD érosive
- EVA retentissement esthétique (0-100) moyenne 44,8/100 mais phénomène du « tout ou



Arthrose érosive: facteur indépendant associé à un préjudice esthétique élevé
OR= 4,18 [1,46-12,1] ; p = 0,03

LAC, IAC, HAC: faible, intermédiaire ou fort retentissement esthétique

Hodkinson B, Maheu E, et al Ann Rheum Dis 2012

Résultats: données radios associées à l'AD érosive

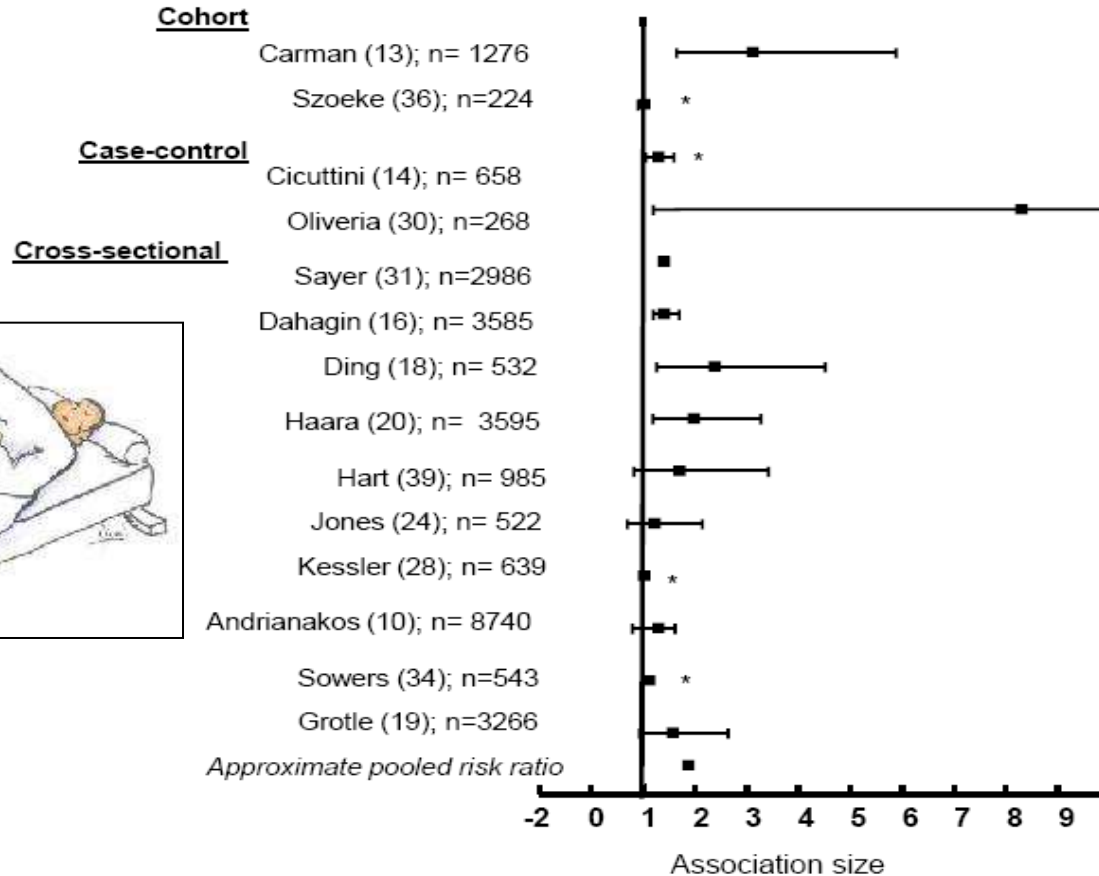
<i>Variable</i>	<i>AD érosive N= 195</i>	<i>AD non érosive N= 230</i>
Somme score Kellgren-Lawrence (0-128)	57,2 ± 13,8	38,2 ± 16,5
N articulations avec KL ≥ 2 (0-32)	18,0 ± 5,0	12,7 ± 6,2

Résultats: données radios associées à l'AD inflammatoire

<i>Variable</i>	<i>AD inflammatoire N= 185</i>	<i>AD non inflammatoire N= 240</i>
Somme score Kellgren-Lawrence (0-128)	54,2 ± 16,2	40,8 ± 17,2
N articulations avec KL ≥ 2 (0-32)	17,5 ± 5,6	13,2 ± 6,2

L'arthrose: une maladie mécanique... mais aussi une maladie systémique

Deux fois plus d'arthrose digitale chez les obèses



Rôle des adipokines (leptine, adiponectine)?

Risque relatif = 1,9

Yusuf et al. Ann Rheum Dis 2009

Risque relatif = 1,25

Jiang L et al, Int J Rheum Dis 2016

Association entre IMC et la douleur passant par l'inflammation (hsCRP) et les adipokines (leptine)

Effets indirects de l'obésité ? Diabète et arthrose digitale

- Cohorte de Rotterdam (n=3585)

	Prevalence for hand OA, %		OR (95% CI)
	No diabetes	Diabetes	
*Total group	27.1	32.6	1.2 (0.9 to 1.6)
55–62 years	14.2	22.8	1.9 (1.0 to 3.8)
62.1–68.7 years	27	28.9	1.1 (0.7 to 1.8)
> 68.8 years	42.5	41.5	0.9 (0.6 to 1.4)

Austement sur le sexe, le tabac et l'IMC

Facteurs métaboliques et arthrose digitale

Table 4 Association between concurrent presence of metabolic factors and osteoarthritis of the hand

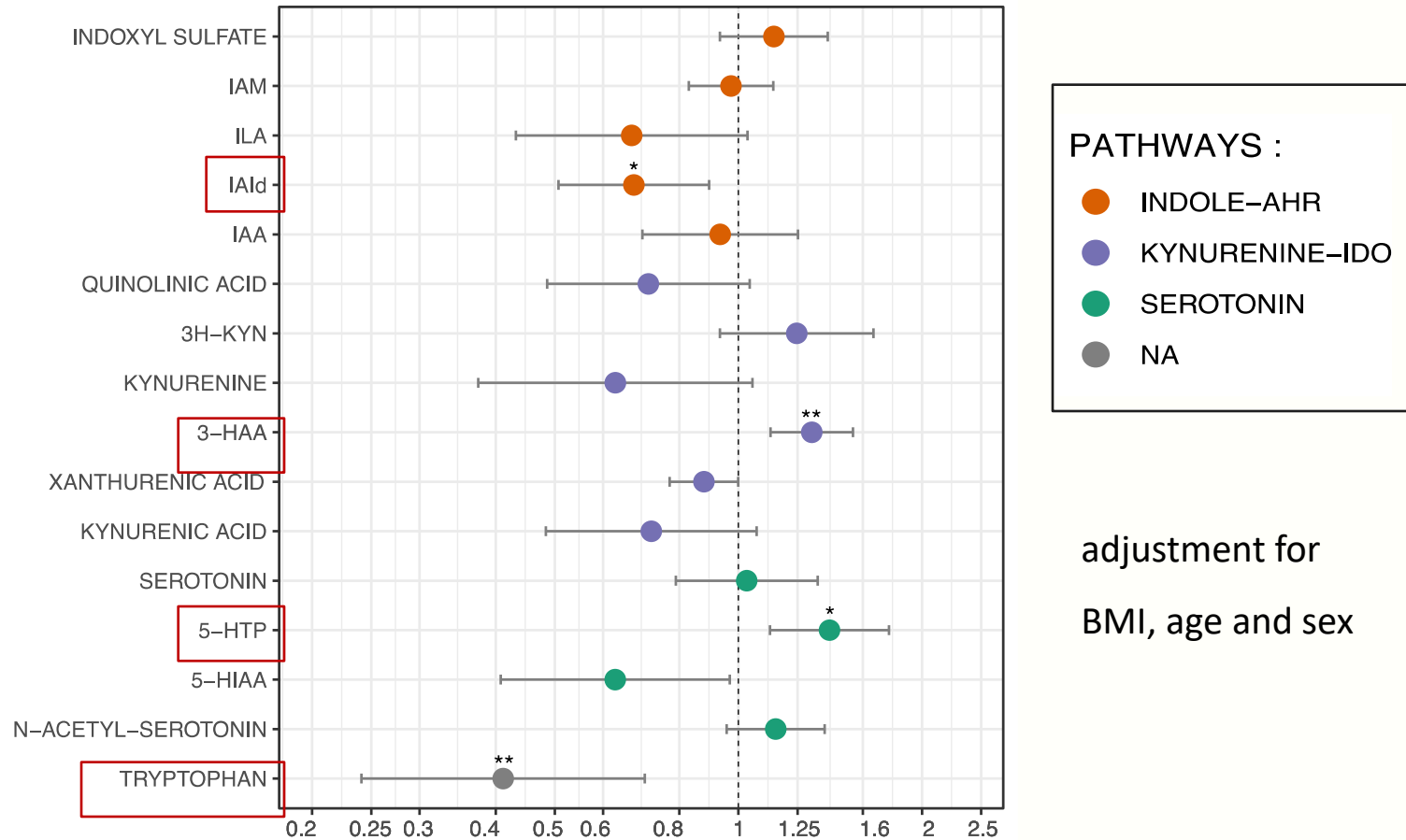
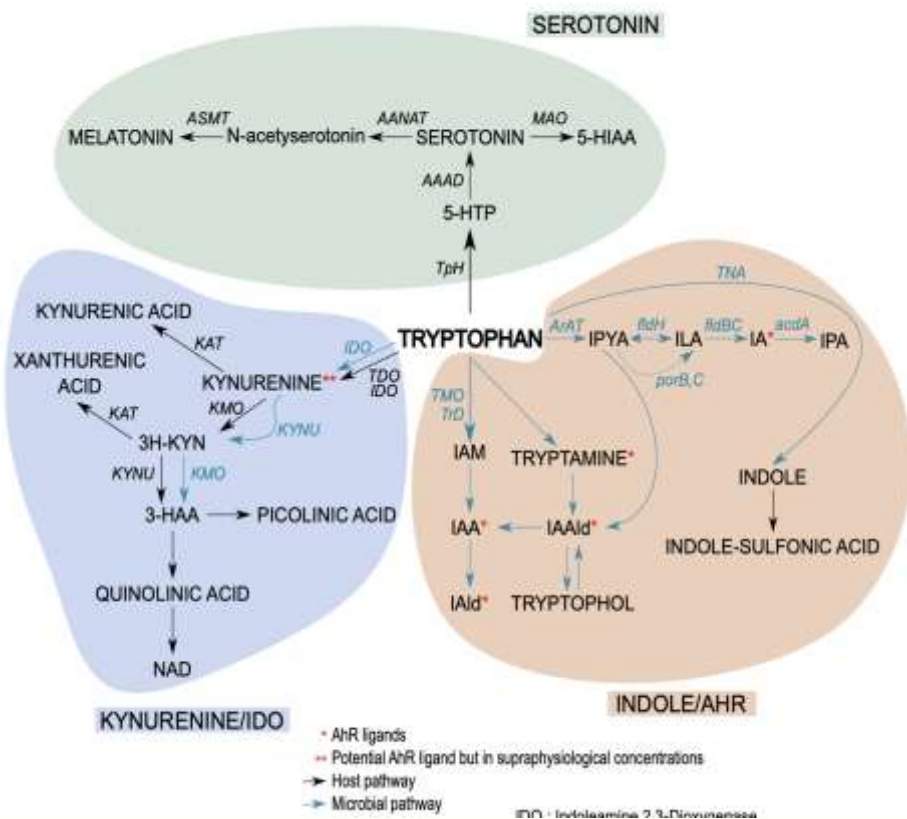
	Hand OA		
	Mean BMI	Prevalence of hand OA, %	OR (95% CI)*
BMI ≤ 27.4 kg/m ² (reference group)	24.4	24.6	
BMI > 27.4 kg/m ²	30.2	33.2	1.4 (1.2 to 1.7)
BMI ≤ 27.4 kg/m ² , no diabetes (reference group)	24.3	24.4	
BMI > 27.4 kg/m ² +diabetes	30.8	38.2	1.6 (1.0 to 2.4)
BMI ≤ 27.4 kg/m ² , no hypertension (reference group)	24.2	23.2	
BMI > 27.4 kg/m ² +hypertension	30.5	35.7	1.5 (1.2 to 2.0)
BMI ≤ 27.4 kg/m ² , no hypertension, no diabetes (reference group)	24.2	22.7	
BMI > 27.4 kg/m ² +diabetes+hypertension	31.2	45	2.3 (1.3 to 3.9)

BMI, body mass index; OA, osteoarthritis.

*Adjusted for age, gender and smoking.

Absolute prevalence of hand OA in our study population: 27.5%.

Les métabolites du tryptophane dans l'arthrose digitale érosive - cohorte DIGICOD: augmentation voie Kynurénine associée avec EHOA et douleur souligne le rôle de l'inflammation bas-grade et de la dysbiose intestinale



Indole-3-aldehyde is directly derived from the gut microbiome and may reflect intestinal permeability disturbances. **Kynurenine pathway upregulated in erosive HOA and is associated with inflammation, innate immune activation, and neurotoxicity**

Arthrose digitale - CIPEG 2025

Agus A, Planchais J, Sokol H Cell Host

Microbe 2018

Binignat M, et al - Osteoarthritis Cartilage 2023

Serum intestinal permeability biomarkers are associated with erosive hand osteoarthritis and radiographic severity

Results from the DIGICOD Cohort

Marie Binvignat^{1,2}, Soraya Fellahi, Jean-Philippe Bastard, Alexandra Rousseau, Sophie Tuffet, Alice Courties, Audrey Pigenet, Kristell Wanherdrick, Margreet Kloppenburg, Pascal Richette, Emmanuel Maheu, Michel D. Crema, David Klatzmann, Harry Sokol, Encarnita Mariotti-Ferrandiz, Francis Berenbaum, Jérémie Sellam

¹ Sorbonne University, Paris France

² Rheumatology Department, Saint-Antoine Hospital, AP-HP, Paris France

Materials and Methods

DIGICOD cohort⁵

426 hand OA patients

Patients ≥ 35 years old, radiographic hand OA

Cohort characteristics:

- 84 % women
- mean age 68 years old
- mean BMI 25 kg/m²
- 34 % of erosive hand OA
- mean AUSCAN pain 25/100



Serum samples

Intestinal permeability biomarkers:

- LBP
- FABP2
- Zonulin-related Protein



Inflammation biomarkers:

- Calprotectin
- sCD14
- hs CRP

ELISA and Immunoassay

Erosive Hand OA

EHOA defined as ≥ 2 joints E-R phase

Mann Whitney analysis and logistic regression adjusted for BMI, sex and age

Symptoms and radiographic variables

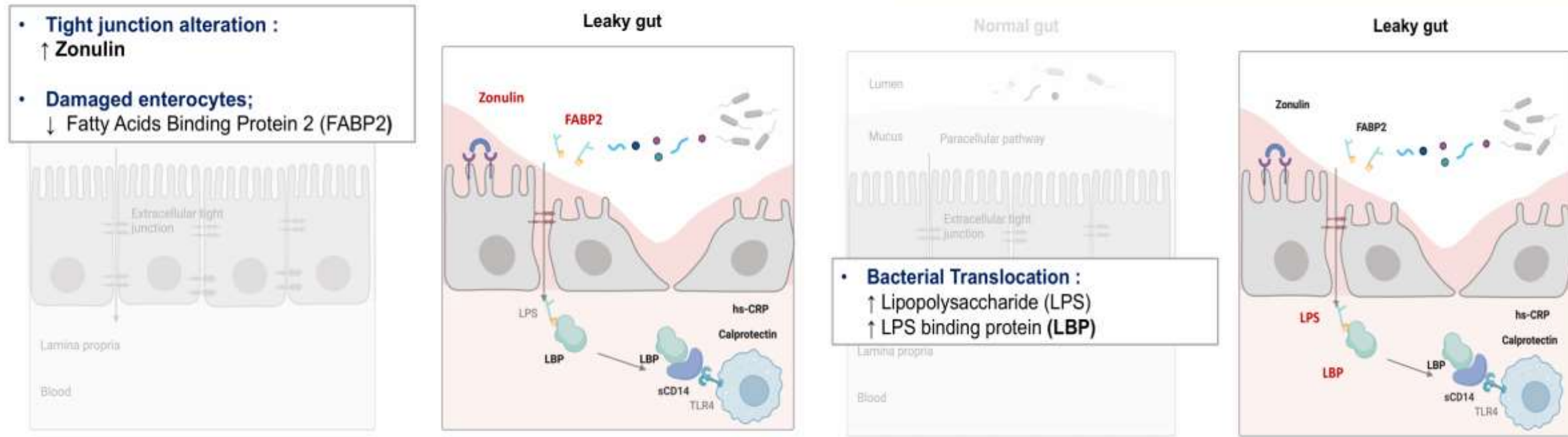
- Verbruggen score
- Number of erosive joints (E or R)
- KL sum score
- Number of joints with a KL ≥ 2
- AUSCAN pain, stiffness and function impairment

Spearman's rank correlation analysis

Marqueurs sériques de perméabilité intestinale et arthrose érosive

- EHOA was associated with $\uparrow$ LBP and Zonulin related proteins levels, after adjustment on age, sex and BMI.
- No significant association for sCD14, calprotectin, hs-CRP, FABP2 with EHOA
- LBP was associated with the number of erosive joints and AUSCAN pain
- Zonulin related protein was associated with Verbruggen score and KL sum score

Under inflammation or gut dysbiosis, intestinal permeability can be altered and increased, leading to a **leaky gut**³.



Le syndrome métabolique est associé à plus de douleurs dans l'arthrose digitale : résultats de la cohorte DIGICOD. (SFR 2023 - papier soumis)

A. Charton, R. Lacoste-Badie, S. Tuffet, A. Rousseau, E. Maheu, B. Fautrel, M. Dougados, F. Berenbaum, A. Courties, J. Sellam

Association entre le syndrome métabolique et la douleur dans l'arthrose digitale selon différentes mesureS

	Modèle non ajusté		Modèle ajusté pour l'âge, le sexe et le score Kellgren-Lawrence		Modèle ajusté pour l'âge, le sexe, le score Kellgren-Lawrence et l'échelle HAD ⁴	
	OR (95% CI)	p-value	OR (95% CI)	p-value	OR (95% CI)	p-value
AUSCAN ¹ Douleur sous-score ≥ 20	1.59 (1.03 ; 2.46) °	0.0375	1.51 (0.97 ; 2.37)	0.0699	1.40 (0.89 ; 2.21)	0.1442
AIMS 2 ² douleur score ≥ 33	1.89 (1.21; 2.95) °	0.0050	1.90 (1.20; 3.01) °	0.0063	1.70 (1.06; 2.74) °	0.0282
EVA ³ au repos ≥ 15	1.39 (0.90; 2.15)	0.1372	1.39 (0.89; 2.17)	0.1478	1.30 (0.82; 2.04)	0.2628
EVA ³ au mouvement ≥ 44	1.64 (1.06; 2.54) °	0.0264	1.63 (1.04; 2.56) °	0.0317	1.48 (0.94; 2.35)	0.0926
Nombre articulations douloureuses à la pression ≥3	1.38 (0.88; 2.17)	0.1606	1.38 (0.87; 2.20)	0.1712	1.32 (0.83; 2.12)	0.2439

Metacarpophalangeal Joint Impairment in Hand Osteoarthritis and Its Association With Mechanical Factors: Results From the Digital Cohort Osteoarthritis Design Hand Osteoarthritis Cohort

Arthritis Care Res
2022;74:1696-1703.

Inès Kouki,¹ Sophie Tuffet,² Michel D. Crema,³ Alexandra Rousseau,² Pascal Richette,⁴ Maxime Dougados,⁵ Francis Berenbaum,¹ Jérémie Sellam,¹ and Alice Courties¹

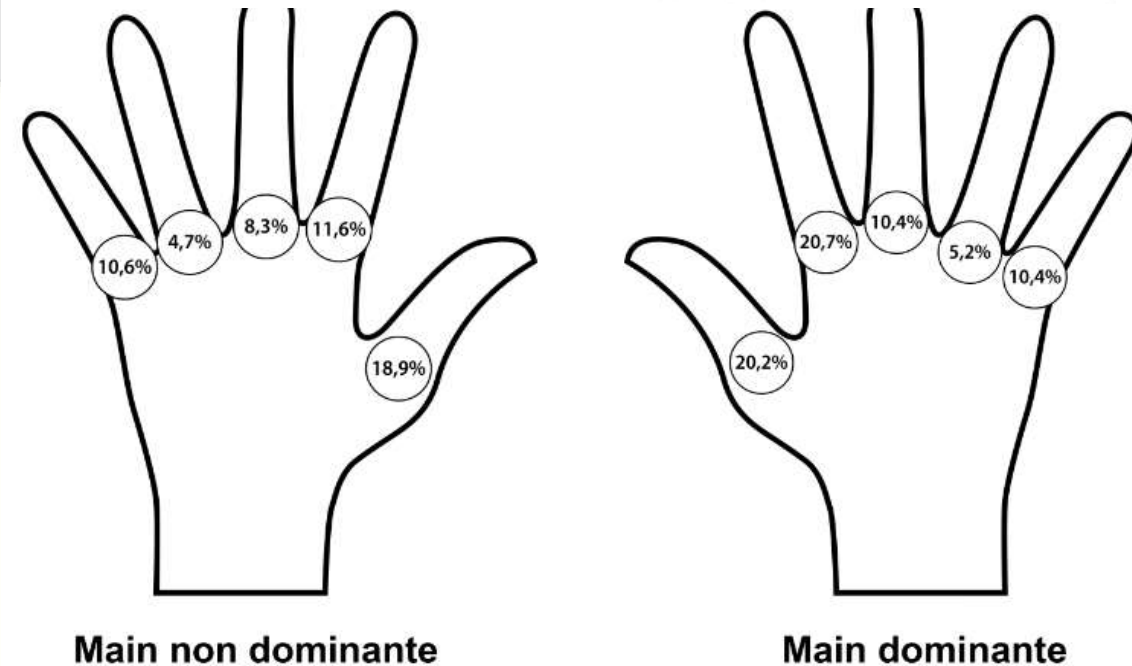
La prévalence de l'arthrose radiographique des MCP est élevée (~30%), peu sévère structuralement (KL2) et peu symptomatique (7%)

Dans 90% des cas, elle est associée à une atteinte structurale évoluée des IPP

L'atteinte des MCP prédomine à la main dominante et est associée à des facteurs mécaniques, plus que systémiques, ainsi qu'à la présence d'une arthrose scaphotrapézienne
Une arthrose des MCP, sans atteinte des IPP ou rhiz remet en cause le diagnostic d'AD



Fig. 3.—Osteo-arthritis of metacarpophalangeal joint.



Chronic Erosive Hand osteoarthritis patients have higher risk to experience severe pain than treated rheumatoid arthritis patients : a comparative study between DIGICOD and ESPOIR cohorts (Papier accepté)

S Berkani, S Tuffet, A Rousseau, N Rincheval, E Maheu, B Combes, A Saraux, B Fautrel, L Gossec, F Berenbaum, J Sellam, A Courties

195 AD érosives à l'inclusion dans DIGICOD (138 analysées) vs 379 PR traitées à la 10^{ème} année de suivi dans la cohorte ESPOIR.

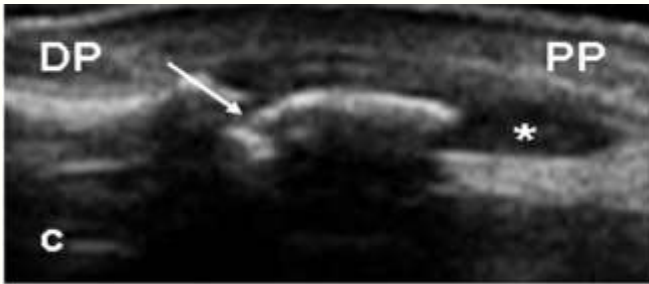
Ajustement sur âge, sexe, IMC et niveau éducatif

	EHOA	RA	Unadjusted		Adjusted	
	N=138 Median (IQR)	N=379 Median (IQR)	OR (CI 95%) EHOA (versus RA)	Pvalue	OR (CI 95%) EHOA (versus RA)	Pvalue
VAS pain at rest (mm) ≥ 40/100	18.5 (0.0, 40.8)	7.0 (0.0, 25.5)	1.77 (1.10, 2.81)	0.016	1.64 (0.83, 3.24)	0.151
VAS pain at mobilization (mm) ≥ 40/100	50 (23.2, 70.0)	15 (2.0, 40.0)	4.03 (2.69, 6.09)	<0.001	3.13 (1.74, 5.68)	<0.001
VAS fatigue (mm) ≥ 25/100	25 (13.0, 47.0)	25 (5.5, 50.0)	1.15 (0.78, 1.70)	0.483	1.46 (0.84, 2.55)	0.163
Functional score ≥ 16.7/100	40.0 (19.0, 60.8)	8.3 (0.0, 25.0)	4.04 (2.63, 6.35)	<0.001	2.27 (1.26, 4.17)	0.007

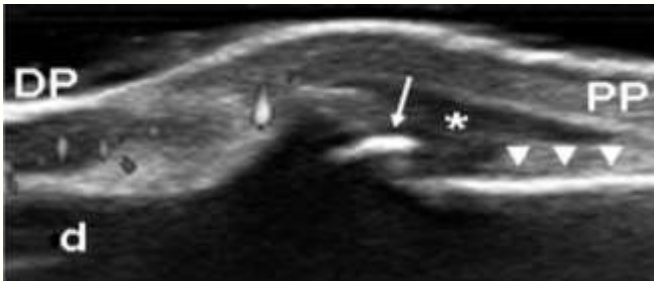
L'échographie dans l'arthrose digitale

Permet de détecter les synovites:

- Hypertrophie synoviale
- Hypervascularisation (Doppler)
- Épanchement



Coupe longitudinale IPP3
Érosions (flèche)
Épanchement (*)



Coupe longitudinale IPP4
Épanchement (*)
Synovite (triangle)
Ostéophytes (flèche)

- Associée à la douleur
- Mais pas à la sensibilisation centrale
- Associées aux érosions présentes et futures
- Associées à la progression structurale

Non systématique mais utile pour

- Dgc différentiel avec RIC
- Guider un geste infiltratif
- Recherche de synovite pour phénotyper discuter d'une infiltration

Pourquoi faire des recommandations sur la prise en charge de l'arthrose de la main?

- Améliorer la prise en charge des patients
- Harmoniser nos pratiques

Pour qui ?

- Médecins rhumatologues
- Médecins de médecine physique et de réadaptation
- Médecins gériatres
- Médecins du travail
- Médecins généralistes
- Médecins thermalistes
- Chirurgiens orthopédistes
- Masseur-kinésithérapeutes
- Ergothérapeutes
- Etudiants en médecine
- Autorités de santé
- Association de patients
- Pharmaciens

Recommendations disponibles

Recommendation

2018 update of the EULAR recommendations for the management of hand osteoarthritis

Margreet Kloppenburg,^{1,2} Féline PB Kroon,¹ Francisco J Blanco,³ Michael Doherty,⁴ Krysia S Dziedzic,⁵ Elsie Greibrokk,⁶ Ida K Haugen,⁶ Gabriel Herrero-Beaumont,⁷ Helgi Jonsson,⁸ Ingvild Kjekshus,⁶ Emmanuel Maheu,⁹ Roberta Ramonda,¹⁰ Marco JPF Ritt,¹¹ Wilma Smeets,^{1,2,3} Josef S Smolen,¹² Tanja A Stamm,¹³ Zoltan Szekanecz,¹⁴ Ruth Wittoek,¹⁵ Loreto Carmona¹⁶

AMERICAN COLLEGE
of RHEUMATOLOGY
Empowering Rheumatology Professionals

Arthritis & Rheumatology
Vol. 72, No. 2, February 2020, pp 220–233
DOI 10.1002/art.41142
© 2020, American College of Rheumatology

2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee

Sharon L. Kolasinski,¹ Tuhina Neogi,² Marc C. Hochberg,³ Carol Oatis,⁴ Gordon Guyatt,⁵ Joel Block,⁶ Leigh Callahan,⁷ Cindy Copenhaver,⁸ Carole Dodge,⁹ David Felson,² Kathleen Gellar,¹⁰ William F. Harvey,¹¹ Gillian Hawker,¹² Edward Herzig,¹³ C. Kent Kwoh,¹⁴ Amanda E. Nelson,⁷  Jonathan Samuels,¹⁵ Carla Scanzello,¹ Daniel White,¹⁶ Barton Wise,¹⁷ Roy D. Altman,¹⁸ Dana DiRenzo,¹⁹  Joann Fontanarosa,²⁰ Gina Giradi,²⁰ Mariko Ishimori,²¹ Devyani Misra,² Amit Aakash Shah,²² Anna K. Shmagel,²³ Louise M. Thoma,⁷ Marat Turgunbaev,²² Amy S. Turner,²² and James Reston²⁰

Table 1 2018 Update of the EULAR recommendations for the management of hand OA

		LoE*	GoR†	LoA (0–10)
Overarching principles				
A.	The primary goal of managing hand OA is to control symptoms, such as pain and stiffness, and to optimise hand function, in order to maximise activity, participation and quality of life.			9.7 (0.7)
B.	All patients should be offered information on the nature and course of the disease, as well as education on self-management principles and treatment options.			9.8 (0.8)
C.	Management of hand OA should be individualised taking into account its localisation and severity, as well as comorbidities.			9.9 (0.2)
D.	Management of hand OA should be based on a shared decision between the patient and the health professional.			9.6 (1.1)
E.	Optimal management of hand OA usually requires a multidisciplinary approach. In addition to non-pharmacological modalities, pharmacological options and surgery should be considered.			9.3 (1.2)
Recommendations				
1.	Education and training in ergonomic principles, pacing of activity and use of assistive devices should be offered to every patient.	1b	A	9.3 (1.1)
2.	Exercises to improve function and muscle strength, as well as to reduce pain, should be considered for every patient.	1a	A	9.1 (1.6)
3.	Orthoses should be considered for symptom relief in patients with thumb base OA. Long-term use is advocated.	1b	A	9.3 (1.0)
4.	Topical treatments are preferred over systemic treatments because of safety reasons. Topical NSAIDs are the first pharmacological topical treatment of choice.	1b	A	8.6 (1.8)
5.	Oral analgesics, particularly NSAIDs, should be considered for a limited duration for relief of symptoms.	1a	A	9.4 (0.9)
6.	Chondroitin sulfate may be used in patients with hand OA for pain relief and improvement in functioning.	1b	A	7.3 (2.7)
7.	Intra-articular injections of glucocorticoids should not generally be used in patients with hand OA‡, but may be considered in patients with painful interphalangeal joints§.	1a‡–1b§	A	7.9 (2.4)
8.	Patients with hand OA should not be treated with conventional or biological disease-modifying antirheumatic drugs	1a	A	8.8 (1.8)
9.	Surgery should be considered for patients with structural abnormalities when other treatment modalities have not been sufficiently effective in relieving pain. Trapeziectomy should be considered in patients with thumb base OA and arthrodesis or arthroplasty in patients with interphalangeal OA.	5	D	9.4 (1.4)
10.	Long-term follow-up of patients with hand OA should be adapted to the patient's individual needs.	5	D	9.5 (1.7)

Méthodologie EULAR

EULAR REPORT

Ann Rheum Dis 2004;**63**:1172–1176. doi: 10.1136/ard.2004.023697

EULAR standardised operating procedures for the elaboration, evaluation, dissemination, and implementation of recommendations endorsed by the EULAR standing committees

Recommendation

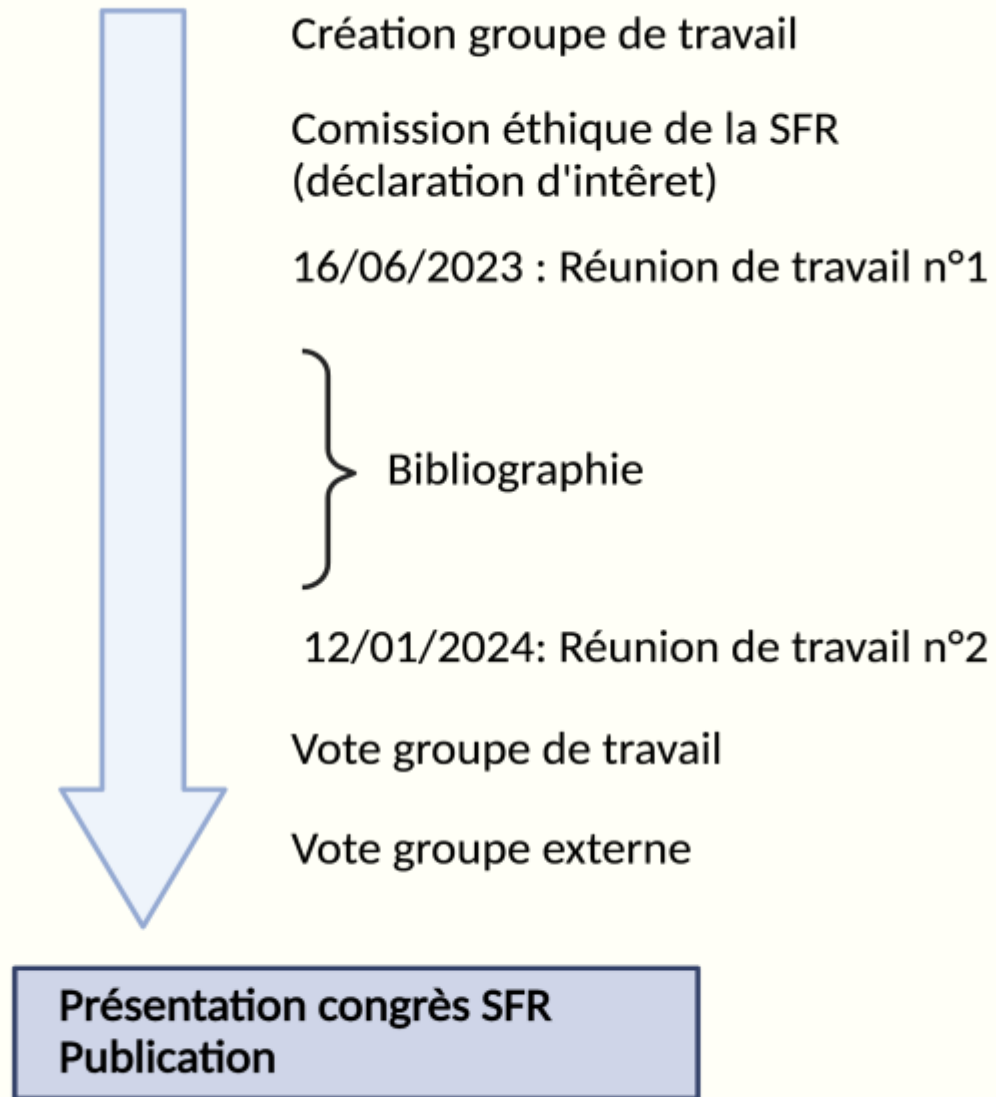


OPEN ACCESS

2014 Update of the EULAR standardised operating procedures for EULAR-endorsed recommendations

Désirée van der Heijde,¹ Daniel Aletaha,² Loreto Carmona,³ Christopher J Edwards,^{4,5} Tore K Kvien,⁶ Marios Kouloumas,⁷ Pedro Machado,^{1,8} Sue Oliver,⁹ Maarten de Wit,⁷ Maxime Dougados^{10,11}

Méthodologie EULAR



Groupe de travail: 25 participants multidisciplinaires

Cheffe de projet :

Alice COURTIES, APHP,
Saint-Antoine

Coordination:

Jérémie SELLAM, APHP,
Saint-Antoine
Christelle NGUYEN, APHP,
Cochin
Yves- Marie PERS,
Montpellier

SLR

Inès KOUKI, APHP, Saint-
Antoine
Camille DASTE, APHP,
Cochin
Alexis HOMES , Nîmes

Rhumatologues libéraux :

Emmanuel MAHEU, Paris
Véronique GAUD LISTRAT,
Paris

Hospitaliers

Lisa BIALE, Bégin, Paris
Roland CHAPURLAT, Lyon
Grégoire CORMIER, La
Roche sur Yon
Augustin LATOURTE, APHP,
Lariboisière

MPR:

François RANNOU, APHP, Cochin

Gériatre

Pierre-Emmanuel CAILLEAUX,
Paris

Chirurgiens orthopédistes:

Adeline CAMBON BINDER,
APHP, Saint-Antoine
Michel CHAMMAS ,
Montpellier

Médecin généraliste :

Antonio LOPEZ, Montpellier

Méthodologiste

Anne-Christine RAT , Caen

Kinésithérapeute :

Alexandra RÖREN APHP,

Ergothérapeute :

Nathalie NAYRAL, Montpellier

AFLAR:

Francoise ALLIOT LAUNOIS
1 patiente: Marie-Christine FABRE

Groupe de relecture de 28 participants

Quel est votre niveau d'accord entre 0 et 10

Jacques-Eric Gottenberg, Rhumatologue, Strasbourg
Laurent Grange, Rhumatologue, Grenoble
Alain Saraux, Rhumatologue, Brest
Oriane Michel-Grosjean, Médecin Généraliste, Saint-Mandé
Francis Berenbaum, Rhumatologue, Paris
Marine Forien, Rhumatologue, Paris
Pascale Vergne-Salle, Rhumatologue, Limoges
Paul Ornetti, Rhumatologue, Dijon
Yves Henrotin, Kinésithérapeute, Liège
Florent Eymard, Rhumatologue, Créteil
François Loisel, Chirurgien orthopédiste, Besançon
Benoît Legoff, Rhumatologue, Nantes
Sandra Desouches, Rhumatologue, Paris
René Marc Flipo, Rhumatologue, Lille

Camille Deprouw, Rhumatologue, Paris
Thomas Davergne, Kinésithérapeute, Paris
Romain Forestier, Rhumatologue, Aix les Bains
Marie-Martine Lefevre-Colau, Médecin Physique Réadaptation, Paris
Emmanuel Coudeyre, Médecin Physique Réadaptation, Clermont Ferrand
Jonathan Israël, Rhumatologue, Paris
Ariane Do, Rhumatologue, Paris
Damien Roche, Rhumatologue, Marseille
Bertrand Coutanceau, Médecin Généraliste, Paris
Stéphanie Delclaux, Chirurgienne Orthopédiste, Toulouse
Vanessa Khanine, Rhumatologue, Paris
Pascal Richette, Rhumatologue, Paris
Azzedine Dellal, Rhumatologue, Montfermeil
Jean-Sébastien Cadwallader, Médecin Généraliste, Paris

Méthodologie

Bases de données utilisées :

PUBMED, MEDLINE

COCHRANE LIBRARY

EMBASE

2 dernières années de congrès internationaux (OARSI, ACR, EULAR, ESCEO)

Pour chaque modalité

Présente dans
les anciennes
recommandati
ons

Absente des
anciennes
recommandati
ons

Sélectionner les essais
contrôlés depuis les
dernières recommandations
+ voir si méta-analyses
récentes

Faire une revue exhaustive +
prendre méta-analyses ou
SLR récentes

*Possibilité d'inclure un essai
antérieur non inclus dans les
recommandations*

**Date de recherche
24/11/2023**

Merci à Colin Sidre et Estelle Brochard



GROUPE 1

Modalités Pharmacologiques per os, topiques, parentérales

(AINS per os, Antalgiques : paracétamol, opioïdes faibles / forts, Corticoïdes, Colchicine, Chondroïtine sulfate, glucosamine, diacéréine, Prégabaline, Duloxétine, Bisphosphonates, CBD, Oestrogènes / Traitement hormonal substitutif, Topiques (AINS, , Capsaïcine, Salicylés, Thérapie topique par les plantes, Emplâtre de lidocaïne, DMARDs synthétiques et biologiques (Sels d'or, Methotrexate, Apremilast, Hydroxychloroquine, Anti-TNF, Anti-IL6, Anti-IL1, Otilimab, Denosumab)

**Inès Kouki
Sylvain
Mathieu**

GROUPE 2

Modalités Pharmacologiques intra-articulaires et non pharmacologiques (partie 1)

(Intra-articulaires : Corticoïdes, Acide hyaluronique, Toxine botulique, PRP), Protection articulaire, Education, Information orale /écrite, Ergothérapie (occupational therapy), Orthèse rhizarthrose, Orthèse doigts longs, Gant de compression, Exercice, Kinésithérapie, Bains chauds / froids, Cure thermale, Massages)

**Camille
Daste
Christelle
Nguyen**

GROUPE 3

Modalités non pharmacologiques (partie 2)

(Alimentation / Nutirition (vitamine D, Curcumin, fish oil/omega 3, GCSB-5) Ergonomie de travail, Stimulation du Nerf vague, TENS , Ondes électromagnétiques, Bain de paraffine, Yoga, Radiation faible dose, Laser, Balnéothérapie, Programme multidisciplinaire, Acupuncture, Kinesiotaping, Aides techniques (Assistive devices), Thérapie manuelles : chiropraxie, ostéopathie, étiopathie, Homéopathie, Activité physique, Iontophorèse)

**Alexis Homs
Yves-Marie
Pers**

Méthodologie

- **Pour chaque recommandation**
 - Vote le jour même
 - >80% de suffrage (méthode Delphi) du groupe de travail
 - Au 3^{ème} vote : 60% d'accord
 - Catégories d'évidence

Table 2 Strength of recommendations

Strength	Directly based on
A	Category I evidence
B	Category II evidence or extrapolated recommendations from category I evidence
C	Category III evidence or extrapolated recommendation from category I or II evidence
D	Category IV evidence or extrapolated recommendation from category II or III evidence

Table 1 Categories of evidence⁹

Category	Evidence
1A	From meta-analysis of randomised controlled trials
1B	From at least one randomised controlled trial
2A	From at least one controlled study without randomisation
2B	From at least one type of quasi-experimental study
3	From descriptive studies, such as comparative studies, correlation studies or case-control studies
4	From expert committee reports or opinions and/or clinical experience of respected authorities

Recommendations

4 principes généraux

Principes généraux	Degré d'accord (moyenne; ET)
1. Les objectifs du traitement de l'arthrose de la main sont d'améliorer les symptômes, la fonction, la qualité de vie, et de limiter la dépendance et le handicap.	9.88± 0.33
• Pas d'effet structural attendu	

4 principes généraux

Principes généraux

Degré
d'accord
(moyenne;
ET)

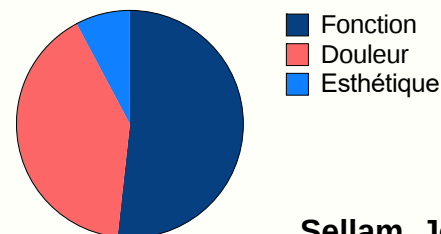
2. L'arthrose de la main est une maladie hétérogène et sa prise en charge doit être individualisée en tenant compte de la localisation de l'atteinte, de sa sévérité, de la présence d'une poussée inflammatoire et/ou douloureuse, des comorbidités et des attentes du patient.

9.8 ± 0.41

- **Différencier arthrose de la base du pouce *versus* doigts longs**
- 50% des patients ont des synovites : arthrose inflammatoire
- Comorbidités importantes pour définir le traitement
- Attentes du patient:

Quelle est votre principale attente
concernant le traitement ?

Une amélioration de ?



4 principes généraux

Principes généraux	Degré d'accord (moyenne; ET)
1. Les objectifs du traitement de l'arthrose de la main sont d'améliorer les symptômes, la fonction, la qualité de vie, et de limiter la dépendance et le handicap.	9.88 ± 0.33
2. L'arthrose de la main est une maladie hétérogène et sa prise en charge doit être individualisée en tenant compte de la localisation de l'atteinte, de sa sévérité, de la présence d'une poussée inflammatoire et/ou douloureuse, des comorbidités et des attentes du patient.	9.8 ± 0.41
3. Tous les patients doivent bénéficier d'une information sur la maladie, son évolution et les modalités thérapeutiques disponibles, pour permettre une décision partagée optimale entre le patient et son médecin, en insistant sur l'autogestion de la maladie.	9.68 ± 1.03

4 principes généraux

Principes généraux	Degré d'accord (moyenne; ET)
1. Les objectifs du traitement de l'arthrose de la main sont d'améliorer les symptômes, la fonction, la qualité de vie, et de limiter la dépendance et le handicap.	9.88± 0.33
2. L'arthrose de la main est une maladie hétérogène et sa prise en charge doit être individualisée en tenant compte de la localisation de l'atteinte, de sa sévérité, de la présence d'une poussée inflammatoire et/ou douloureuse, des comorbidités et des attentes du patient.	9.8± 0.41
3. Tous les patients doivent bénéficier d'une information sur la maladie, son évolution et les modalités thérapeutiques disponibles, pour permettre une décision partagée optimale entre le patient et son médecin, en insistant sur l'autogestion de la maladie.	9.68± 1.03
4. La prise en charge de l'arthrose de la main comprend des mesures non pharmacologiques et pharmacologiques. En cas d'échec du traitement médical, un avis chirurgical doit être envisagé.	9.48± 1.12

11 recommandations

Recommandations: EXERCICES	Niveau de preuve	Force	Degré d'accord (moyenne ; ET)
1. Des exercices (mobilisation articulaire, renforcement musculaire, préhension, proprioception) doivent être proposés à tous les patients	1A	A	9.56±1.26

- Les exercices améliorent la douleur, la fonction et la raideur à court terme
- Amélioration de la qualité de vie non démontrée
- Effet taille faible
- **Balance bénéfique/ risque très favorable**
- Pas d'effet maintenu dans le temps

11 recommandations

Recommandations/ EXERCICES

Niveau de preuve	Force	Degré d'accord (moyenne ; ET)
------------------	-------	-------------------------------

1. Des exercices (mobilisation articulaire, renforcement musculaire, préhension, proprioception) doivent être proposés à tous les patients

1A

A

9.56±1.2
6

Mobilité des doigts longs



Avec ou sans élastique Poser la main à plat sur la table, écarter les doigts et tenir la position.

Renforcement pouce



Ecartez le pouce, puis enroulez-le en direction de la base de l'auriculaire. Pressez une balle ou une éponge

Préhension



Enrouler votre main autour d'un tube (rouleau de sopalin, rouleau WC). Décoller l'ensemble du pouce sans décoller le reste de la main.

Proprioception



Positionnez votre pouce sur les 3 angles, les yeux ouverts 3 fois puis reproduire le syeux fermés

11 recommandations

Recommandations/ CONSEILS – AIDES TECHNIQUES	Niveau de preuve	Force	Degré d'accord (moyenne ; ET)
2. Des conseils ergonomiques et des aides techniques peuvent être proposés. • Les conseils ergonomiques améliorent de la douleur et la fonction à moyen et long terme • Effet taille faible • Les aides techniques améliorent la performance et la satisfaction • Balance bénéfice/ risque très favorable	2b	B	9.52±1.61
En pratique : • <i>Répartir le poids sur les 2 mains</i> • <i>Eviter les mouvements répétitifs du pouce</i> • <i>Eviter les prises prolongées dans une même position</i> • <i>Utiliser une prise aussi large que possible</i> • <i>Aides techniques</i>			



11 recommandations

Recommandations/ ORTHESES	Niveau de preuve	Force	Degré d'accord (moyenne ; ET)
3. Les orthèses de repos doivent être proposées dans la rhizarthrose et peuvent être proposées dans l'arthrose des doigts.	1A	A	9.52±0.96

- Amélioration de la douleur et la fonction à moyen et long terme (>3 mois)
- Pas de preuve de différence selon le type d'orthèse pour la rhizarthrose
- Seulement 2 études pour le port d'orthèse IP (nocturne)
- **Balance bénéfice/ risque très favorable**

11 recommandations

Recommandations/ TTS LOCAUX - CHALEUR	Niveau de preuve	Force	Degré d'accord (moyenne ; ET)
4. Dans les approches complémentaires, l'application locale de chaleur pourrait être envisagée pour un effet antalgique à court terme*. Les ondes électromagnétiques, le laser, l'acupuncture ou les bandes adhésives de contention ne doivent pas être proposés § . • Niveau de preuve faible pour la chaleur (boue, paraffine) • Acupuncture efficace dans la gonarthrose	2b* - 1b §	B* - A §	8.28±2.07

11 recommandations

Recommandations: AINS TOPIQUES	Niveau de preuve	Force	Degré d'accord (moyenne; ET)
5. Les AINS topiques peuvent être proposés.	1b	A	9.8±0.5

- Amélioration de la douleur et la fonction
- Pas de différence d'efficacité démontrée avec les AINS per os
- Attention à la posologie : Diclofenac étudié 4 fois par jour pendant 3 à 8 semaines

11 recommandations

Recommandations/ AINS ORAUX	Niveau de preuve	Force	Degré d'accord (moyenne; ET)
6. Les AINS oraux peuvent être proposés, notamment en cas de poussée douloureuse et pour la durée la plus courte possible.	1b	A	9.32±1.28

- **Durée la plus courte**
- **Dose la plus faible**
- **Attention aux comorbidités**
 - Cardiovasculaires
 - Rénales
 - Gastro-intestinales

11 recommandations

Recommandations/ CORTICOIDES ORAUX	Niveau de preuve	Force	Degré d'accord (moyenne; ET)
7. Les corticoïdes oraux à faible dose peuvent être envisagés dans les poussées inflammatoires polyarticulaires, pour une durée limitée.	1b	A	8.48±2.33

- 3 études dont 1 RCT de haut niveau de preuve
- Effet démontré à la posologie de 10 mg de prednisolone
- Amélioration de la douleur et la fonction
- **Durée la plus courte**
- **Dose la plus faible**

11 recommandations

Recommandations/ PARACETAMOL	Niveau de preuve	Force	Degré d'accord (moyenne; ET)
8. Le paracétamol peut être envisagé pour une durée limitée. Les opioïdes faibles (dont le tramadol) ne devraient généralement pas être utilisés.	5	D	8.88±1.33
• Paracétamol : peu de données (groupe contrôle) • Effets secondaires possible en cas de prise quotidienne prolongée • Pas de données sur les paliers 2 ou 3 • Balance bénéfique/ risque défavorable			

11 recommandations

Recommandations/ CHONDROITINE SULFATE	Niveau de preuve	Force	Degré d'accord (moyenne; ET)
9. La chondroïtine sulfate peut être envisagée à visée symptomatique et sans en attendre un effet structural.	1b	A	8.92±1.71

- 1 RCT avec risque de biais faible: amélioration douleur et fonction
- Posologie de 800mg/ jour (1200 mg/jour en cas de gonarthrose)

11 recommandations

Recommandations/ INFILTRATIONS	Niveau de preuve	Force	Degré d'accord (moyenne; ET)
10. Les infiltrations intra articulaires ne devraient pas être proposées en dehors des infiltrations de corticoïdes dans les interphalangiennes en poussée inflammatoire.	1b	B	7.24±3.55



- 1 essai randomisé contrôlé contre placebo

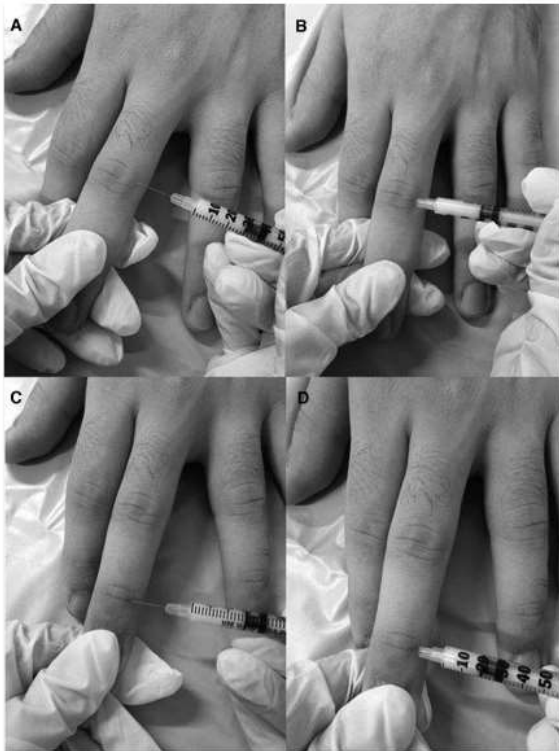
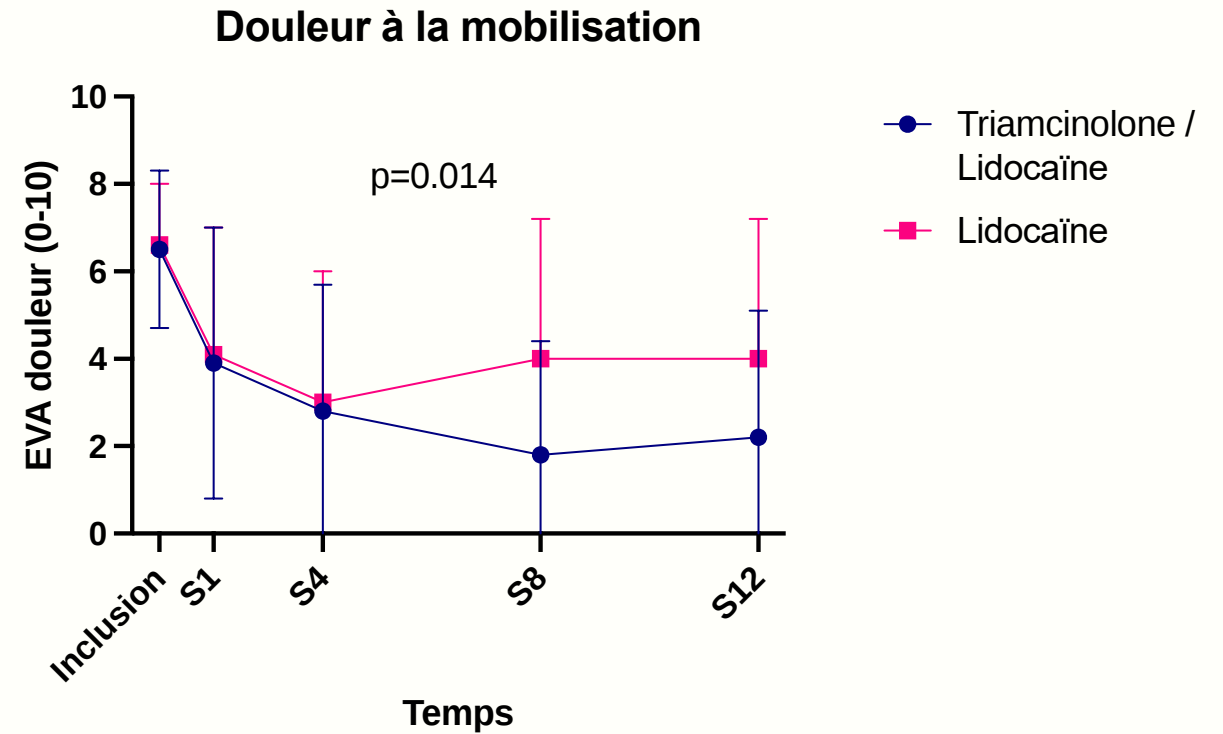


Figure 1. A and B: Intraarticular injection into the proximal interphalangeal joint. C and D: Intraarticular injection into the distal interphalangeal joint.

N=60
IP
symptomatique



Spolidoro, J rheumatol, 2015

11 recommandations

Recommandations/ AUTRES – TTS DE FOND	Niveau de preuve	Force	Degré d'accord (moyenne ; ET)
11. Au vu des données actuelles, la colchicine, l'hydroxychloroquine, le méthotrexate et les traitements biologiques anti-cytokiniques ne devraient pas être proposés.	1b	A	9.32±1.52

- RCT négatifs de haut niveau de preuve
- **Méthotrexate**
 - 1 essai randomisé contrôlé positif
 - Effet taille faible : -9.9/100 mm d'EVA à 6 mois
 - Données supplémentaires nécessaires

Groupe relecture externe

Principes généraux	Niveau d'accord (moyenne $\pm$ SD)
Objectifs	9.82 $\pm$ 0.39
Hétérogénéité	9.36 $\pm$ 1.03
Information	9.07 $\pm$ 1.27
Chirurgie	8.32 $\pm$ 1.89
Recommandations	Niveau d'accord (moyenne $\pm$ SD)
Exercices	9.29 $\pm$ 1.21
Ergonomie	9.07 $\pm$ 0.98
Orthèses	8.86 $\pm$ 1.48
Chaleur	7.57 $\pm$ 2.54
AINS topiques	8.93 $\pm$ 2.00
AINS per os	8.57 $\pm$ 2.10
Corticoïdes	7.75 $\pm$ 1.97
Antalgiques	7.43 $\pm$ 2.39
Chondroïtine	7.21 $\pm$ 1.33
Infiltration	6.93 $\pm$ 2.49
DMARDs	8.43 $\pm$ 1.64

Merci de votre attention

Alice Courties, Service de Rhumatologie, Hôpital Saint-Antoine, APHP
Jérémie Sellam, Service de Rhumatologie, Hôpital Saint-Antoine, APHP
Christelle Nguyen, Service de Médecin Physique et réadaptation, Hôpital Cochin, APHP
Yves-Marie Pers, Service de Rhumatologie, CHU Montpellier

Alice Courties (Paris), Camille Daste (Paris), Alexis Homs (Nîmes), Inès Kouki (Paris), Françoise Alliot-Launois (Paris), Lisa Bialé (Saint-Mandé), Pierre-Emmanuel Cailleaux (Paris), Adeline Cambon (Paris), Roland Chapurlat (Lyon), Michel Chammas (Montpellier), Grégoire Cormier (La Roche sur Yon), Marie-Christine Fabre (Paris), Véronique Gaud-Listrat (Paris), Augustin Latourte (Paris), Antonio Lopez (Montpellier), Nathalie Nayral (Montpellier), Anne-Christine Rat (Caen), Alexandra RÖREN (Paris), Christian H Roux (Nice), François Rannou (Paris), Emmanuel Maheu (Paris,) Sylvain Mathieu (Clermont-Ferrand), Christelle Nguyen (Paris), Yves-Marie Pers (Montpellier), Jérémie Sellam (Paris)



Assoc. Gériatrie Rhumatologie (AGRHUM)



- **Philippe Breville †**
- **Christian Cadet**
- **Pierre Emmanuel Cailleaux**
- **Pascal Hilliquin**
- **Claude Jeandel**
- **Jean Laurent Le Quintrec**
- **Odile Levy-Raynaud**
- **Emmanuel Maheu**
- **Bernard Verlhac**
- **Jean-Marie Vetel**