

# Infiltratietechnieken: hoe en wat?

Prof. dr. G. Stassijns

Fysische geneeskunde en revalidatie

# Heel wat vragen: wat zegt de literatuur?

WAT IS EVIDENCED BASED INFILTREREN?

HOEVEEL INFILTRATIES?

HYALURONZUUR?

HOE INFILTREREN?

WAT BIJ DIABETES?

PRP?

ANESTHETICUM

RUST NA INFILTRATIE ?

COMBINATIE VAN PRODUCTEN ?





- Richtlijnen US en EU
- Procedure
- Producten
  - Anesthetica
  - Corticosteroiden
  - Hyaluronzuur
  - PRP
  - Combinaties
- Technieken (blind vs US)
- Risico's

- ***Use of intraarticular (IA) corticosteroids***

We are unable to recommend for or against.

Strength of Recommendation: Inconclusive

This means that there is a lack of compelling evidence that has resulted in an unclear balance between benefits and potential harm.

- *Use of hyaluronic acid*

We *cannot* recommend for patients with symptomatic osteoarthritis of the knee.

Strength of Recommendation: Strong

- *Use of PRP/growth factor injections*

We are unable to recommend for or *against*

Strength of Recommendation: Inconclusive



Thank you for your attention

# Richtlijnen gonarthrose EU (EULAR)



**BUT EULAR (european league against rheumatism)**

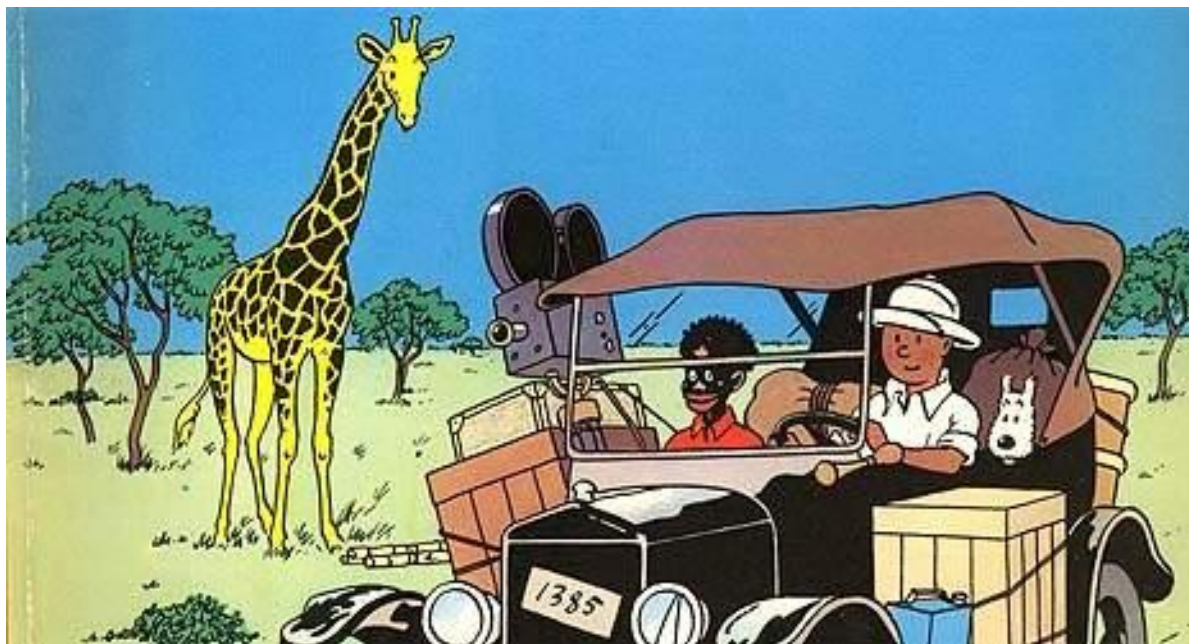
Ann Rheum Dis. 2000 Dec;59(12):936-44.

**EULAR recommendations for the management of knee osteoarthritis: report of a task force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT).**

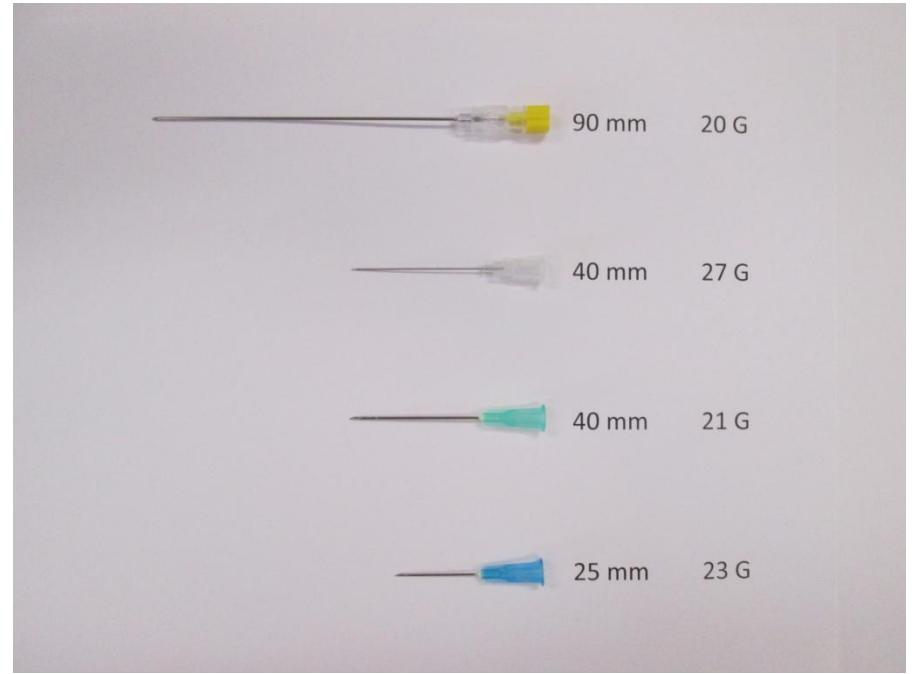
Pendleton A, Arden N, Douqados M, Doherty M, Bannwarth B, Bijlsma JW, Cluzeau F, Cooper C, Dieppe PA, Günther KP, Hauselmann HJ, Herrero-Beaumont G, Kaklamanis PM, Leeb B, Lequesne M, Lohmander S, Mazieres B, Mola EM, Pavelka K, Serni U, Swoboda B, Verbruggen AA, Weseloh G, Zimmermann-Gorska I.



- ***Intra-articular injection of long acting steroid*** is indicated for acute exacerbation of knee pain, especially if accompanied by effusion
- ***Hyaluronic acid*** are probably effective in knee OA, but the size effect is relatively small, suitable patients are not well defined, and pharmacoeconomic aspects of that treatment are not well established
- ***PRP*** no recommendations



# Infiltratieprocedure



# Locale anesthetica

|   | Onset of pain relief | Duration of pain relief (min)* |
|---|----------------------|--------------------------------|
| Procain                                     | Slowly               | - 60 min                       |
| Lidocain (xylocaine)                        | Fast                 | - 120 min                      |
| Bupivacain (marcaine, chirocaine)           | Slowly               | - 480 min                      |
| Ropivacain<br>(i.a. injection off label !!) | Slowly               | - 360 min                      |

Data source: Hatz, Intra-articular injections,  
ecco verlag 2008  
IFU Propivacain 2013, Actavis GmbH

\* Tested at the cutis/ subcutis

# Locale anesthetica:

- **Cytotoxische effecten op chondrocytes *in vitro* and *in vivo* diermodel**
  - Locale anesthetica induceren chondrocyt en synoviumcel apoptose
  - Dosis afhankelijk
  - Al 15 min na toediening vermindert de vitaliteit van de chondrocyt
  - Intra- articulaire pijnpomp

[Arthroscopy](#), 2010 Apr;26(4):451-61. doi: 10.1016/j.arthro.2010.01.022.

**Chondrolysis of the glenohumeral joint after infusion of bupivacaine through an intra-articular pain pump catheter: a report of 18 cases.**

[Anderson SL](#)<sup>1</sup>, [Buchko JZ](#), [Taillon MR](#), [Ernst MA](#).

Rao AJ et al (2014) *Am J Sports Med*; 42:50

Karie et Chu (2007) *Am J Sports Med*; 35:1621



# Corticosteroiden: welke corticosteroid gebruiken?

Geen uitspraak in cochrane, NHG, ....

| Generische naam                                | Merknaam               | Anti-inflammatoire kracht | eigenschap | toepassing               | Prijs per flacon |
|--|------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|------------------|
| Dexamethasone                                  | Aacidexam (5mg/1cc)    | 25                        | oplosbaar  | Oppervlak/<br>weke delen | 5,70€            |
| Methylprednisolone                             | Depo-Medrol (40 mg/cc) | 5                         | depot      | gewrichten               | 9.55 €           |
| Betamethasone natriumfosfonaat en dipropionaat | Diprophos (2+5 mg/cc)  | 25                        | combinatie | Weke delen en gewricht   | 5.0€             |
| Triamcinolone acetonide                        | Kenacort (10 mg/cc)    | 5                         | depot      | Gewrichten               | 9,29€ (5 ml)     |

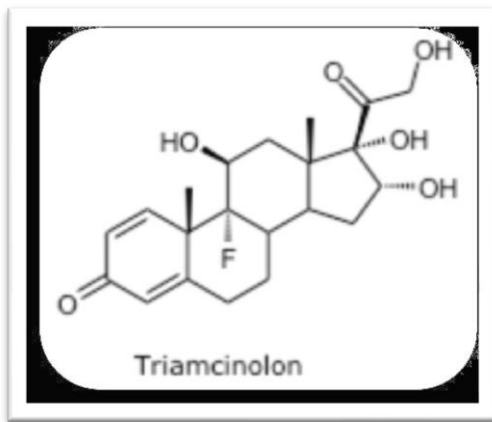
# Corticosteroiden: frequentie?

- Pijnvermindering van 2-12 weken
- Hoe vaak: 4x/leven tot 1x/ maand; praktijk 3x/jaar max 5x/leven
- Kristalijne vormen werken trager maar langer (hydrolyse van ester): bij ingreep kristal nog zichtbaar.
- Nog steeds veel controverse



# Welk corticosteroid te gebruiken in geval van diabetes?

- Intra-articulaire injection of Triamcinolon (40mg) in Type II diabetes patients



Significante stijging van de bloed spiegels van glucose 8,5 – 32u na intra-articulaire injection (> 200mg%)

*Normale bloed glucose waarden na 2,5 – 5 days*



# Hyaluronzuur voor gewrichten en pezen?

- **Primair effect**
  - Viscoelastische eigenschappen herstellen van het OA gewricht
- **Hypothetisch effect**
  - Anti-Inflammatoir
  - Inhibitie van kraakbeen degeneratie

Recommendations for the medical management of Osteoarthritis of the hip and knee 2000 update. Arthritis Rheum 2000 43 1905-15

Simon et al. (1999) Rheum Dis Clin North Am 25: 345-57; Gomis, Pawlak, Balasz, Schmidt et al. (2004) Am Coll Rheumatol 50:314-26

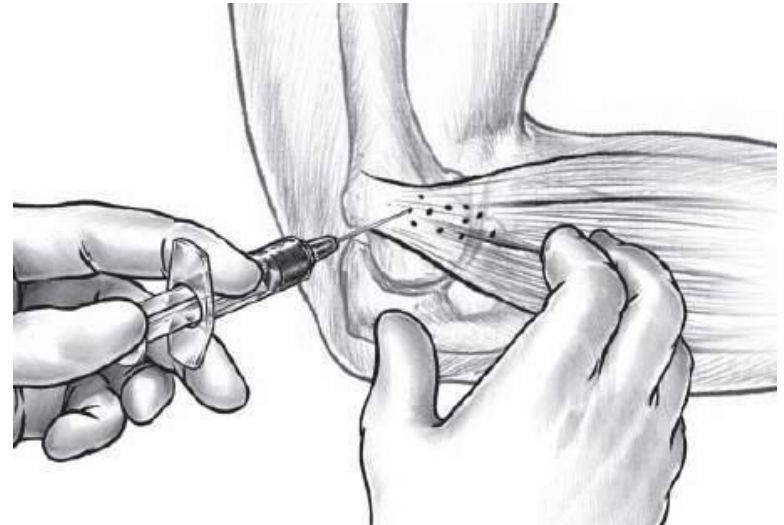
- **Richtlijnen?**  
niet duidelijk

# Hyaluronzuur in de praktijk?

- **Gewrichten**  
positieve ervaring
- **Pezen:**  
Studie FGR UZA:  
'Hyaluronan in the treatment of  
painful Achilles tendinopathy'  
EC NR 13/39/363  
Vergelijking HZ en ESWT



# Platelet rich plasma (PRP)

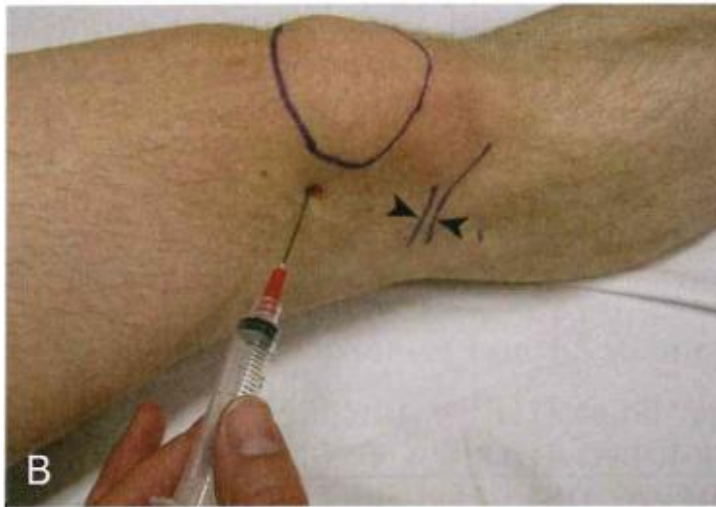


Richtlijnen: nog onduidelijk

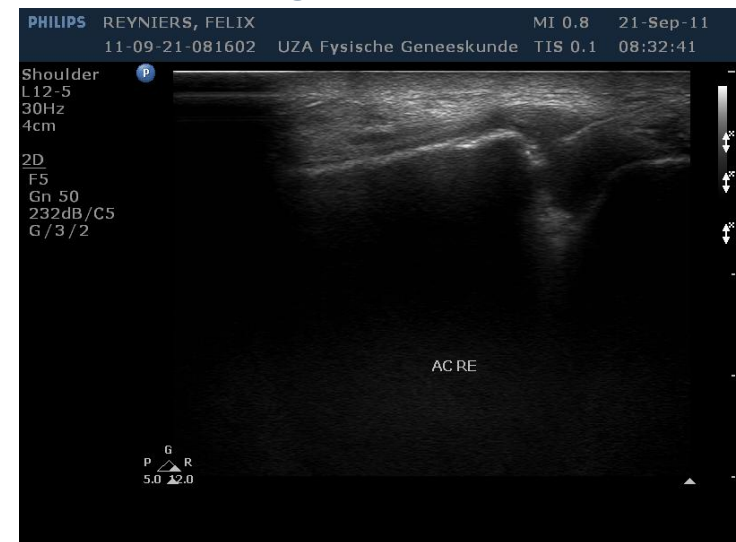
- Glucocorticoiden combineren met anesthetica ?
  - Geen wetenschappelijke evidentie
  - Combinatie anesthetica –corticosteroid?
    - Zowel anesthetica als corticosteroid zijn chondrotoxisch bovendien doet lidocaine de chondrotoxiciteit van methylprednisolone nog toenemen
    - Verlagen van bijwerkingen van cortisone?
- Combinatie PRP-hyaluronzuur?
- Combinatie met ESWT (na 3 weken)

- Niet in gewrichtsspleet maar intraarticulair

Laterale approach knie



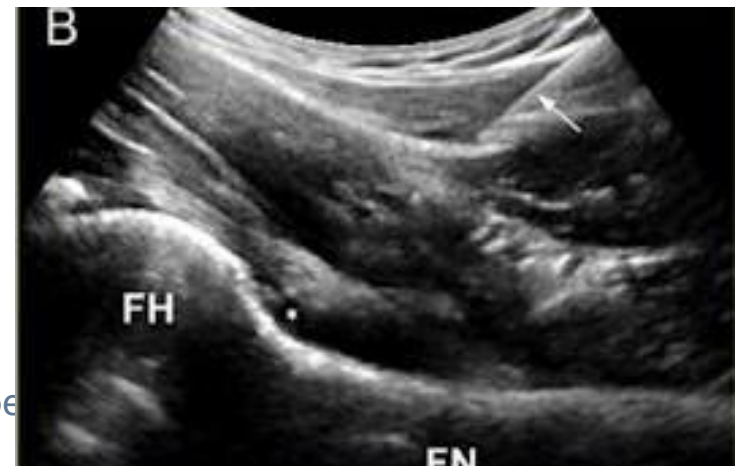
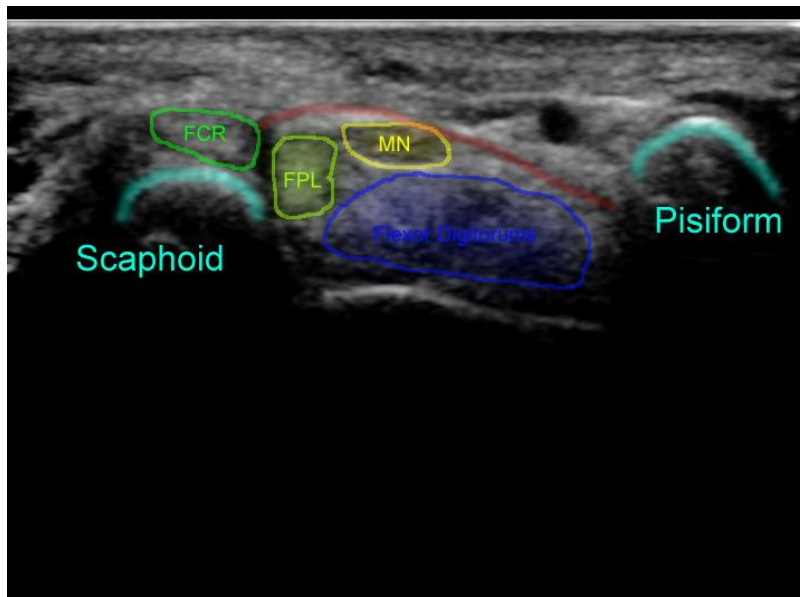
AC gewricht



Meer over techniek:  
'a practical guide to joint and soft  
tissue injections .James McNabb'

# Indicaties voor US of scopie geleide injecties

- Diep gelegen gewrichten bv heup, facetgewricht, SIG
- Calcificaties (needling)
- Zenuw blocks bv CTS



# IA injections: risico's

- Septische arthritis(1/3000-1/50 000)
  - 3-4 days na injectie
  - Septische embolen (FMO dossier bv facetinfiltratie)
- Kristal synovitis en postinjectie flare(2-6%)
  - binnen 24 hours
- Bloeding (cave antico)
- Neurovasculaire beschadiging (FMO dossiers bv CTS)
- Bijwerkingen van de medicatie (flushing, peesruptuur, huidatrofie,depigmentatie, avasculaire necrosis, kraakbeen schade (triamcinolone>methylprednisolone in vitro, diabetes, cushing,arrythmie,...)
- Allergie op medicatie

