



# Atelier d'infiltration

Guylaine Arsenault, M.D., F.R.C.P.C,  
Service de rhumatologie  
Université de Sherbrooke

# Plan

- Généralités sur la ponction articulaire
- Contre-indications
- Complications
- Matériel
- Corticoïdes
- Le geste infiltratif
- Répétition des infiltrations
- Que faire avec le liquide
- Techniques d'infiltration



# Généralités sur la ponction articulaire



## ■ Buts

- Retrait de liquide synovial ou injection localisée de substance active
  - Intra-capsulaire
  - Extra-capsulaire
    - Bourse
    - Péri-tendineux
    - Gaine synoviale

## ■ Principe de l'infiltration

- Concentration importante localement de corticoïdes permettant une activité anti-inflammatoire maximale et un effet analgésique et anti-fibrotique

# Contre-indications



## ■ Absolues

- Infection au site d'injection ou à distance
- Dermatose (psoriasis, eczéma) au site d'injection
- Matériel étranger au site d'injection (prothèse, ostéosynthèse)
- Instabilité de l'articulation (rupture ligamentaire, neuroarthropathie)
- Hypocoagulabilité majeure (thrombopénie sévère, INR très élevé)
- Fracture intra-articulaire

# Contre-indications



## ■ Relatives

- Hypocoagulabilité modérée (INR 2,5-3,0)
- Diabète
- Psychose aiguë
- Chirurgie ganglionnaire récente
- Hypertension artérielle sévère non-contrôlée
- Plus de trois infiltrations au même site au cours de la dernière année

# Complications articulaires



- **Arthrite septique**
  - Risque de 1/71 000, si technique appropriée
  - Présentation en 48-72h
  - Staphylocoques
- **Arthrite aux microcristaux de corticoïdes ou aux injections d'acide hyaluronique**
  - Présentation en 24h avec régression en 1-2 jours
  - Prévention avec AINS pour 24-48h, glace locale
- **Hémarthrose**
  - Chez patient avec coagulopathie sévère
  - Ponction très traumatique
- **Chondrolyse rapide**
  - Stéroïdes versus maladie sous-jacente
  - Surtout si infiltrations répétées

# Complications péri-articulaires

- **Rupture tendineuse**
  - Ne jamais injection de corticoïdes dans un tendon
- **Dépigmentation de la peau et atrophie locale sous-cutanée**
  - Surtout avec les injections de corticoïdes fluorés ou de longue action
  - Surtout avec les injections extra-articulaires
  - Reflux sur le trajet de l'aiguille
  - Afin de minimiser
    - Compression locale
    - Minimiser la mobilisation pendant 24-48h
- **Calcifications au site d'injection**

# Complications liés au produit

- **Hypercorticisme transitoire ou prolongée +/- corticodépendance**
  - Doses élevés, cristaux solubles ou injections répétées
- **Flushing**
- **Malaise vagal**
  - Personnalité, technique, anesthésiques locaux
- **Anaphylaxie**
  - Anesthésiques locaux
- **Hypertension**
- **Nécrose avasculaire**
  - Extrêmement rare



# Matériel

- **Aiguilles**
  - Calibre
    - Infiltration seulement: plus petit calibre
    - Drainage: 22 ou plus
  - Longueur suffisante
- **Seringues jetables**
- **Gants non-stériles**
- **Désinfectant**
  - Chlorhexidine alcoolique ou non (3 applications)
  - Proviodyne: laisser sécher le produit pour stérilisation
  - Savon au préalable si souillé
- +/- **Anesthésique local**



# Corticoïdes

## Peu solubles

- **Dépomédrol**  
(Acétate de méthylprednisolone)
  - 40 mg/ml ou 80 mg/ml
  - 1 mg équivaut à 1,25 mg de Prednisone
- **Kenalog**  
(Acétate de triamcinolone)
  - 10 mg/ml ou 40 mg/ml
  - 1 mg équivaut à 1,25 mg de Prednisone
  - *Utilisation strictement intracapsulaire*

## Très insolubles

- **Aristospan**  
(Hexacétonide de triamcinolone)
  - 20 mg/ml
  - 1 mg équivaut à 1,25 mg de Prednisone
  - *Utilisation strictement intracapsulaire*
- *Éviter les corticoïdes fluorés  
(Décadron ou Célestone)*

# Corticoïdes

## Dose selon la pathologie

### ■ Infiltration péri-articulaire

- Corticoïde de courte demi-vie
- Éviter les dérivés fluorés ou triamcinolone pour diminuer atrophie cutanée
- Maximum de 40 mg de Dépomédrol sauf si très large surface

### ■ Intra-capsulaire

- Corticoïde de longue action
- Maximum de 80 mg, voire 120 mg de Dépomédrol par articulation

## Dose selon la pathologie

- Poignet: 1 à 1,5 cc
- MCP, IPP, MTP: 0,75 à 1 cc
- IPD: 0,5 cc

# Le geste infiltratif

- **Toujours aspirer avant d'injecter**
  - Si liquide synovial: intéressant pour le diagnostic
  - Si sang veineux ou artériel: repositionnement
- **Ne jamais injecter dans un tendon**
  - Risque de rupture
- **Ne jamais injecter contre résistance**
- **Repos relatif pour 24-72h**
  - Efficacité plus importante et plus prolongée



# Répétition des infiltrations



- Attendre 4-6 semaines entre les infiltrations de corticoïdes
- Éviter de faire plus de 3 infiltrations par site par année
  - Si vous ressentez le besoin d'injecter plus souvent
    - Reconsidérez votre diagnostic ou le traitement
      - Erreur de diagnostic?
      - Autre traitement médical ou chirurgical préférable?

# Quoi faire du liquide?



- Les prélèvements doivent être acheminés le plus rapidement possible au laboratoire
  - Éviter la contamination
  - Éviter l'erreur de décompte cellulaire
  - Éviter l'erreur dans l'interprétation de recherche de cristaux
- **Tube à bouchon rouge brique**: culture
  - À prioriser si peu de liquide et suspicion d'infection
- **Tube à bouchon lavandre** (EDTA): décompte cellulaire (1 ml)
- **Tube à bouchon vert** (héparine): recherche de cristaux (1 ml)
  - À prioriser si pas suffisamment de liquide pour le tube lavandre et vert

# Techniques d'infiltration

## ■ Épaule

- Intra-articulaire
  - Approche postérieure
  - Approche antérieure
- Sous-acromiale

## ■ Cheville

- Intra-articulaire
  - Tibio-astragaliennne
  - Sous-astragaliennne

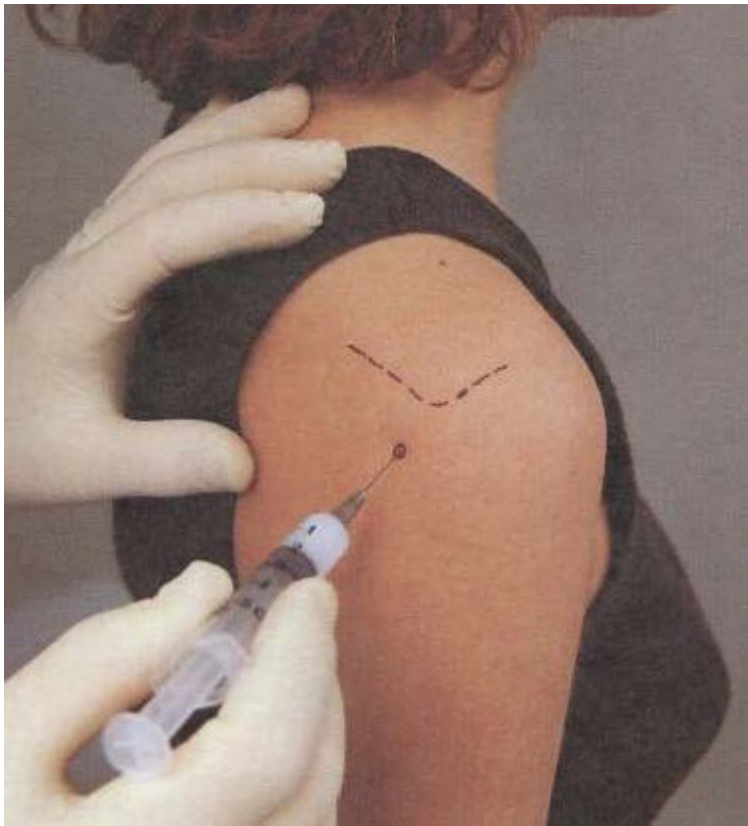
## ■ Pied

- Intra-articulaire
  - MTP



# Infiltration de l'épaule

## Approche postérieure

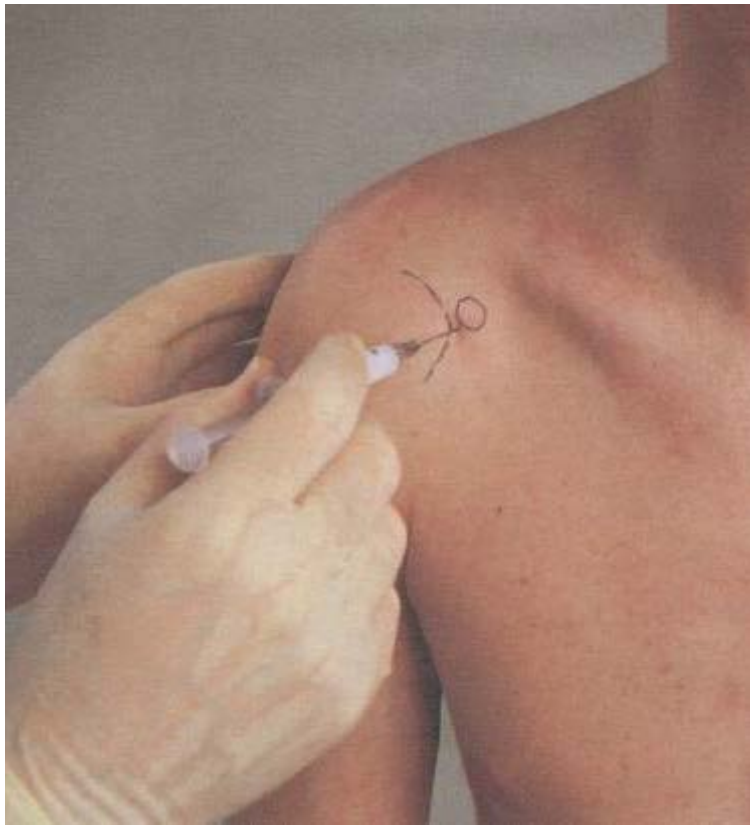


- Assis, le bras le long du corps
- Localiser l'apophyse coracoïde et l'angle postérieur de l'acromion (jonction du bord de l'acromion et de l'épine de l'omoplate)
- Insérer l'aiguille à 1,5 cm sous l'angle postérieur de l'acromion en direction de l'apophyse coracoïde



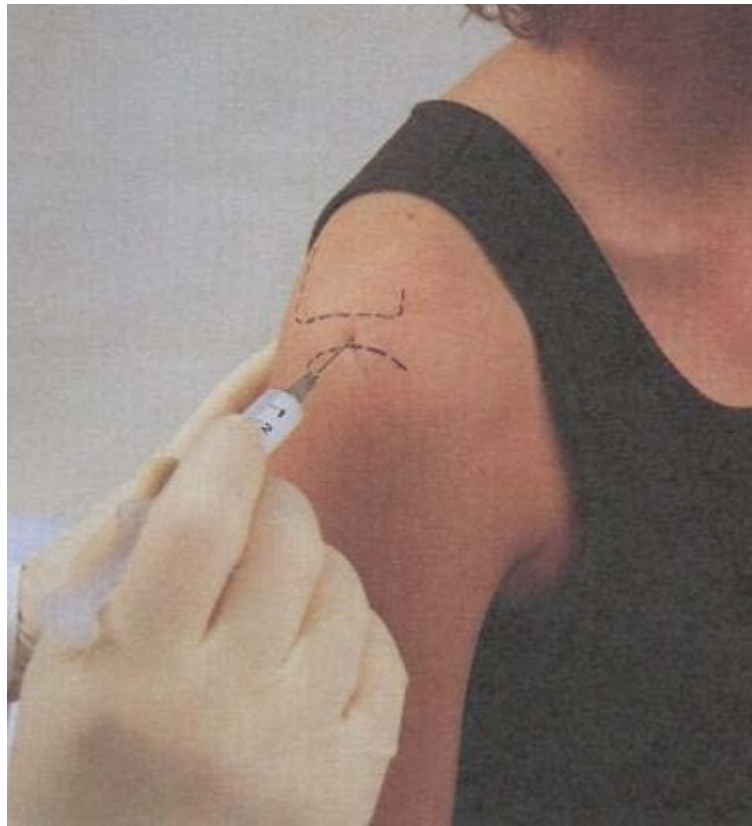
# Infiltration de l'épaule

## Approche antérieure



- Assis, le bras le long du corps ou décubitus dorsal avec le bras allongé
- Localiser l'apophyse coracoïde
- Insérer l'aiguille à 1 cm en inféro-latéral de l'apophyse coracoïde, perpendiculaire à la peau
- Attention: plexus brachial, l'artère et la veine axillaire passe en inféro-médial

# Infiltration sous-acromiale



- Assis, le bras le long du corps
- Localiser l'acromion et le sillon sous-acromial
- Insérer l'aiguille sous le rebord inférieur de l'acromion

# Infiltration tibio-astragaliennne

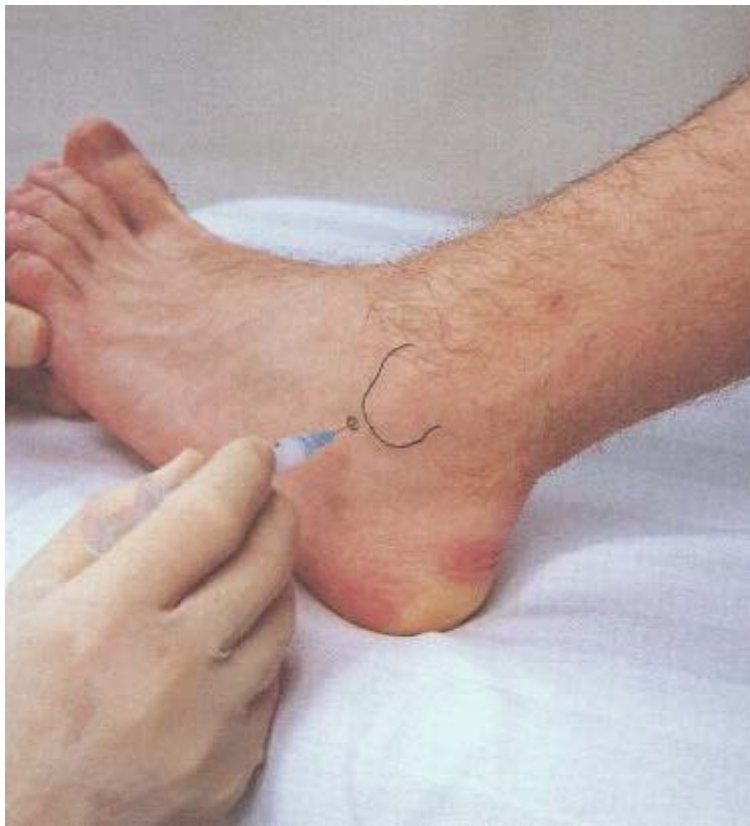


- Décubitus dorsal
- Localiser l'interligne articulaire à la palpation et en mobilisant la cheville
- Localiser le tendon tibial antérieur
- Insérer l'aiguille en latéral (ou en médial) du tendon tibial antérieur dans l'interligne articulaire sur environ 2 cm
- Attention: artère pédieuse est latérale au tendon tibial antérieur

# Infiltration sous-astragaliennne



# Infiltration sous-astragaliennne



- Décubitus dorsal, membre inférieur en légère rotation interne
- Localiser la malléole externe
- Garder la cheville en légère inversion
- Insérer l'aiguille dans le sinus du tarse, sous la malléole externe sur environ 2 cm

# Infiltration MTP du gros orteil



- Décubitus dorsal
- Localiser l'interligne articulaire en appliquant une légère traction sur la phalange
- Garder l'articulation fléchie à environ 20 degrés
- Insérer l'aiguille sur le bord antéro-latéral ou antéro-médial, sur environ 1 cm

# Questions?



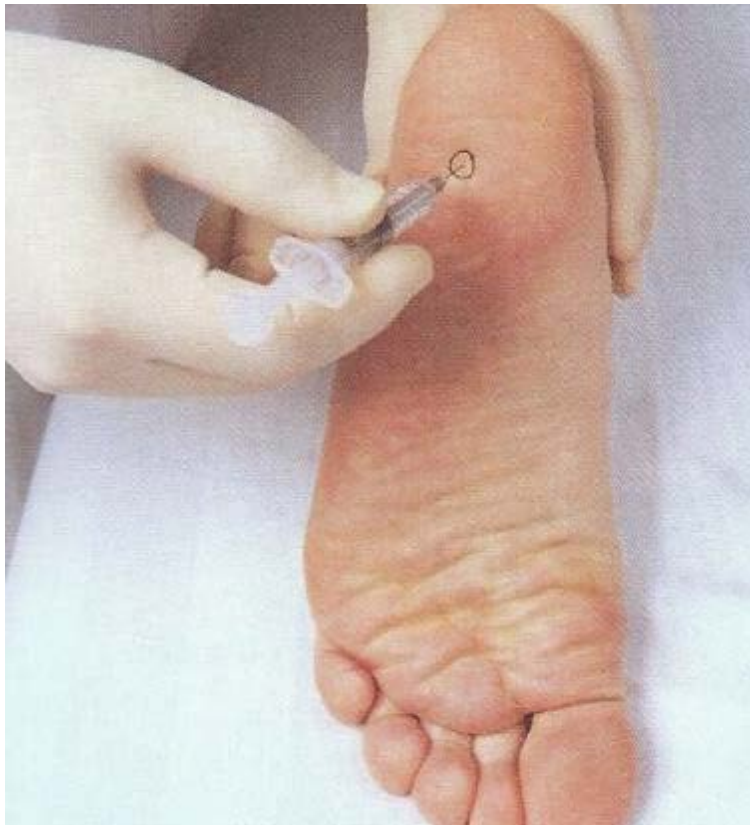
## ■ Références

- Béliveau, Pierre. Infiltrations: Quand? Comment? 40 techniques. Éditions sciences et culture inc., 1990
- Tremblay, Jean-Luc. L'examen musculosquelettique. Les presses de l'Université de Montréal, 2009.

## ■ Remerciement

- Dr Gilles Boire
- Dr Patrick Liang

# Infiltration fascia plantaire



- Décubitus ventral
- Localiser le point douloureux maximal au niveau de l'attache du fascia à l'aspect antéro-médial de la base du calcanéum
- Insérer l'aiguille au site douloureux
- Injection en étoile
- Attention: dernier recours après autres modalités



# Infiltration sous-acromiale

