

# LES RUPTURES TRAUMATIQUES DES EXTENSEURS

Victor KATZ

D.I.U DE CHIRURGIE DE LA MAIN - Saint Antoine - 17 Novembre 2007



Institut français de chirurgie de la main - PARIS  
Hôpital privé du Vert Galant - TREMBLAY

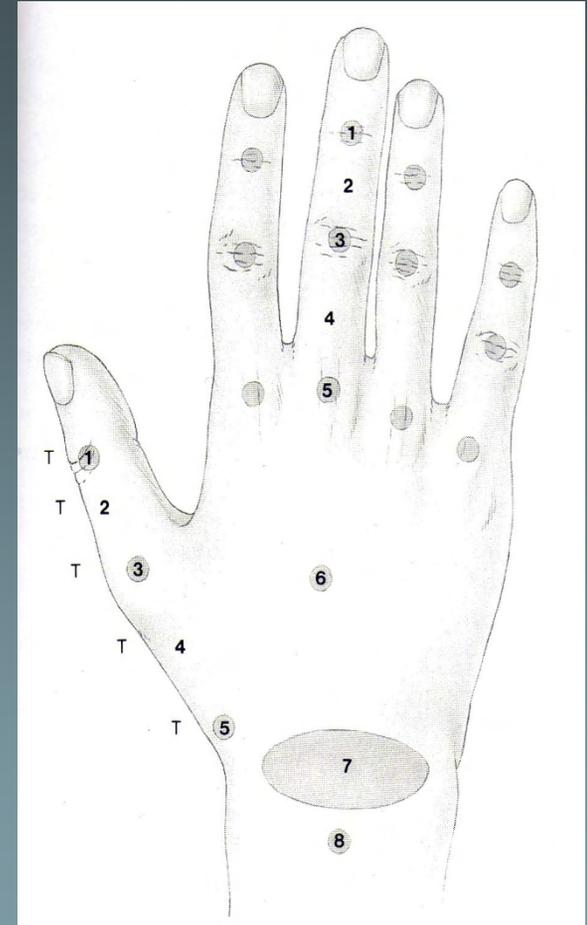


# INTRODUCTION

- Lésions fréquentes +++
  - Fragilité structurelle des extenseurs
  - Traumatismes faciles
  - Prédominance des fléchisseurs
- Traitement chirurgical difficile :
  - Peau fragile et adhérente
  - Problèmes de retour veineux
- Auto aggravation des lésions  
Due à la complexité de la physiologie de l'appareil extenseur

# PLAN

- Zone 1 : doigt en maillet +++
  - doigts longs
  - pouce
- Zone 3 : Doigt en boutonnière++
- Zone 5 : Rupture au dos de la MP
- Zone 7 : Rupture au poignet : LEP
- Zone 8 : Rupture à la jonction tendino musculaire



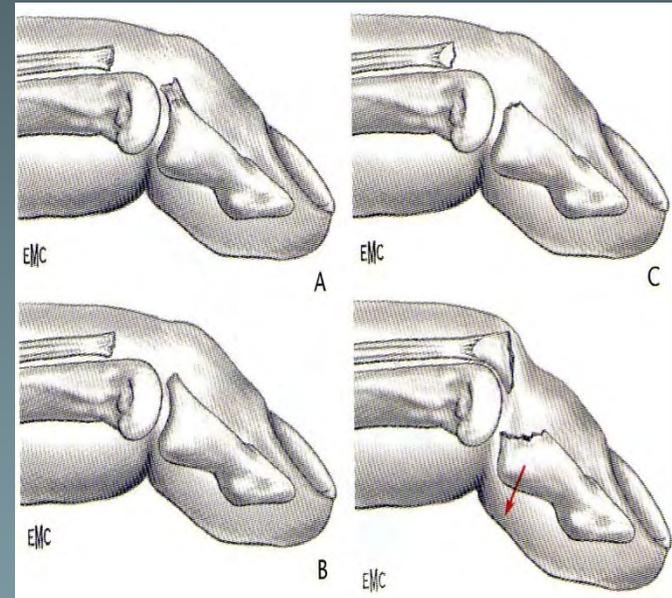
# LE DOIGT EN MAILLET

- Définition
  - Fréquent +++
  - Rupture sous cutanée de l'insertion distale de l'extenseur +/- fracture
  - zone avasculaire à 11 / 16 mm de l'insertion
  - Flexion P3 de 10 à 50°
    - Course tendineuse 3 à 4 mm
    - Début de l'extension entre 90 et 45° avec rétinaculaire oblique



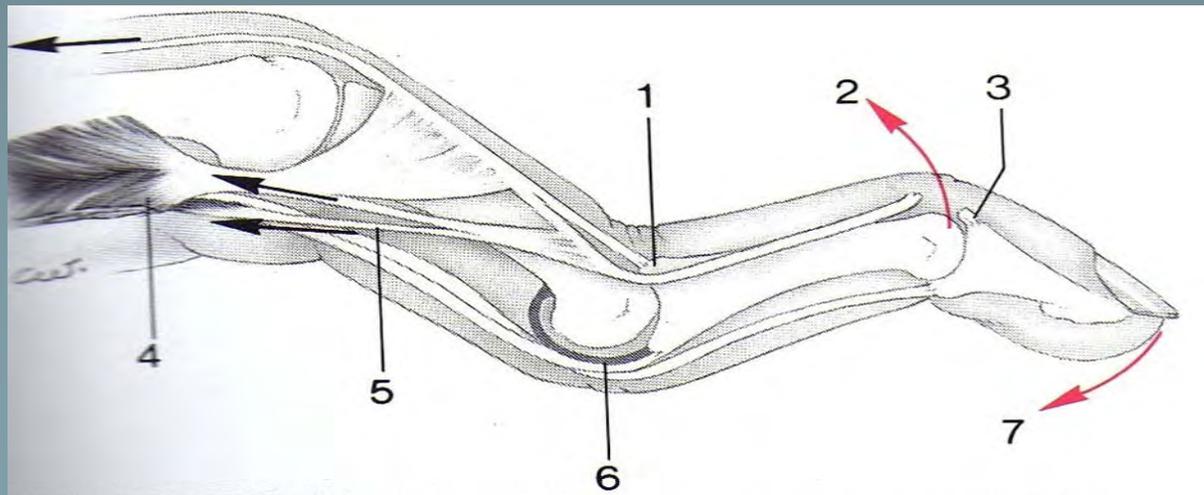
# LE DOIGT EN MAILLET

- Mécanisme :
  - traumatisme forcé chez le jeune, presque spontanée chez le sujet âgé (surtout si arthrose)
  - Extension contrariée avec flexion brutale
- Gêne : accrochage, esthétique
- Faire une Rx
- Classification



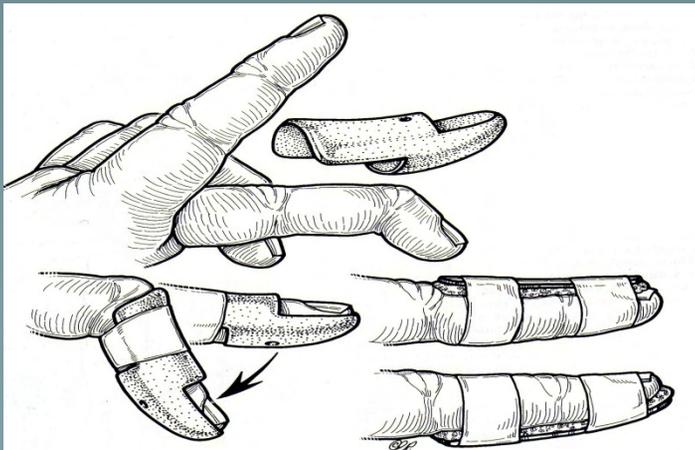
# Evolution vers col de cygne

- Recul de l'extenseur avec apparition d'une hypertonie avec hyperextension de l'IPP (surtout si hyperlaxe)
- Dorsalisation des bandelettes latérales avec aggravation de la flexion IPD par renforcement des fléchisseurs
- Perte de l'effet des rétinaculaires obliques et disparition de l'enroulement harmonieux (effet came)
- Enraidissement progressif, la déformation devient non réductible



# traitement orthopédique

- Le meilleur traitement +++
- si le diagnostic est fait tôt, avant 3 semaines
- Attelle spatulée dorsale ou palmaire ???
- Légère hyperextension
- Immobilisant l' IPD / IPP libre
- Traitement difficile
- 8 semaines : 6 strictes puis 2 d'orthèses
- Autoréducation



# traitement chirurgical

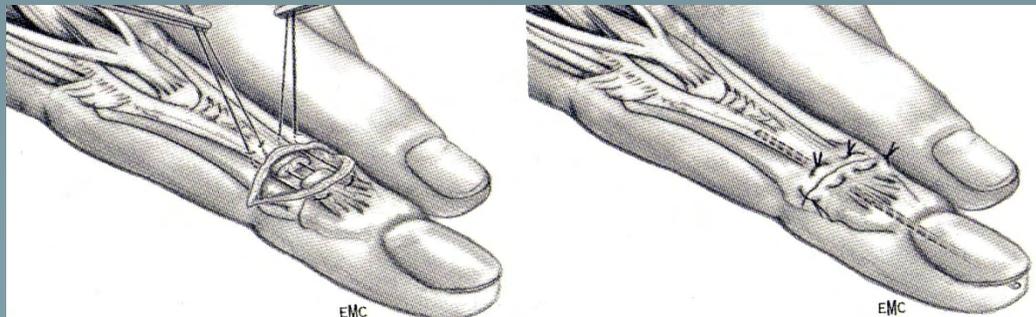
- Indications

- Pour certains, brochage systématique
- Pour les autres
  - Si maillet vu au delà de 3 à 4 semaines
  - Si fragment osseux volumineux (plus d'un tiers)
  - Si subluxation palmaire
- A discuter car :
  - Flessum résiduel fréquent : 5° à 10°
  - Risque de complications : sepsis...

# Réparation secondaire du tendon

- Les techniques

- Brochage percutané [Pratt, JBJS 1952]
- Plicature [Zancolli, 1979]
- Ténotomie de Fowler isolée [JBJS, 1959]
- Greffe et plasties [Snow, JBJS 1968]
- Ancres [Ulkhür, Ann Plast Surg, 2005]
- Ténodemodèse [Brooks-Graner, traité de Tubiana, 1986]
- Suture raccourcissante [Eliot, ortho, 1970], [Levante, Chir main, 2003]



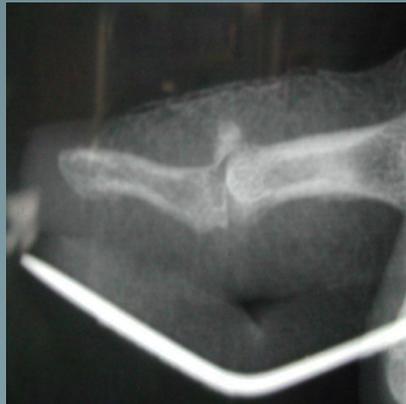
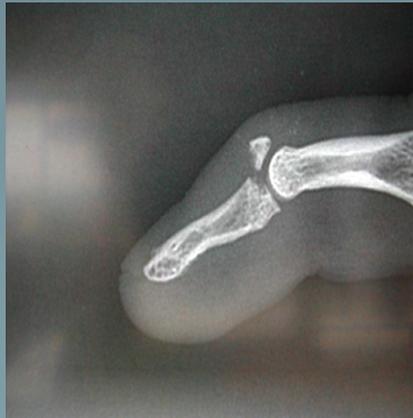
# Réparation secondaire du tendon

- Suture raccourcissante
  - Voie en H, en baillonnette
  - Libération du tendon
  - Cal d'allongement préservé
  - Resection en zone saine < 3 mm
  - Brochage axial 6 semaine
  - suture en zone saine
  - Surjet d'affrontement en zone saine



# Doigt en maillet avec arrachement osseux

- En urgence, faire Rx de profil en vérifiant la réduction puis attelle 6 semaines
- Indications
  - Absence de réduction
  - Forme vue au delà de 3 semaines
  - Fragment supérieur à 1/3
  - Subluxation palmaire



# Doigt en maillet avec arrachement osseux

- Technique
  - Si fragment consolidé avec un écart, traiter comme cal d'allongement
  - Si non consolidé
    - » Ancre si fragment petit
    - » Broche / hauban
    - » Arthrodèse si échec



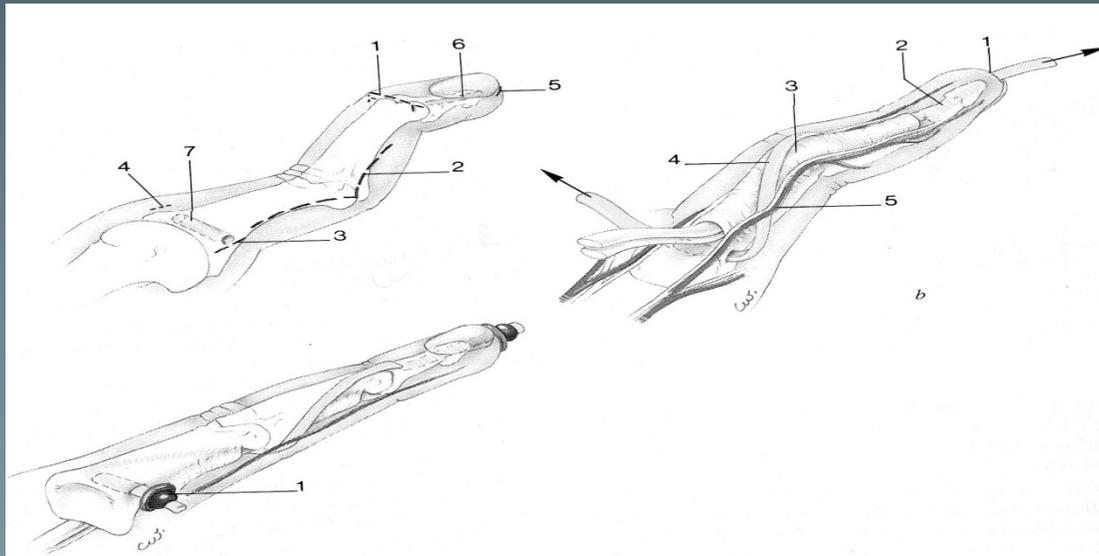
# Traitement du col de cygne

- **Forme mineure :**  
traitement du maillet et rééducation de l'hyperextension par attelle IPP stop
- **Forme réductible et échec de la rééducation :**
  - plicature de la plaque palmaire
    - Voie antérieure
    - Ouverture A3, on récline fléchisseurs
    - Excision ou plicature + renfort latéraux
    - Réglage à 20°
    - Attelle IPP stop 6 sem
  - Ténodèse FCS
  - Ténotomie de Fowler
    - Ténotomie de la bandelette médiane au dos de P2
    - Diminue l'hyperextension IPP, améliore le flessum IPD
    - Intégrité bandelette latérale
    - Risque de boutonnière



# Traitement du col de cygne

- Forme importante mais réductible : technique SORL de Littler !



- Forme raide :
  - Encore plus difficile
  - Associer arthrolyse

# Le traitement chirurgical

- Cas particulier du pouce en maillet
  - Rare
  - Défaut d'extension de P2
  - Traitement orthopédique si vu en urgence
    - 3 sem attelle pouce et poignet
    - 3 sem pouce

# Résultats

- Le traitement chirurgical du doigt en maillet invétéré traité par raccourcissement suture : à propos de 66 cas

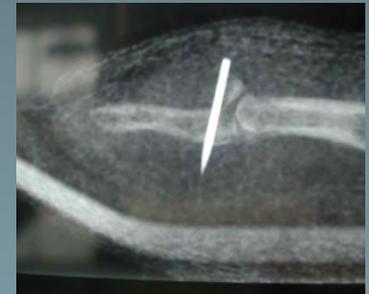
Chirurgie de la main - Levante, Belkadi, Ebelin - 2003, 22(1), 13-18

- échec traitement ortho (18 % non traités)
- Flessum préop moyen 42°, 81 % de lésions tendineuses pures, 4 cols de cygne
- 77 % de bons résultats, flessum post op moyen 5°, 4 reprises

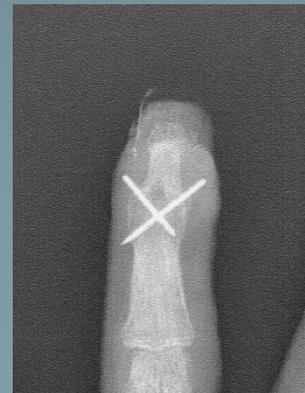
- Résultats du traitement orthopédique et chirurgical des doigts en maillet après rupture sous cutanée : 216 cas

Rev chir Ortho - Foucher, cange, lenoble, Ehrler - 1995, 81 (6), 491 - 6

- 151 traitements orthopédique, 35° à 7 °
- 60 traitements chirurgicaux, 35° à 12°
- Donc tt ortho si possible



- Attention aux complications diversement appréciées dans la littérature



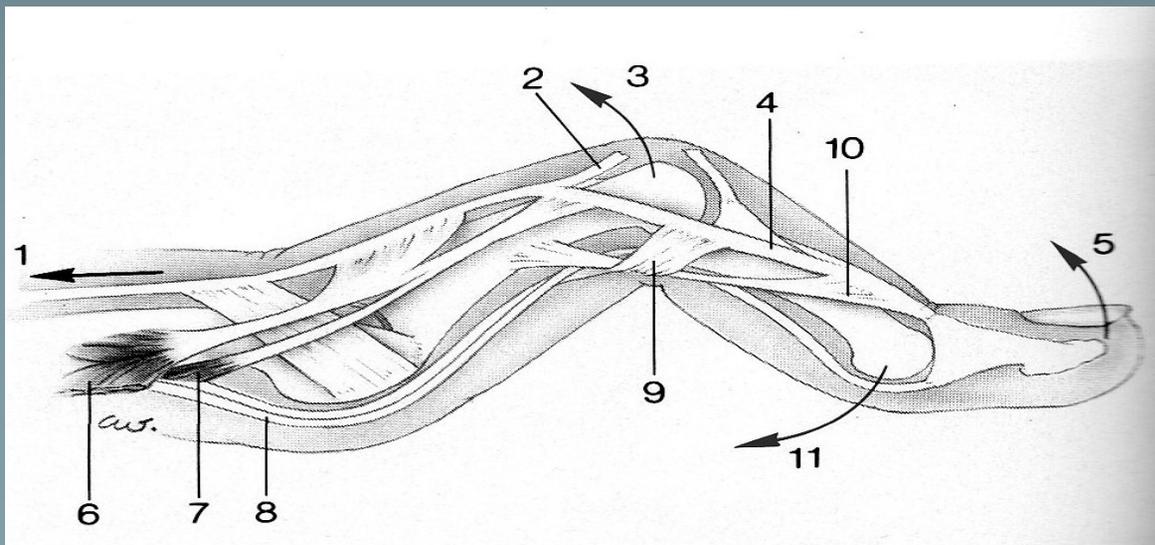
# LA BOUTONNIÈRE

- Définition
  - Lésion de la bandelette médiane sur P2
- Circonstances
  - Luxation palmaire de l'IPP
  - Flexion forcée de l'IPP, doigt en extension
  - Choc direct sur la face dorsale de l'IPP fléchi
- Diagnostic
  - Perte d'extension active de 15° à 20° IPP
  - Défaut de flexion IPD
  - Parfois difficile : aspect souvent semblable à une raideur après entorse (importance rééducation)
- Faire Rx
- Intérêt de l'IRM
- Enraidissement progressif



# Mécanisme de la déformation

- Recul de l'appareil extenseur
- Distension du ligament triangulaire
- Luxation latérale des bandelettes latérales sous l'effet du FCS
- Rétraction progressive des rétinaculaires transverses fixent IPP
- Les bandelettes latérales deviennent fléchisseur IPP et entraîne l'IPD en hyperextension
- La rétraction des rétinaculaires obliques finissent de fixer l'IPD en extension



# Traitement

- indications

- Lésions récentes

- Orthopédique +++

- Chirurgical parfois

- Systématique pour certains (brochages en extension)

- En cas de lésions osseuses

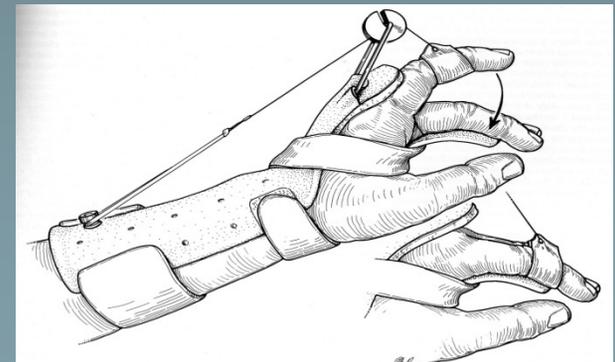
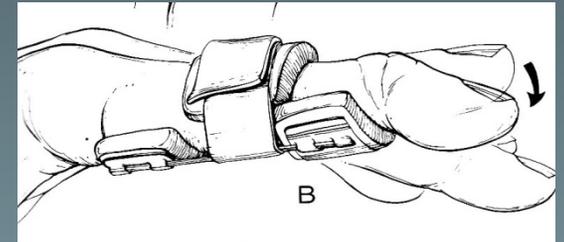
- Lésions anciennes

- chirurgical

- À discuter car résultats aléatoires

# Traitement orthopédique

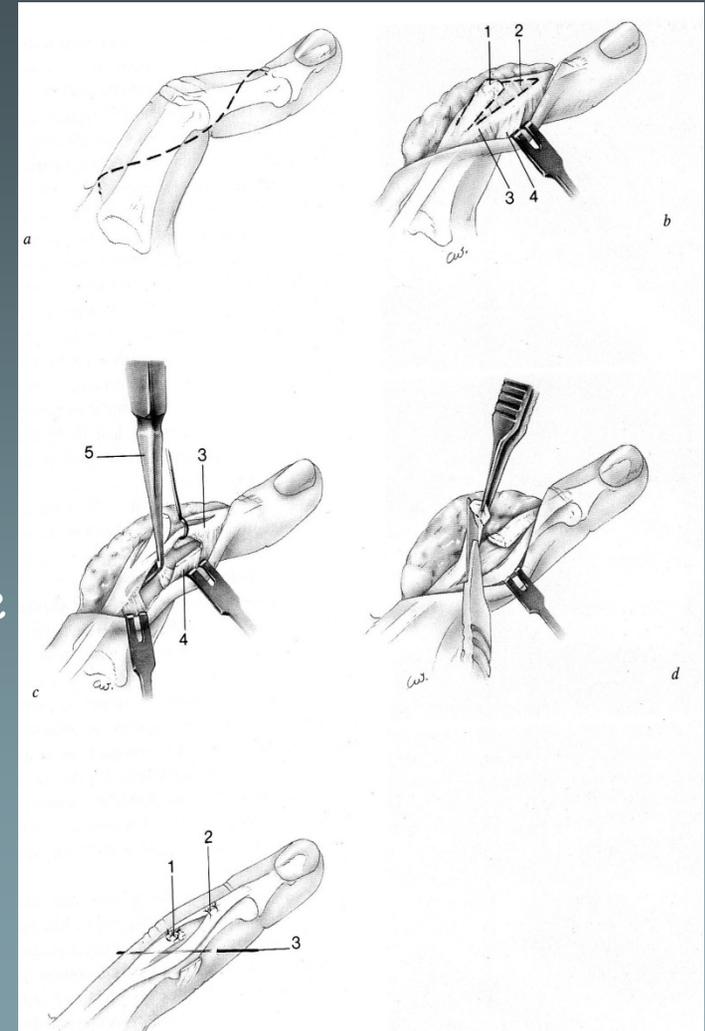
- Attelle en extension IPP
  - palmaire
  - IPD libre
  - MP bloquée à 20° pendant 3 semaines pour certains
  - Durée 6 semaines
- Remplacée pour 15 jours suppl. Par orthèse dynamique permettant flexion IPP et rappel élastique en extension



# Traitement chirurgical

## Boutonnière réductible : réparation de la bandelette médiane

- Spontanément ou après rééducation et orthèses
- Voie dorsale arciforme
- ténolyse et individualisation des bandelettes
- Section rétinaculaires transverse
- Après résection, suture de la bandelette si possible ou réinsertion (ancrage, tunnel)
- Réfection du ligament triangulaire
- Brochage IPP 3 semaines
- Immobilisation 5 semaines, rééducation IPD immédiate

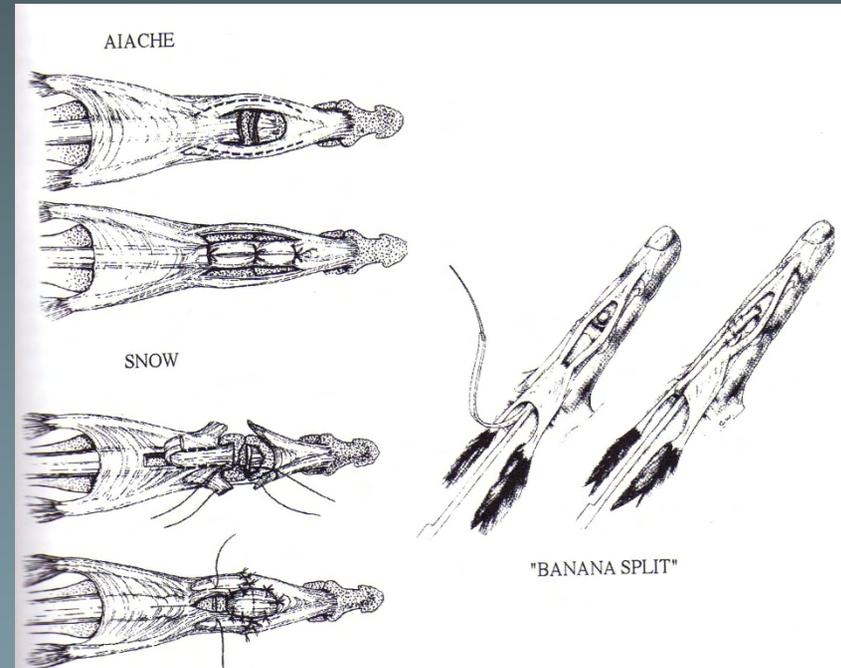


# Réparation de la bandelette médiane



# PLASTIES DE RECONSTRUCTION POUR PERTE DE SUBSTANCE

- Rare dans les traumatismes fermés
- Impossibilité de ramener la bandelette médiane sur P2 après résection du cal
- Différents types :
  - Snow : retournement
  - Foucher : retournement long
  - Aiache : bandelette latérales partielles
  - littler eaton : bandelettes latérales totales
  - Oberlin (by pass) : transfert extenseur propre avec greffe
  - Laulan : greffe retinaculum-os-retinaculum

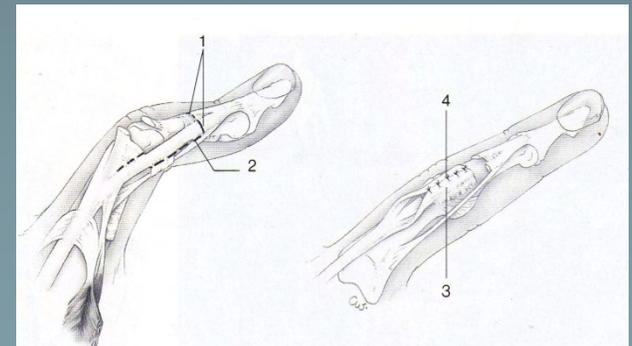
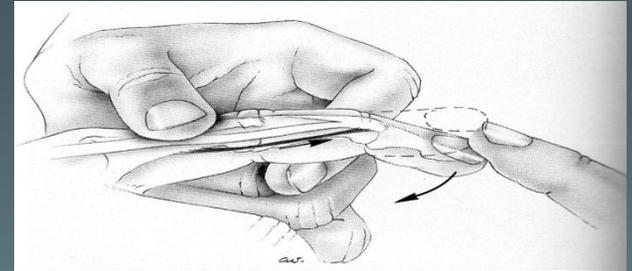


# Traitement chirurgical

- Boutonnière non réductible
  - Traitement en 1 ou 2 temps ???
    - Si 1 temps grande voie arciforme dorsale
    - Si 2 temps voie palmaire pour ténoarthrolyse puis voie dorsale après 3 mois de rééducation et orthèse
  - Ténarthrolyse et réparation bandelette médiane
    - Ténarthrolyse
      - o Check rein
      - o Ligament latéraux
    - Bandelette : idem

# Traitement de l'hyperextension IPD

- Test de Haines
  - IPP en extension, flexion passive IPD
  - Positif si flexion IPD impossible : rétraction des rétinaculaires obliques
- Si hyperextension persiste et test de Haines positif : tenotomie selon Dolphin
  - ténotomie bandelette terminale en amont lombricaux et rétinaculaires obliques
  - Rééducation +++



# Résultats

- Traitement chirurgical des déformations en boutonnière des doigts longs : série retrospective de 47 cas

Le Bellec, Loy, Touam, Alnot, Masméjean - Chir Main, 2001, 20, 362-7

- Délai 23 mois
- 34 déformations souples, 62 % Bons résultats, 4 complications (1 arthrite)
- 13 déformations raides, 0 % de bons résultats (mais 10 arthroses )
- arthrolyse dans le même temps.



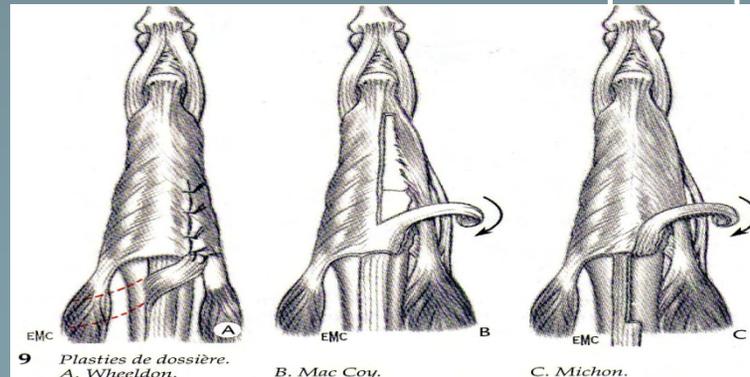
arthrodèse

# Autres ruptures

- Zone v : luxation de l'extenseur au dos de la MP
  - Rare
  - Coup de poing du boxeur
  - Diagnostic souvent tardif
  - souvent III
  - Concerne souvent bandelette sagittale radiale, le tendon se luxe dans la vallée intermétacarpienne ulnaire, lors de la flexion
  - Pseudo ressaut avec luxation visible du tendon puis défaut d'extension active et inclinaison cubitale
  - À part dissociation longitudinale des extenseurs du V (pseudo boutonnière)

# Luxation de l'extenseur au dos de la MP

- Traitement chirurgical
  - Avant 1 mois, réparation des lésions
    - immobilisation 4 semaines
    - Puis syndactylie au doigt radial
  - Après 1 mois, plastie et libération de la dossière controlatérale
    - Différentes techniques
      - » Wheeldon
      - » Mac Coy
      - » Michon
    - Suture en flexion et vérification per op



# Autres ruptures

- Zone 7 : Rupture spontanée la plus fréquente : LEP
  - Zone de tunnels ostéofibreux cloisonnés
  - Vulnérable
    - Mal vascularisé
    - Poulie de réflexion avec le tubercule de Lister
  - Après choc direct, fracture...
  - Défaut de rétropulsion du pouce



# Rupture LEP

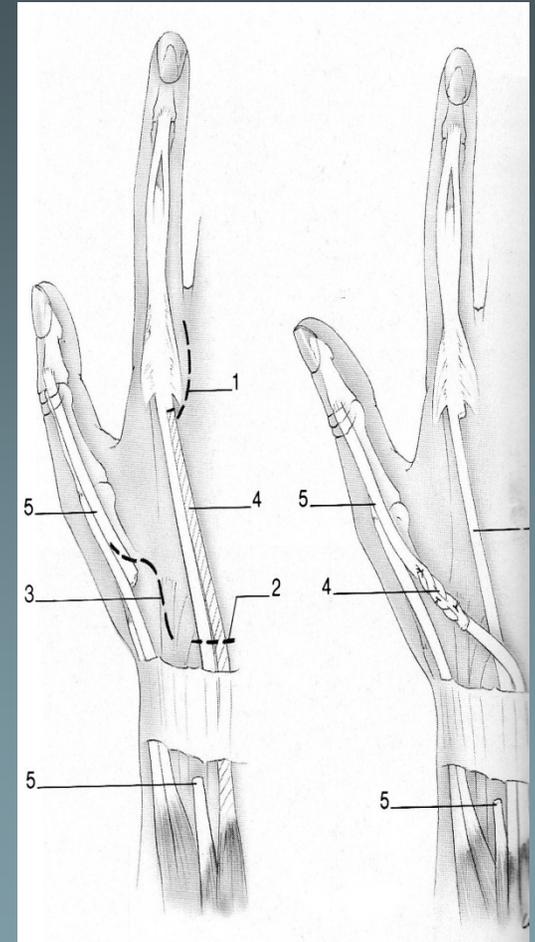
## • Traitement

### - Greffe :

- » Palmaris longus
- » Zones de suture à distance du rétinaculum
- » Dans 3<sup>ème</sup> compartiment si possible

### - Transfert de l'extenseur propre de l'index +++

- » Synergie naturelle
- » Course comparable des 2 tendons
- » Sutures en pulvertaft pour rééducation immédiate
- » Réglage difficile
  - Retropulsion du pouce en flexion du poignet
  - Flexion de l'IP possible en extension



# Les ruptures plus rares

- Zone 8 : rupture à la jonction tendino musculaire
  - Exceptionnelle
  - Étirement passif violent et brutal sur muscle contracté
  - Défaut d'extension et tuméfaction douloureuse à l'avant bras
  - Intérêt de l'IRM
  - Rétractions importante
  - Traitement chirurgical : ténodèse

# CONCLUSION

Le meilleur traitement est orthopédique  
Intérêt d'un diagnostic et d'un traitement précoce  
Le traitement chirurgical est une affaire de  
spécialistes

