

DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE DE  
REEDUCATION ET D'APPAREILLAGE DE LA MAIN  
SESSION 2003-2005

C.H.U. DE GRENOBLE  
PROFESSEUR F. MOUTET

***UNE COMPLICATION DE LA PR :  
LA RUPTURE DES EXTENSEURS DES DOIGTS***



LE CASINO DE NICE - 1927 - (H. 0,51; L. 0,60).  
GENÈVE, COLLECTION GEORGES MOOS.

BEATRICE ALLANIC – VAN DE RIET

TABLE DES MATIERES
--------------------

<b>INTRODUCTION</b> .....	2
<b>I. HISTORIQUE</b> .....	2
<b>II. LA RADIO-ULNAIRE DISTALE (RUD)</b> .....	4
<b>III. PATHOGÉNIE</b> .....	6
<b>IV. LOCALISATION</b> .....	7
<b>V. CLINIQUE</b> .....	7
<b>VI. CHIRURGIE</b> .....	9
<b>VII. RÉÉDUCATION</b> .....	13
1. Rééducation Spécifique .....	13
2. Tableau de Rééducation .....	15
Discussion.....	17
3. Programme Orthétique .....	18
<b>VIII. BILAN</b> .....	21
<b>IX. DISCUSSION</b> .....	25
1. Rééducation des extenseurs en traumatologie et en rhumatologie.....	25
2. Orthèse statique ou dynamique .....	25
<b>X. CAS PRATIQUE</b> .....	28
<b>XI. ECONOMIE ARTICULAIRE</b> .....	31
<b>CONCLUSION</b> .....	38

**ANNEXES**

1 – Lexique .....	A-2
2 – Critères de classification de la P.R. ....	A-3
3 – Traitements – biothérapies.....	A-4
4 – La prono-supination, selon I.A. Kapandji.....	A-5
5 – L’ECU, selon R.Tubiana .....	A-6
6 – Les aponévroses de la face dorsale de la main et le tendon de l’ECU .....	A-7
7 – SODA : Description d’une action .....	A-8
8 – Programme d’auto-rééducation de la main .....	A-9
9 – Associations – Aides techniques .....	A-10
10 – Bibliographie.....	A-11

## ***INTRODUCTION***

Les lésions tendineuses représentent une complication rare dans la polyarthrite rhumatoïde (P.R.) et peuvent avoir un retentissement fonctionnel grave si elles sont négligées ou méconnues.

Il est nécessaire qu'autour du patient s'organise une équipe pluridisciplinaire, capable d'effectuer un bilan pré-opératoire, une rééducation jusqu'à la reprise de ses activités, en tenant compte de ses attentes.

Pour ceci, nous exploitons le bilan fonctionnel spécifique pour la polyarthrite rhumatoïde, et une rééducation différente de celle habituellement rencontrée dans les lésions traumatiques des extenseurs.

Des orthèses traditionnelles ou souples, l'éducation et des adaptations pour les activités de la vie quotidienne, loisirs et aménagement de domicile seront proposés au patient.

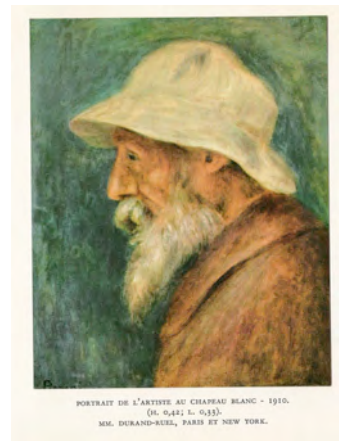
Les complications de la P.R. vont se modifier étant donné l'évolution et l'amélioration des traitements de fond (biothérapies).

Notre exposé ne s'attachera qu'aux conséquences tendineuses de la maladie à savoir : la rupture des extenseurs des doigts.

## ***I. HISTORIQUE***

La polyarthrite a été initialement décrite dans la thèse soutenue le 3 août 1800 par Auguste Jacob LANDRE – BEAUVAIS : « doit-on admettre une nouvelle espèce de goutte sous la dénomination de goutte asthénique ? »

- 1805 : John HAYGARD, médecin à Bath, décrira la même maladie sous le nom de « Nodosities of the joint »
  - 1862 : Sir Alfred Barring Garrod utilise le terme « rhumatoïd arthritis »
  - 1<sup>ère</sup> moitié du XIXe siècle : CHARCOT y a consacré sa thèse et de nombreux dessins.
  - Personnalités atteintes : Constantin IX (1055), Christophe COLOMB (1498), ... Auguste RENOIR (1900) disait : « *on peint avec ses mains* ». Après une fracture du bras droit à 60 ans, la P.R. a débuté. Il a pris l'habitude de jongler avec trois balles chaque matin, puis la maladie progressant, avec des bûchettes pour garder une certaine souplesse des doigts. Puis il installa son chevalet avec des poulies et travailla en largeur plus qu'en hauteur. Ensuite tous ses doigts ont présenté une rupture des extenseurs et on lui glissait le pinceau entre le pouce et les doigts : « *on n'a pas besoin de mains pour peindre, les mains c'est de la couillonade !* ».
- Raoul DUFY : sa P.R. se déclare en 1935 à 58 ans.

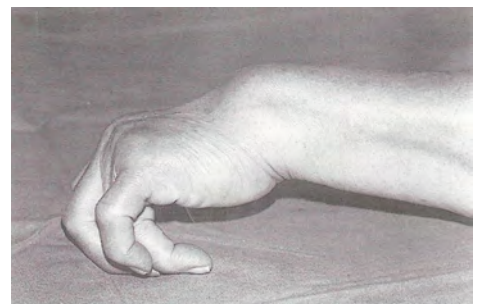


### RENOIR



### DUFY

- 1948 : JACKSON-VAUGH rapportent deux cas de ruptures par attrition au niveau de la RUD.
- 1963 : BACKDAHL décrit le caput ulnae syndrome : limitation douloureuse de la supination , luxation dorsale de la tête ulnaire, perte de l'extension de la MCP de l'auriculaire.



(A)

## II. LA RADIO-ULNAIRE DISTALE (RUD)

La polyarthrite (maladie auto-immune) touche surtout les femmes (3 pour 1) vers 40 ans, le poignet est touché dans 85% des cas (phase d'état). [8 ; 26]

Les processus qui concourent aux déformations observées dans le poignet sont :

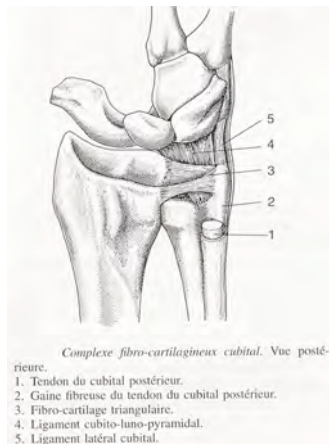
- l'hypertrophie synoviale (pannus) : elle est à l'origine des érosions osseuses, de la distension et des lésions capsulo-ligamentaires, de la destruction cartilagineuse, des atteintes tendineuses.
- les contraintes :  
internes : muscles contrôlant la mobilité et la stabilité du poignet,  
externes : forces transmises par la main au poignet, et à la colonne du pouce vont provoquer des phénomènes algiques et mécaniquement pathologiques.



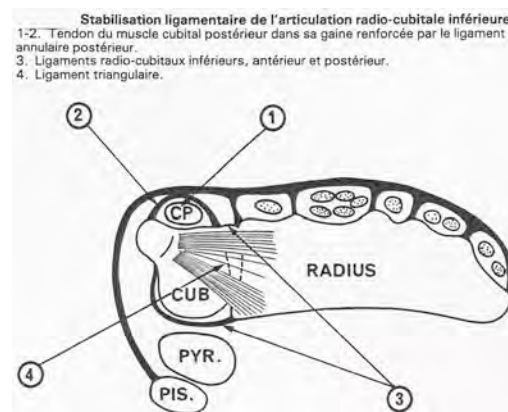
(D)

L'articulation RUD est généralement la première et la plus fréquemment touchée. Le pannus synovial distend puis détruit progressivement les structures stabilisatrices :

- radio ulnaires distales : le complexe fibreux triangulaire .

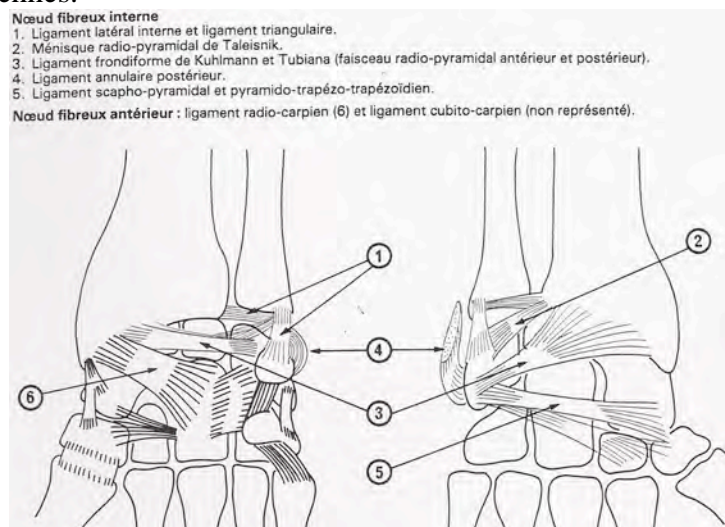


(D)



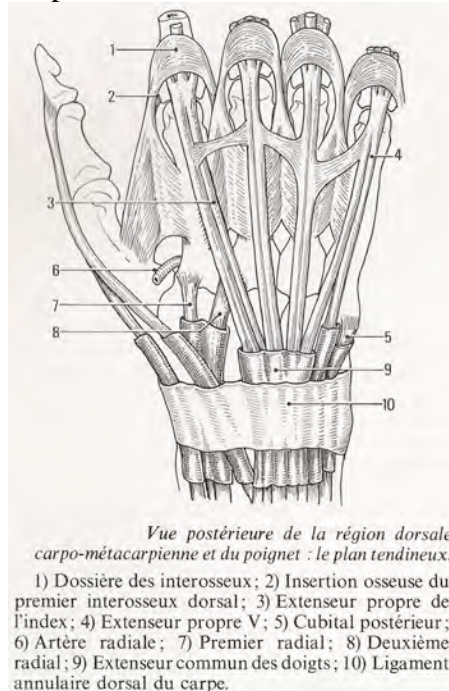
(B)

- ulno-carpiennes.



(B)

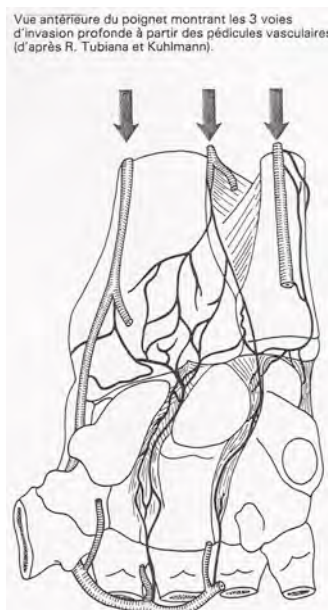
- le plancher du 6<sup>ème</sup> compartiment du rétinaculum des extenseurs, par extension du pannus synovial articulaire du carpe, ceci permet la subluxation médiale et palmaire de l'extenseur ulnaire du carpe, autre élément stabilisateur de la RUD.



(C)

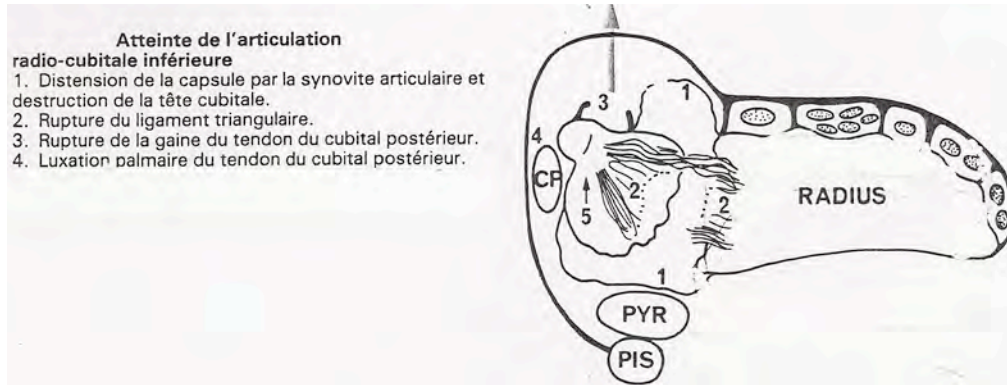
- une destruction osseuse au niveau de l'incisure sigmoïde pourra participer à l'instabilité.
- les deux structures stabilisatrices restantes : le muscle carré pronateur et la membrane inter-osseuse ne suffisent plus à éviter la sub-luxation antérieure du radius par rapport à l'ulna.
- celle-ci se marque par une protrusion de la tête ulnaire en arrière (caput ulnae syndrome) pouvant favoriser avec la supination du carpe une rupture séquentielle des tendons extenseurs des doigts à partir du cinquième compartiment.

On peut classer le poignet selon les types de déformations (Tubiana) : de type ulnaire, centrale ou radiale. [40]



(B)

- le type ulnaire :
  - o subluxation médiale et palmaire de l'extensor carpi ulnaris (ECU),
  - o subluxation RUD avec protusion dorsale de la tête ulnaire,
  - o supination du carpe ,
  - o déviation radiale du carpe avec déformation en zig-zag et déviation ulnaire des doigts.



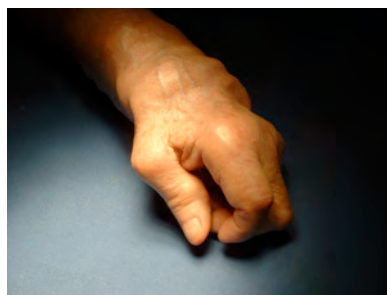
(B)

### III. PATHOGENIE

[8 ; 24]

Quelques facteurs concourent à la localisation et la fragilisation du compartiment interne :

- attrition sur déformation osseuse ou ostéophytes :
  - tête ulnaire pour l'EDQ, ECD V, IV, III, puis II,
  - tubercule de Lister : EPL,
  - luxation complète du carpe : radiaux+ tous les extenseurs.
- envahissement direct du tendon par la synovite rhumatoïde, fragilisant celui-ci qui peut se rompre secondairement (téno-synovite ou nodules intra-tendineux) se traduisant par une rupture des tendons extenseurs des doigts, plus rarement de l'ECU.



- Cause vasculaire :
  - nécrose avasculaire partielle, liée à une déchirure du méso-tendon, ou à un envahissement des vinculae par le processus rhumatoïde,
  - effet compressif du ligament annulaire dorsal du carpe sur les tendons extenseurs.
- injections locales de corticostéroïdiens.

#### IV. LOCALISATION

- Cas non opérés :

	CLAYTON	ALLIEU
EDQ	13 %	12 %
EDC V	23 %	
IV	19 %	16 %
III	10 %	
II	5 %	
ECRL		6 %
EPL	15 %	6 %

- En post-opératoire :

Il existe aussi des ruptures faisant suite aux chirurgies du poignet rhumatoïde :

ALLIEU : 1 % de rupture après ténosynovectomie,

TUBIANA – DUMONTIER : 1 %,

MILLENDER – MOORE : 2 %,

BRUMFIELD : 5 %,

NALE BUFF : 3 cas,

BENOIT (Lille) [6] : 9 cas = 30 tendons dans un délai moyen de 1 an \_ (67% des cas : moins de 3 mois) ; 78% des cas : doigts ulnaires par attrition sur l'extrémité de l'ulna luxé (44.5%).



#### V. CLINIQUE



Rupture des tendons extenseurs des trois derniers doigts de la main droite. Noter la subluxation dorsale de la tête cubitale.

(A)

« Une rupture peut en cacher une autre »



Lors de l'examen clinique d'un poignet P.R. il faut systématiquement rechercher une ou plusieurs ruptures d'extenseurs qui peuvent passer inaperçues, par un testing analytique tendineux à la recherche d'une ténosynovite, de douleurs sur le trajet tendineux ou à la mobilisation contrariée.

Les ruptures les plus fréquentes siègent en regard de la tête ulnaire subluxée en arrière. Habituellement la rupture se traduit par une perte soudaine de l'extension au niveau de la métacarpo-phalangienne (M.P) sans douleurs lors d'activités mineures. Certains auteurs au contraire écrivent : « le patient ressent un claquement accompagné d'une douleur fulgurante qui cède spontanément en quelques heures » [23].



Rupture isolée de l'extenseur commun de l'annulaire.

(A)



(A)

Il ne faut pas négliger le diagnostic différentiel du déficit d'extension des M.P :

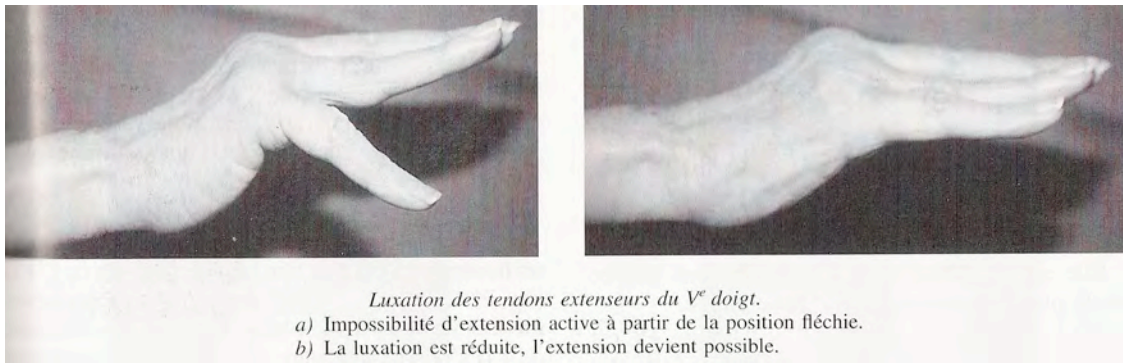
- par la déformation des doigts : subluxation palmaire de la M.P. et flexum de P1 ;
- paralysie radiale (nerf inter-osseux postérieur) suite à une synovite sévère au coude (passage du nerf dans le court supinateur) : paralysie simultanée des extenseurs des trois doigts ulnaires, de l'extension active du poignet se fait en légère déviation radiale par parésie associée de l'ECU, l'effet ténodèse existe encore lors de la flexion du poignet, l'extension des doigts est possible ;



Paralysie de l'extenseur commun des doigts par atteinte du nerf inter-osseux postérieur, simulant une rupture pluritendineuse des extenseurs.

(A)

- luxation de l'extenseur dans la vallée inter-métacarpienne : l'extension active devient impossible, mais reste possible de la position neutre (le tendon étant alors recentré au sommet de la tête M.P).



(D)

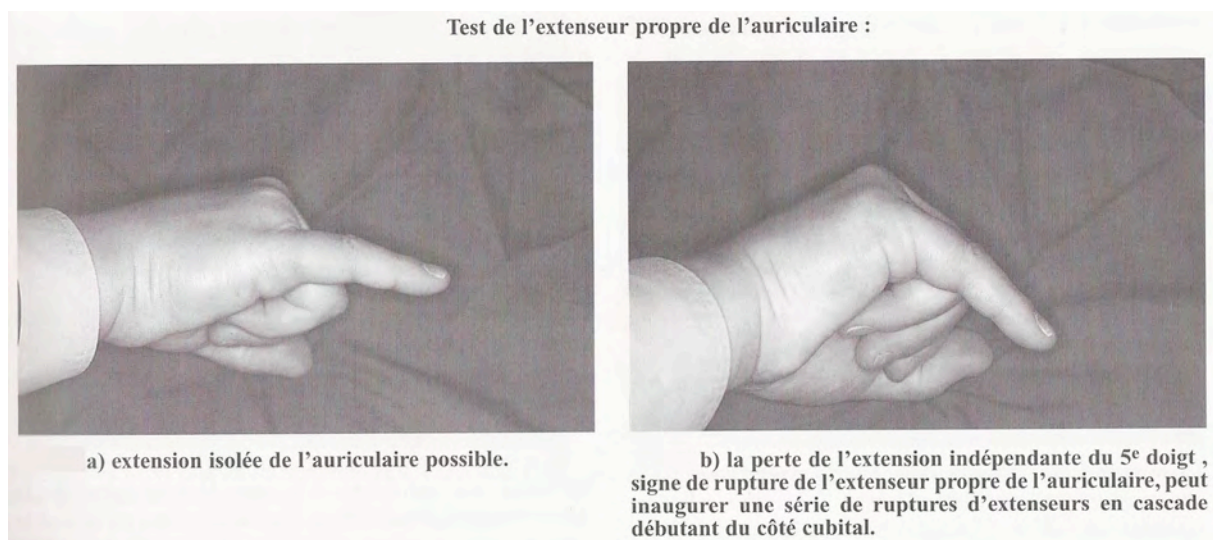
## VI. CHIRURGIE

Il s'agit d'une chirurgie d'urgence [24 ; 25] :

- une rupture : une deuxième ou troisième rupture suit dans un délai très court ;
- le traitement chirurgical et post-opératoire d'une ou deux ruptures est de meilleur pronostic que celui de ruptures multiples ;
- il faut traiter l'agent traumatisant et/ou la synovite importante ;

Il est important [37] :

- d'avoir un plan thérapeutique ;
- d'évaluer les lésions ;

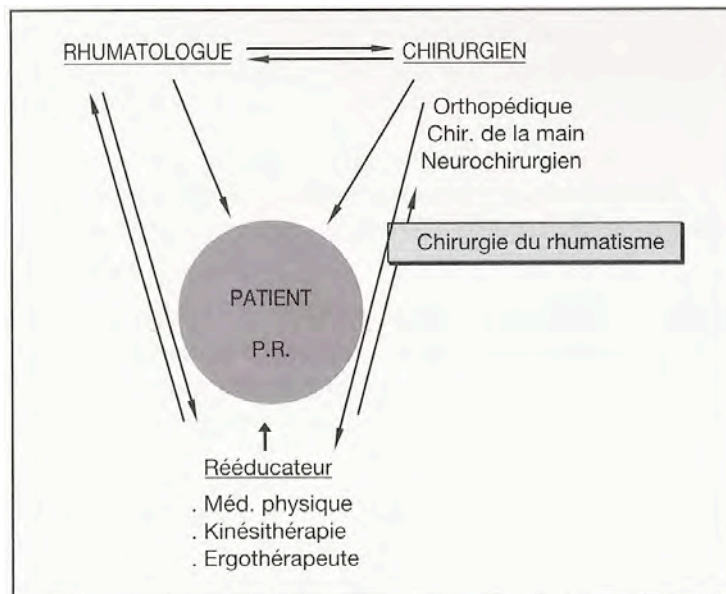


(A)

- d'examiner les MS et MI de façon bilatérale (synovite, nodules, déformations) et le rachis cervical ;
- d'apprécier les besoins et les souhaits du malade ;

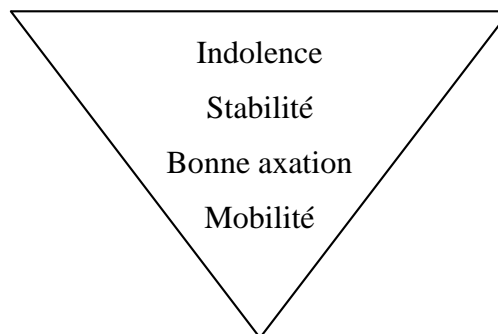
- d'expliquer au patient le programme opératoire (souvent planning à long terme).

Cette chirurgie se conçoit au sein d'une équipe (comme décrite par Allieu [5]) :



(A)

Les objectifs sont :

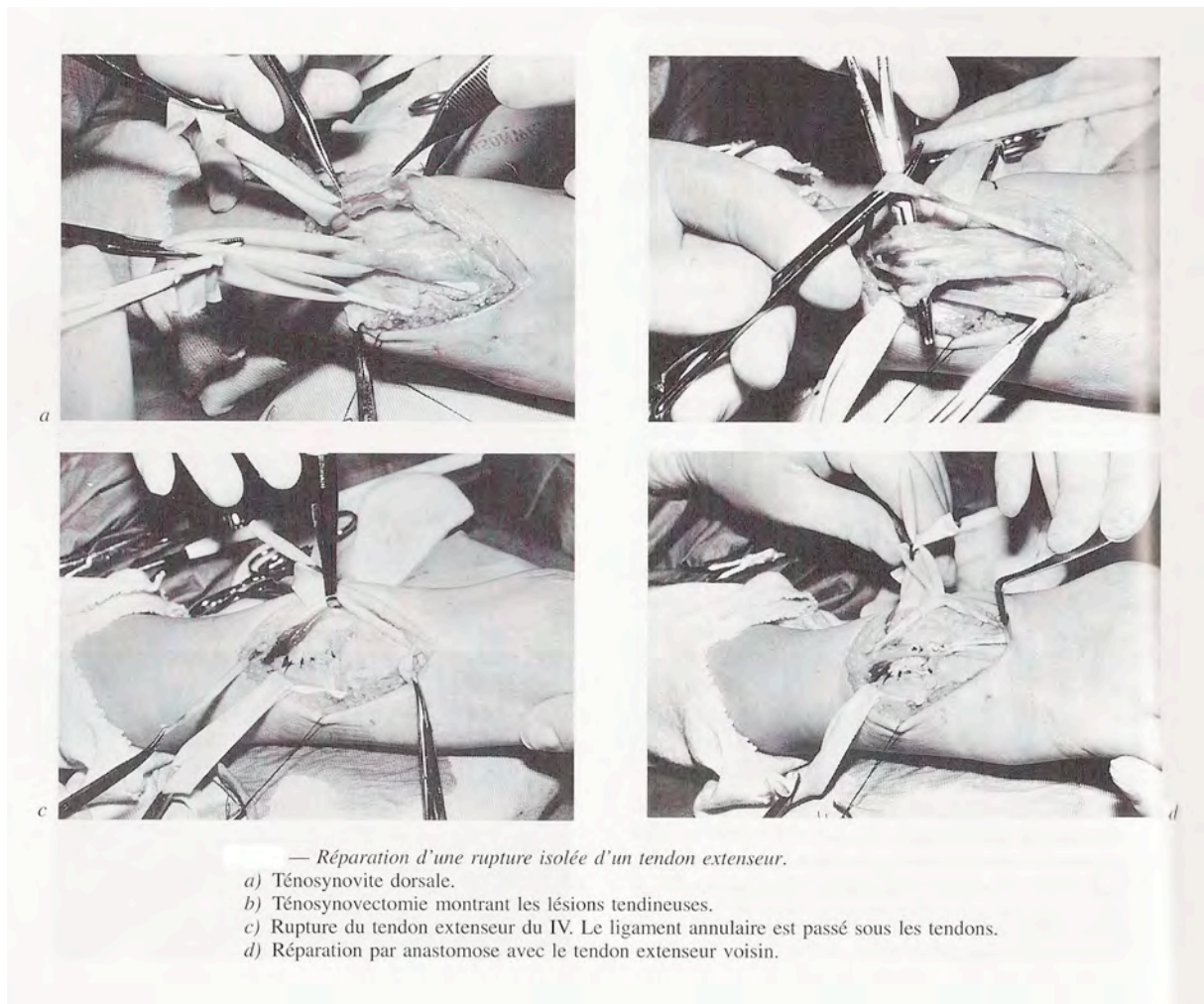


Plutôt que la réparation tendineuse directe ou la greffe, on privilégie les transferts tendineux afin de restaurer la fonction d'extension mais aussi l'équilibre articulaire.

Le programme tient compte du capital osseux, du capital tendineux, et de l'état cutané du sujet .

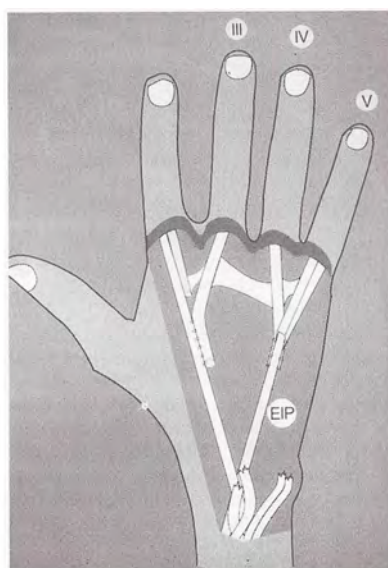
Les sutures utilisées sont :

- Sutures directes termino-terminales : rarement réalisables de part la mauvaise qualité des extrémités tendineuses, et de la fréquente rétraction du bout proximal.
- Greffe avec le petit palmaire avec pont en PDS, dans le cas d'une rupture unique (Le Breton).
- Suture latéro-latérales : en cas de rupture unique du V par exemple : suture longue à grande surface de contact pour permettre une mobilisation rapide.



(D)

- Transferts tendineux : le plus souvent utilisé en cas de ruptures double ou triple : transfert de l'EDQ-EIP-ECRL-FCS III ou IV. Souvent les 2 gestes (suture latéro-latérale et transfert tendineux) sont associés.



Rupture des tendons extenseurs des trois derniers doigts. Réanimation de l'extenseur du troisième doigt par suture latéro-latérale sur l'extenseur commun de l'index et transfert de l'extenseur propre de l'index (EIP) sur les extenseurs des deux derniers doigts.

(A)

Ces techniques sont pratiquées lors du « poignet dorsal » (ALLIEU – BRAHIM) [2]:

- ténosynovectomie dorsale ;
- synovectomie RUD avec resection de la tête ulnaire ;
- synovectomie radio et/ou médio-carpienne ;
- réparation tendineuse des extenseurs et un cravatage de l'ECU ;
- arthrodèse radio-lunaire.

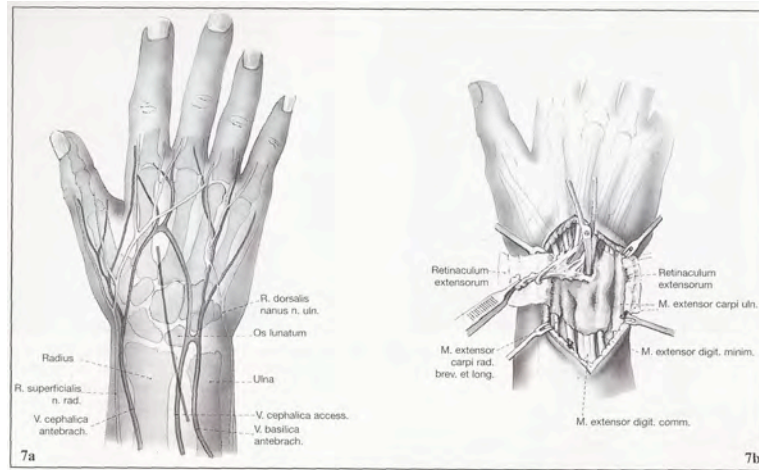


FIG. 7. – Chirurgie du poignet dorsal avec stabilisation par ARL.  
 a) Incision longitudinale rectiligne respectant les nerfs sensitifs dorsaux et les veines superficielles.  
 b) Ténosynovectomie des extenseurs.

(A)

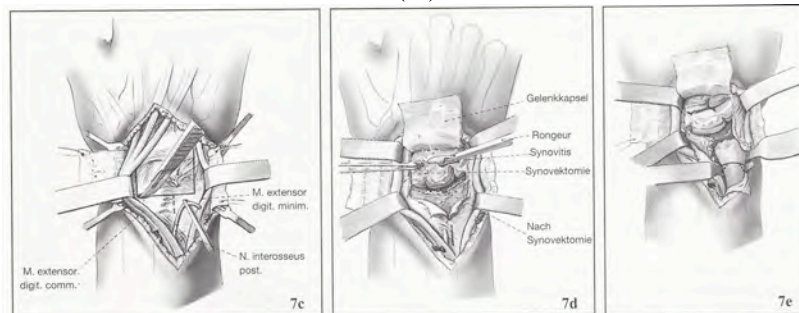


FIG. 7. c) Incision de la capsule et résection du nerf interosseux postérieur.

FIG. 7. d) Synovectomie articulaire au rongeur.

FIG. 7. e) Résection de la tête de l'ulna et synovectomie radio-cubitale inférieure.

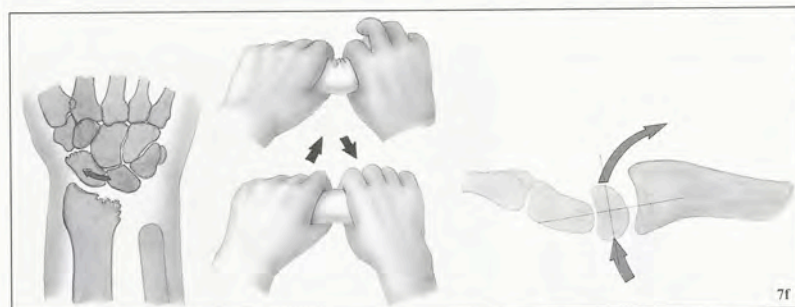


FIG. 7. f) Réduction de la translation ulnaire du semi-lunaire et de sa désaxation dans le plan sagittal par manœuvres indirectes externes et directes internes.

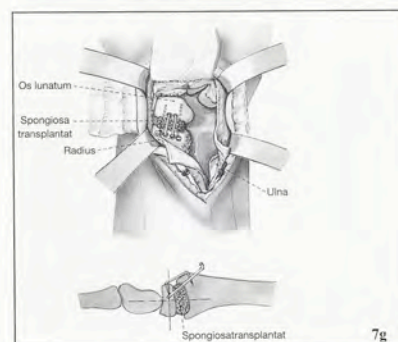


FIG. 7. g) ARL après contrôle radiographique per-opératoire de face et de profil de la position du semi-lunaire.

(A)

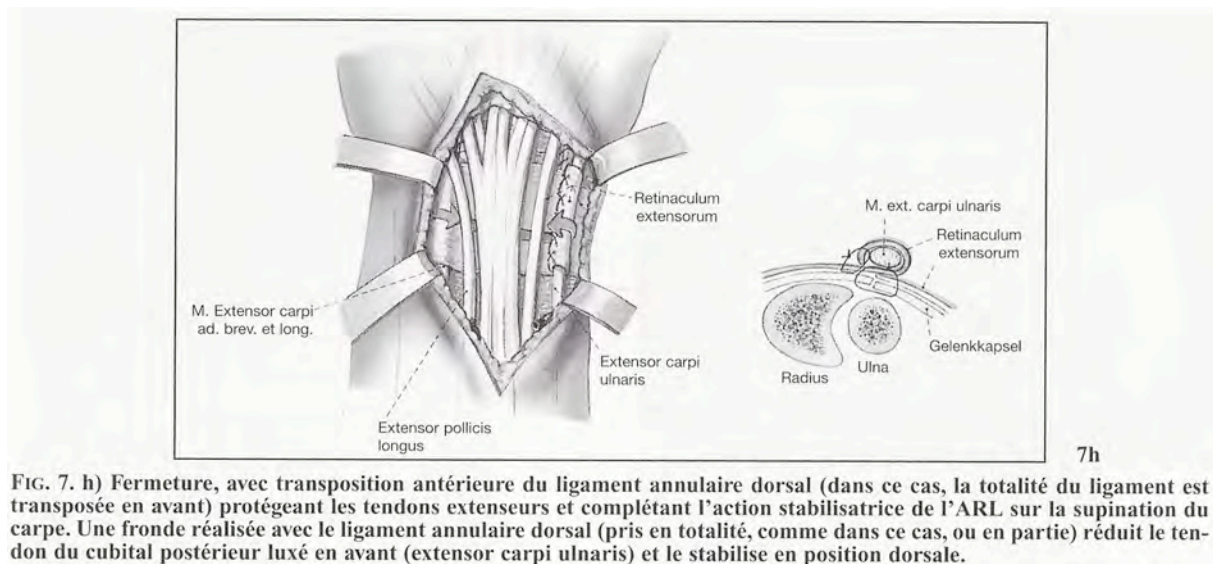


FIG. 7. h) Fermeture, avec transposition antérieure du ligament annulaire dorsal (dans ce cas, la totalité du ligament est transposée en avant) protégeant les tendons extenseurs et complétant l'action stabilisatrice de l'ARL sur la supination du carpe. Une fronde réalisée avec le ligament annulaire dorsal (pris en totalité, comme dans ce cas, ou en partie) réduit le tendon du cubital postérieur luxé en avant (extensor carpi ulnaris) et le stabilise en position dorsale.

(A)

Les complications rencontrées sont :

- la nécrose cutanée (nécessite un lambeau) ;
- les ruptures tendineuses post-opératoires: elles surviennent (3 cas sur 4) dans les 3 mois post-opératoire suite à :
  - ◆ attrition sur moignon ulnaire (50%),
  - ◆ infiltration et fragilité tendineuse (33%),
- la récurrence des synovites 0 à 20% ,
- la corde de l'arc des extenseurs : 2% à 25% ,
- le sepsis ,
- les adhérences tendineuses : 3 cas sur 9 nécessitent une rééducation plus longue (en moyenne: 3 mois).

*En général les traitements anti-TNF- $\alpha$  seront interrompus compte tenu du risque de complications septiques [17].*

## VII. REEDUCATION

[32] [34]

### 1. REEDUCATION SPECIFIQUE

**La chirurgie de la polyarthrite exige une rééducation spécifique :**

- les gestes de synovectomie des extenseurs et synovectomie articulaire sont responsables de raideur et obligent une mobilisation rapide , surtout en flexion palmaire ;
- les sutures des transferts tendineux sont moins solides qu'en traumatologie car les tendons sont fragilisés par la maladie et les traitements : tous les doigts doivent être appareillés et la protection peut varier de 6 à 8 semaines ;

- la peau, fragilisée par le traitement à base de cortisone, nécessite une surveillance accrue car les risques post-opératoires sont l'apparition des troubles suivants :
  - œdème ,
  - hématomes ,
  - aspect ecchymotique des sutures ,
  - lâchage, nécrose ,
 ceci influençant le programme orthétique ;
- la douleur et l'inflammation doivent être respectées.

L'école montpelliéraine insiste sur le positivisme de la prise en charge : « on recherche une vie normale et une main normale » (C.Waechter,ergo).

Pour obtenir ce résultat : retrouver une fonction normale et une reprise des activités antérieures, il sera recherché :

- un poignet stable : rééducation spécifique de l'ECU.



- une extension active des MP :
  - limiter les adhérences des extenseurs pour retrouver des amplitudes fonctionnelles des MP : extension 0° , flexion 60° pour II et III ; extension 0° , flexion 80° pour IV et V, selon l'étude de Delceny (1976);
  - risque de détente du cal cicatriciel tendineux.
- une économie du côté controlatéral : tout au long de l'immobilisation et de la rééducation du coté opéré, le côté controlatéral bénéficiera d'une surveillance et de conseils d'économie articulaire ;
- une surveillance du pouce, dans la rééducation de la main opérée au travers des différentes prises fonctionnelles ;
- une prise en charge psychologique (institutionnalisation) ;
- une adaptation des aides de marches, lorsque la déambulation nécessite leur utilisation. [30]

## 2. TABLEAU DE REEDUCATION

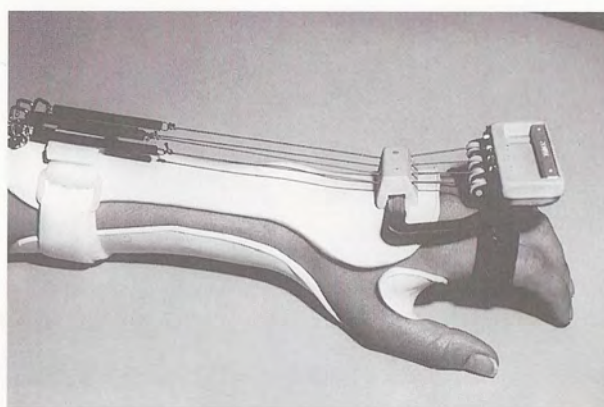
**La rééducation, bien décrite dans la littérature et présentée sous forme de tableau, amène toutefois à préciser certains points et à discussion [32] :**

En post-opératoire, le patient est installé avec une attelle dorsale en aluforme, suspendue à une potence, coude en appui sur le plan du lit.

Un bilan est effectué concernant : l'œdème, l'état de la peau, la douleur ; et un traitement simple est débuté :

- lutte contre l'œdème :
  - position de repos comme décrit ;
  - coheban sur pansements ;
  - drainage.
- mobilisation : coude et épaule en actif.

Dès que l'état cutané le permet, c'est-à-dire en l'absence d'œdème, d'aspect ecchymotique des sutures, et d'hématome, une orthèse thermo-formée de type low profile est réalisée : gantelet antibrachiopalmaire, poignet en position neutre, légère inclinaison cubitale, avec un rappel d'extension dynamique sous P1 des 4 doigts par platine spéciale permettant une correction de la déviation ulnaire des doigts et ressorts étalonnés (100 à 200 grammes) comme le propose M. J.-C. Rouzaud. (les ressorts ne sont plus commercialisés et sont remplacés par des élastiques calibrés) .



Orthèse spécifique d'assistance d'extension et de réaxation des doigts.

(A)

L'orthèse peut être réalisée avec des lames de Levame, ou si l'état cutané ne le permet pas, l'immobilisation sera passive.

S'il n'y a pas d'arthrodèse radio-lunaire, elle sera portée 3 semaines. Sinon, le patient garde le gantelet 6 semaines.

La surveillance de l'orthèse est quotidienne : la peau est fragile (cortisonnée) et l'orthèse doit être très adaptée et confortable (rembourrée).