

ORTHESES du MEMBRE SUPERIEUR
en
TRAUMATOLOGIE et RHUMATOLOGIE

Institut Régional de Réadaptation

Docteur A. FOISNEAU-LOTTIN

2024

Conception générale orthèses du membre supérieur :

- surtout orthèses de la main et du poignet
- Agent thérapeutique au même titre qu'un médicament
- Évaluation de son efficacité
- Évaluation de sa tolérance



Conception générale orthèse :

- Petit appareillage
- prescription sur ordonnance simple par un médecin
- Orthèses de série ou sur mesure
- réalisées par un orthésiste en libéral, ergothérapeute ou kinésithérapeute formés en centre
- Exceptionnellement grand appareillage par prothésiste

Conception générale orthèse :

- Nécessite une prescription mentionnant :
 - diagnostic précis
 - objectifs thérapeutiques
 - Mode d'action mécanique
 - Articulations concernées par l'orthèse
 - Position articulaire choisie (flexion/extension, +/- amplitudes)
 - Adjonctions
 - Modalités de port



Actions mécaniques d'une orthèse

- Stabilisation d'une ou plusieurs articulations



- Posture statique ou dynamique



- Limitation de course articulaire



- Compression rigide ou élastique



- Posture en Course Cutanée Maximale



Description d'une orthèse

- du proximal au distal
- Pour chaque articulation :
 - Le mode d'action mécanique
 - la position articulaire choisie



Orthèse de

- stabilisation de la MP à 45°
- de posture dynamique en extension par lame de l'IPP
- de D3

Indications en rhumatologie

Douleur liée à une inflammation ou à une dégradation cartilagineuse

- au repos de type Inflammatoire :
=> Orthèse de repos mise la nuit ou en inactivité
- à l'activité :
=> Orthèse d'activité pour améliorer la fonction

Orthèses de REPOS en rhumatologie

de la main et du poignet :

- Adjuvant du traitement médicamenteux dans les rhumatismes
- Portées le plus souvent pendant la nuit et parfois pendant la journée en période d'inactivité
- Parfois immobilisation continue diurne et nocturne (arthrites infectieuses, tendinite)

Orthèses de REPOS : Modes d'action

=> Orthèses statiques de stabilisation et/ou de limitation d'amplitudes

- Polyarticulaire
(PR)



- Limitée à quelques articulations
(rhizarthrose, arthrose poignet)



- Monoarticulaire
(arthrose IPD)



Orthèses de REPOS : Modes d'action

=> Orthèses statiques de stabilisation

- pour mettre au repos en détente ou limiter la course du tendon douloureux



Tendinite extenseur ulnaire
du carpe



Tendinite fléchisseur radial
du carpe



Tendinite de de Quervain :
court extenseur et long
abducteur du pouce

- se porte 24h/24 pendant 3 semaines en aigue et soit la nuit, soit en activité si chronique

Orthèses d'ACTIVITE en rhumatologie = de FONCTION

- Limitation des contraintes sur articulations pathologiques pendant les activités sollicitant les préhensions
- Portées pendant la journée sur une durée courte
- Couplées à une éducation à l'économie articulaire et à des adaptations

Orthèses d'ACTIVITE : Modes d'action

=> Orthèses statiques de stabilisation et/ou de limitation d'amplitudes



Orthèse de stabilisation du poignet et de la colonne du pouce

=> Orthèses de compression élastique



Brassard épicondylien

Indications en rhumatologie

Instabilité liée à la destruction capsuloligamentaire

Mode d'action : Orthèses de limitation d'amplitudes



Exemple : Orthèses de limitation de déviation ulnaire des MP des doigts longs de type Malick

Indications des orthèses du MS en traumatologie

- Protection des éléments anatomiques réparés (os, tendons ...)
- récupération d'amplitude articulaire active (déficit moteur) et/ou passive (raideur articulaire)
- atteintes cutanées et sous cutanées (œdème, cicatrice hypertrophique, rétraction cutanée)

Protection des éléments anatomiques réparés



Objectif : immobiliser, stabiliser

L'application exosquelettique rend illusoire l'immobilisation stricte d'une articulation ou d'un segment osseux par une orthèse.

La zone à traiter est d'autant plus immobile que l'orthèse est étendue et qu'elle stabilise les articulations sus et sous-jacentes.

Action mécanique de l'orthèse : stabilisation, limitation d'amplitude

Protection des éléments anatomiques réparés

Stabilisation

limitation d'amplitude



Fracture métacarpienne



Entorse MP pouce



Luxation postérieure du coude

Protection des éléments anatomiques réparés : tendons

Objectifs :

- Mise en détente du tendon réparé
- Permet de faire des autoexercices dans l'orthèse

Action mécanique de l'orthèse : stabilisation et/ou de limitation d'amplitude

Protection des éléments anatomiques réparés : tendons

Stabilisation

limitation d'amplitude



Lésion extenseur zone 6-7



Lésion fléchisseur doigt zone 5 avec nerf médian associé



Suture fléchisseur doigt zone 2

Protection des éléments anatomiques réparés : os et structure capsuloligamentaire

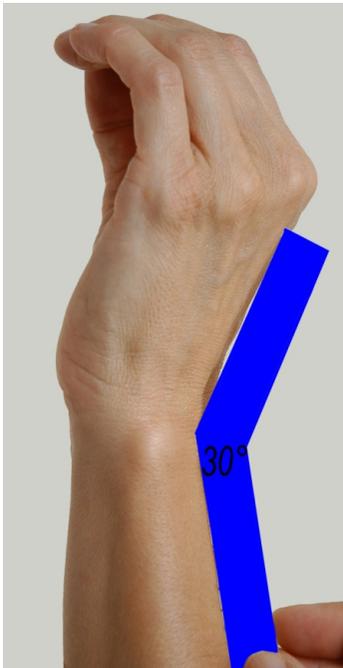
- Se limite aux articulations concernées ou sus et sous-jacentes
- libère les autres articulations pour permettre le :
 - maintien des plans de glissement tendineux
 - maintien des amplitudes articulaires



Fracture de P1 D4 ostéosynthésée

Principes d'immobilisation

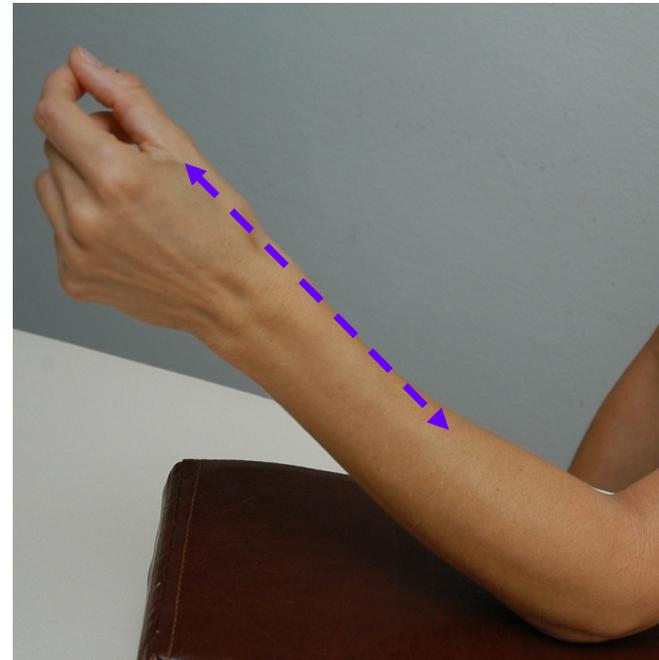
Poignet et position optimale d'immobilisation



Extension de 20 à 30°.



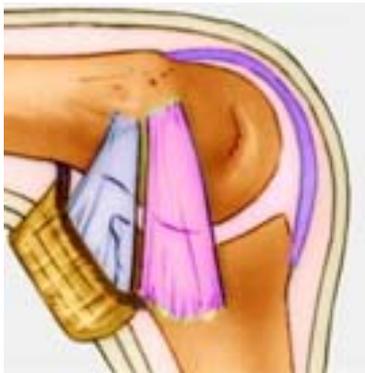
Inclinaisons nulles



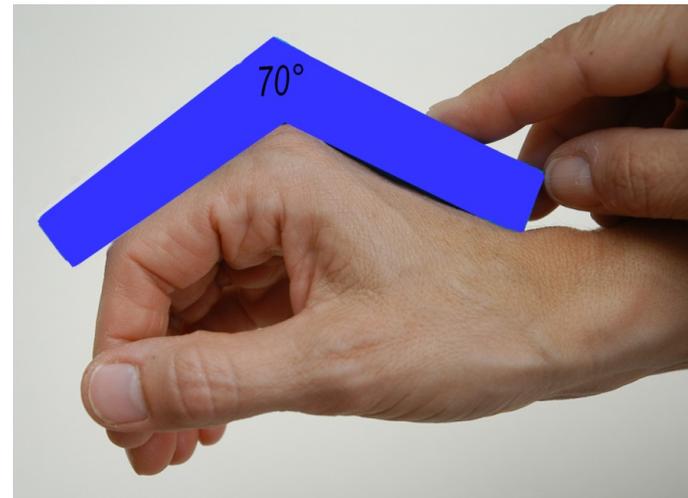
Prono supination neutre.

Principes d'immobilisation

MP des doigts longs et position optimale d'immobilisation :



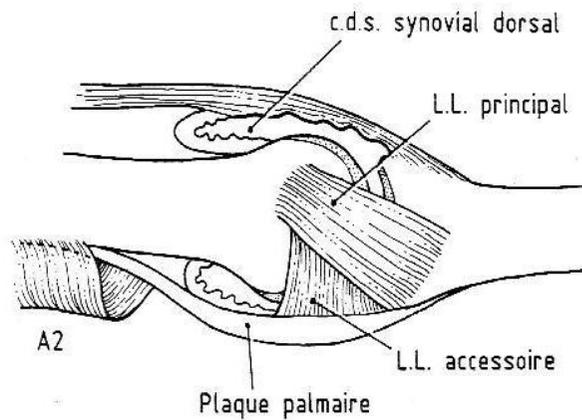
MP fléchies :
le ligament collatéral principal est tendu =
protection contre une éventuelle rétraction



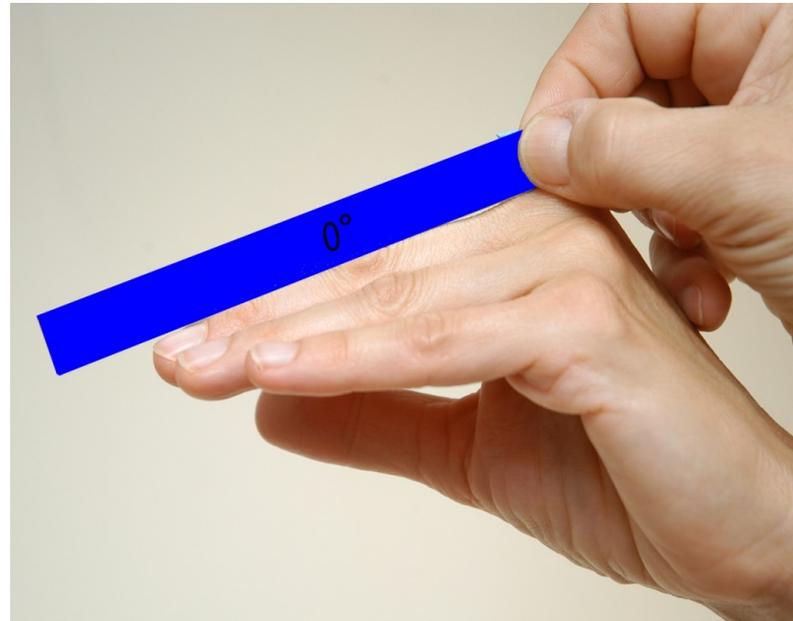
MP fléchies de 60 à 70°

Principes d'immobilisation

IPP des doigts longs et position optimale d'immobilisation :



IPP étendues :
le ligament collatéral principal est tendu
= protection contre une éventuelle rétraction

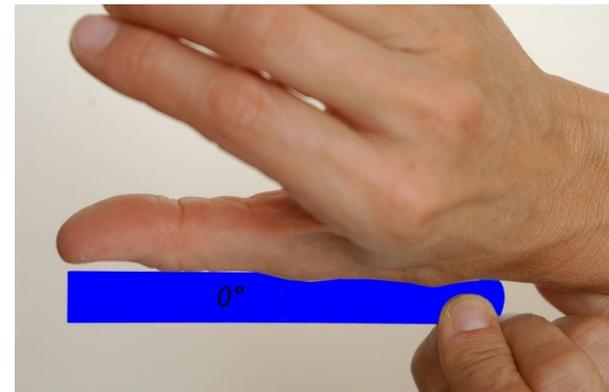


IPP étendues

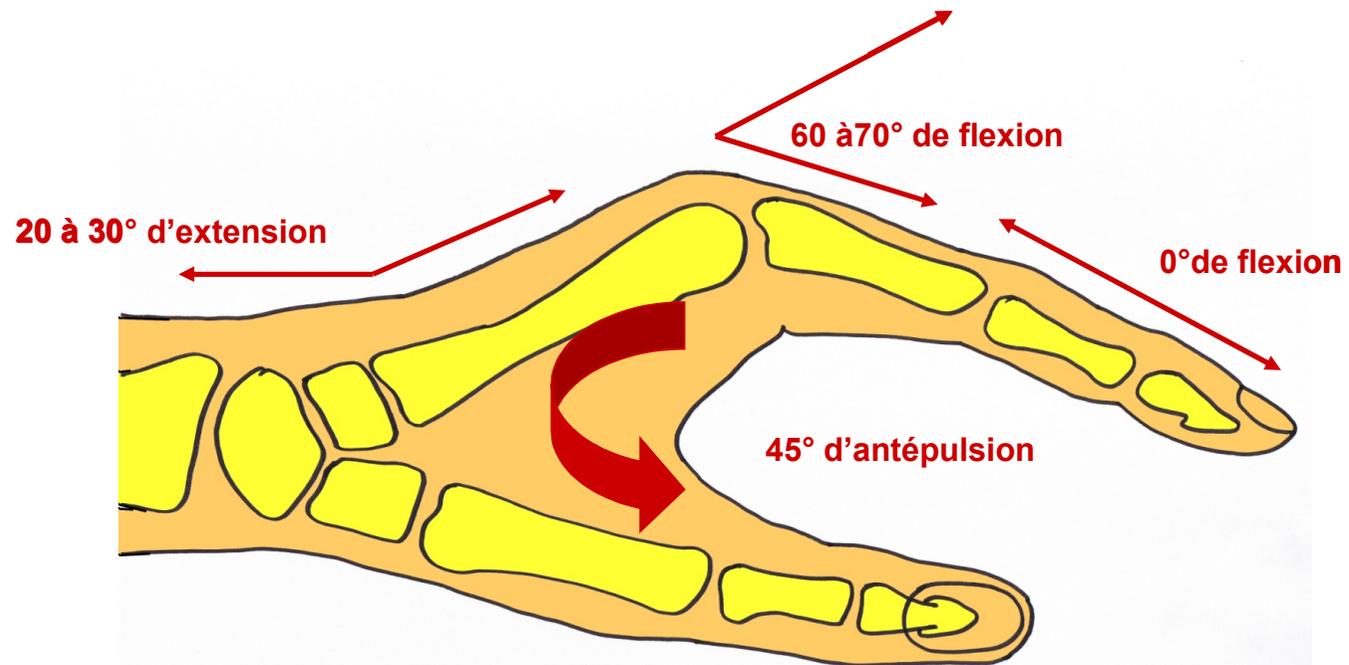
Principes d'immobilisation

Pouce et position optimale d'immobilisation :

- Écartement maximal du 1^{er} métacarpien avec une antépulsion d'au moins 45°
- MP et IP du pouce proches de l'extension (anatomie capsulo ligamentaire proche de l'IPP d'un doigt long)



Position d'immobilisation



Principes d'immobilisation

- Les limites de l'orthèse doivent être respectées pour ne pas limiter les articulations libres
- Prévenir l'enraidissement des structures non immobilisées



récupération d'amplitude articulaire passive (raideur articulaire)

Objectif : réduire un déficit d'amplitude articulaire passive

Action mécanique de l'orthèse : posture statique ou dynamique

récupération d'amplitude articulaire passive (raideur articulaire)

posture statique :

- maintenir voire contraindre un segment anatomique dans une position déterminée qu'il ne prend pas spontanément
- orthèse fixe qui n'induit aucun mouvement.



Ouverture de 1^{ère} commissure

récupération d'amplitude articulaire passive (raideur articulaire)

posture dynamique :
induit un mouvement par un moteur



récupération d'amplitude articulaire active (déficit moteur)

- Objectif : suppléer un déficit moteur
- Action mécanique de l'orthèse :
 - stabilisation
 - Limitation de la course articulaire
 - posture dynamique

récupération d'amplitude articulaire active (déficit moteur)

Stabilisation



Paralysie radiale haute

posture dynamique



Limitation de la course articulaire



Griffe paralysie ulnaire

Atteintes sous cutanées (œdème)

- Objectif : favoriser la résorption liquidienne
- Action mécanique de l'orthèse : compression élastique



Atteintes cutanées et sous cutanées (cicatrice hypertrophique, rétraction cutanée)

- Objectif : guider la cicatrisation (greffes, brûlures)
- Action mécanique de l'orthèse :
 - compression rigide ou élastique
 - Posture en capacité cutanée maximale

- Compression rigide



Exemple : orthèse de compression rigide pour une cicatrice en paume

- Compression élastique



Exemple : orthèse de compression élastique pour une greffe de peau fine .

- Posture en capacité maximale



Exemple : Posture en Capacité Cutanée Maximale pour une brûlure de la face palmaire de la main

CONCLUSION

- Les orthèses en rhumatologie ont toute leur place dans la thérapeutique
- Les orthèses en traumatologie font partie intégrante de la rééducation
- **Leur prescription, leur réalisation et leur utilisation doivent être rigoureuses**
- **Leur fabrication sur mesure constitue la méthode de choix pour la main**
- **L'expérience et la spécialisation des équipes est essentielle**