

APPAREILLAGE DES PARALYSIES DU MEMBRE SUPERIEUR

DEFINITION

ATTEINTE MOTRICE

L'atteinte motrice se traduit par un déséquilibre de la balance musculaire.

Deux types de troubles secondaires sont envisagés : les troubles concernant les muscles sains qui du fait du déséquilibre de la balance musculaire se raccourcissent, les troubles concernant le myotome du nerf lésé qui s'amyotrophie.

ATTEINTE SENSITIVE

Chaque nerf possède un dermatome qui lui est propre, on aura donc une anesthésie totale ou partielle sur le dermatome correspondant. Cette atteinte de la sensibilité doit nous engager à une extrême prudence dans l'appareillage. Une vérification constante et visuelle de tous les points d'appuis doit être effectuée par la personne dans la première phase d'appareillage toutes les demi-heures, et dans la deuxième phase d'appareillage plusieurs fois par jour.

ATTEINTE REFLEXE

Fonction vasomotrice, fonction sudo-motrice, fonction trophique.

Le risque d'algodystrophie est important dans les atteintes du médian.

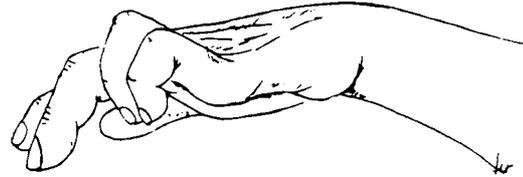
APPAREILLAGE

L'appareil doit être réalisé le plus tôt possible, il pâli l'absence des muscles paralysés et entretient l'image motrice du muscle tout en évitant son raccourcissement. Il s'agit d'un appareillage fonctionnel.

APPAREILLAGE DES PARALYSIES DU NERF CUBITAL

Cliniquement hyper extension de la métacarpo-phalangienne par prédominance de l'extenseur commun.

Flexion des IPP (inter phalangienne proximale) et des IPD (inter phalangienne distale).

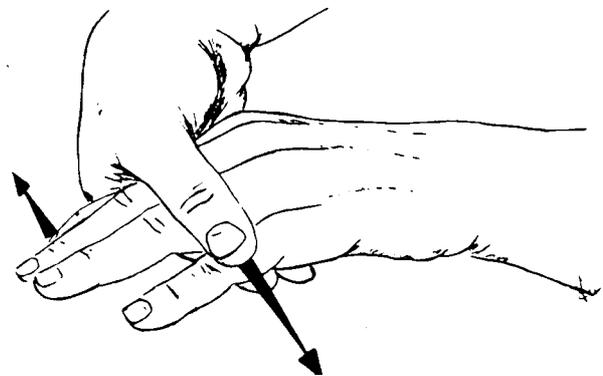


La griffe cubitale prédomine au niveau des 4^{ème} et 5^{ème} doigts, la griffe médio-cubitale des 2^{ème} au 5^{ème} doigts.

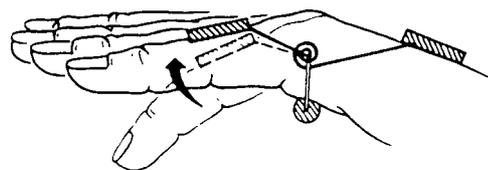
PRINCIPE DE L'APPAREILLAGE

Il repose sur la manœuvre de Bouvier :

Lorsque les métacarpo-phalangiennes sont maintenues passivement en flexion, l'extenseur commun peut étendre les inter phalangiennes.



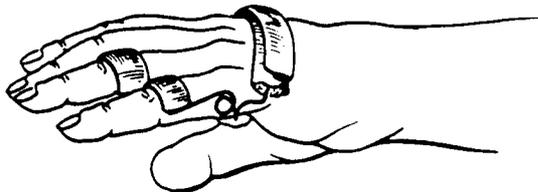
L'appareillage de type court maintiendra la métacarpo-phalangienne en flexion et dans les paralysies anciennes cherchera à corriger la raideur.



TECHNOLOGIE

Orthèse de prévention : appui maintenant la flexion de la 1^{ère} phalange, l'orthèse est soit courte sans stabilisation du poignet,

- soit structure rigide avec immobilisation stricte de la métacarpo-phalangienne : « MP-stop » soit butée laissant libre la flexion
- soit structure déformable rigide à ressort spiral (Wynn Parry) ou caoutchouc.



Orthèse de correction : fixation ante brachiale pour réduire les pressions et traction par potence et bande de caoutchouc des IPP bloquées en flexion avec butée des métacarpo-phalangiennes.

INDICATION PARTICULIERE

Paralysie médio-cubitale basse.

Le pouce est appareillé par un appui externe d'antéposition et un appui en forme de C (C BARRE) pour éviter la rétraction de la commissure.

PARALYSIE DU NERF MEDIAN

Les lésions de ce nerf pose avant tout le problème de l'anesthésie et des troubles trophiques secondaires. Le problème sensitif est majeur et doit être résolu par la réparation nerveuse. Le problème moteur est moins grave.

Il faut :

- rétablir la balance musculaire entre fléchisseur et extenseur.
- Eviter la main plate (main de singe)

APPAREILLAGE

But

- Obtenir une flexion passive des doigts.
- Nota : seule une posturation passive dans l'amplitude de la course la plus externe peut éviter un raccourcissement des muscles extenseurs qui sont poly articulaires.

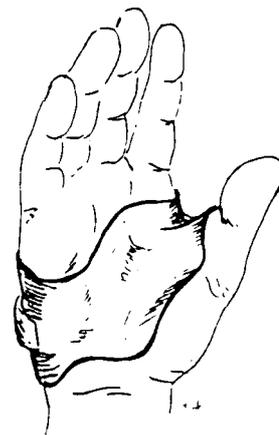
- Maintenir le pouce en opposition des autres doigts.

Description

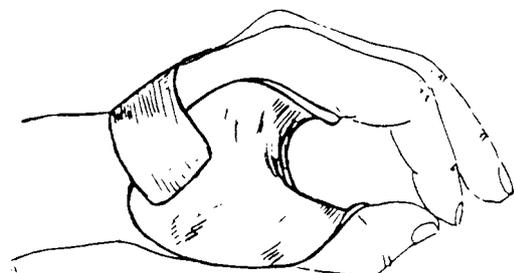
1) Orthèse enrroulement des doigts :

Poignet en position zéro.

Flexion globale des doigts (tracteur : bande élastique)

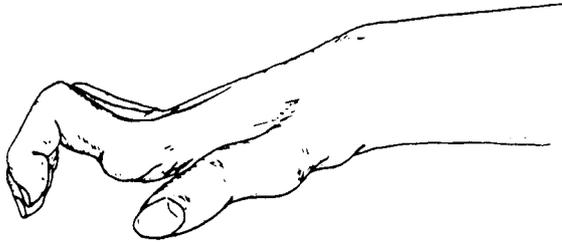


2) orthèse de maintien de la première commissure de type rhizarthrose.



ATTEINTE MEDIO-CUBITALE

La conjonction des deux atteintes fait que les intrinsèques sont touchés, nous avons à faire à une main intrinsèque moins. La griffe se constitue sur les 5 doigts.



Il faut donc reprendre le même principe que pour la lésion cubitale.

La flexion de la M P permet l'extension active de l' I P P par mise en tension du système extenseur, à cela on doit ajouter la aise en opposition du pouce,

Seul le radial est présent à la main et au poignet.

Une contraction volontaire entraîne :

- Le poignet en extension.
- Le pouce en extension.
- La X P en extension.
- L' I P P en flexion.

L'appareillage sera double, nous associerons le port nocturne d'une orthèse longue d'enroulement global des doigts, au port diurne d'une orthèse courte anti-griffe.

ATTENTION AU PROBLEME SENSITIF



PARALYSIE DU NERF RADIAL

Le myotome du nerf radial étant paralysé nous pouvons constater un certain nombre de déficiences

- Flexion du coude.
- Supination.
- Inclinaison radiale du poignet et extension du poignet.
- Inclinaison cubitale du poignet et extension du poignet.
- Extension de la métacarpophalangienne du doigt.
- Abduction du pouce.

La paralysie du nerf radial se traduit par un déficit d'extension du poignet, des doigts et d'abduction du pouce. L'orthèse du type radial est une orthèse de suppléance à l'extension du poignet, l'extension des doigts, l'abduction du pouce

APPAREILLAGE

a) But

- Redonner une fonction en maintenant le poignet en légère extension, en étendant les doigts afin de permettre l'ouverture de la main lors de la phase initiale de la préhension.

- Maintenir les muscles antagonistes dans un parfait état orthopédique et trophique.

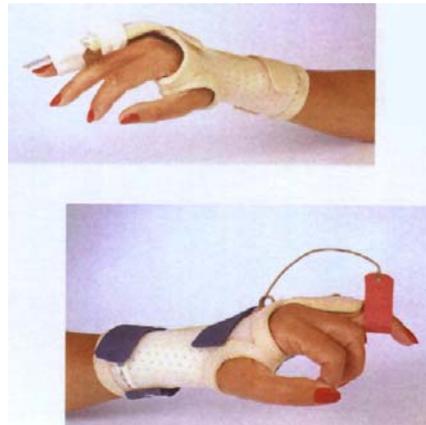
b) Principes

Plusieurs principes peuvent être retenues :

- Le soutien statique ou dynamique du poignet

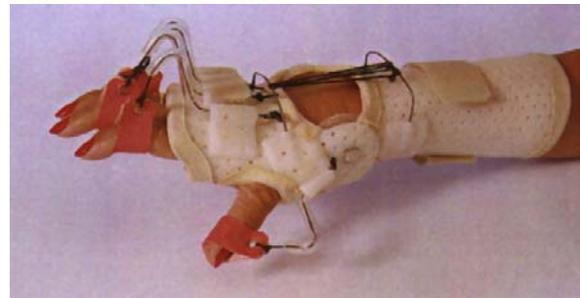
Prônée par WYNN PARRY cette orthèse présente l'avantage d'être peu encombrante, par contre le soutien des Métacarpo-phalangiennes n'est pas assuré et même si l'extension des interphalangiennes proximales est effectuée par les intrinsèques, la fonction n'est pas bonne.

- L'extension dynamique du poignet et des métacarpo-phalangiennes. Pour les MCP, une attelle dynamique peut favoriser l'enraidissement.
- La colonne du pouce ne subit en général pas d'enraidissement.



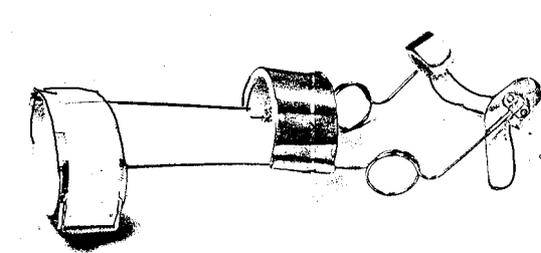
La plus connue et la plus ancienne est l'attelle dite d'OPPENHEIMER

Cette attelle présente à son avantage le fait qu'elle soit très légère et très peu encombrante. Par contre elle chevauche plusieurs articulations et ne permet pas surtout si elle n'est bien réglée l'extension complète des métacarpo-phalangiennes.



L'orthèse de BRYAN THOMAS reprend le même principe :

Le soutien statique du poignet et l'extension dynamique des métacarpo-phalangiennes



Mise au point par GODEBOUT - STER elle est régit par deux principes :

L'extension individuelle de chaque métacarpo-phalangienne
Profil bas

C'est une réelle orthèse fonctionnelle portée de façon discontinue

Dans tous les cas, il faut permettre une flexion complète des métacarpo-phalangiennes.

APPAREILLAGE DES PARALYSIES DU PLEXUS BRACHIAL



GENERALITES

- le traumatisme du plexus brachial survient chez un sujet jeune (souvent accident de moto). La flexion survient par étirement du rachis cervical.
- Une main innervée au bout d'un membre inerte (épaule instable et coude ballant) est presque inutilisable.
- L'articulation scapulo-humérale est une articulation peu enveloppée et suspendue.
- Un muscle étiré aura après réinnervation même satisfaisante, une fonction amoindrie.

APPAREILLAGE IMMEDIAT

Pour préserver l'évolution ultérieure, le bras est mis en abduction, ce qui soulage l'étirement des troncs nerveux et la distension de la capsule articulaire et du deltoïde. L'appareillage le plus utilisé est l'appareil thoraco-brachial ou Pouliquen. Cet appareil est encombrant.

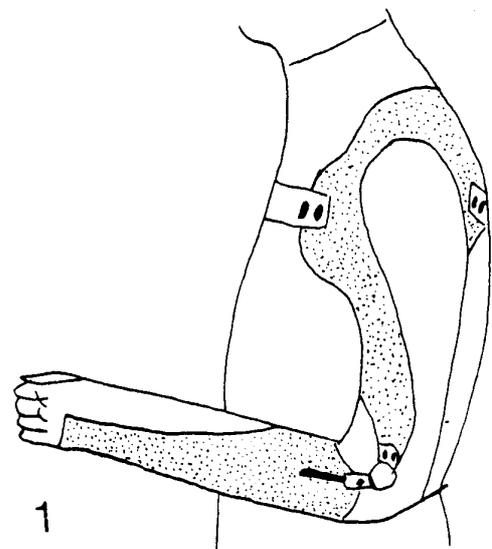


APPAREILLAGE DEFINITIF

La récupération soit spontanée, soit chirurgicale est partielle, progressive et lente (2 ans). L'appareil doit fixer l'épaule et stabiliser le coude.

L'orthèse de choix est l'**ORTHÈSE HELICOIDALE** constituée :

- d'une épaulière-brassard en résine obtenue après **moulage orienté**. L'ouverture est postérieure permettant une pose et dépose rapide de l'appareil.
- D'un avant-brassard relié à l'épaulière par des articulations variées.

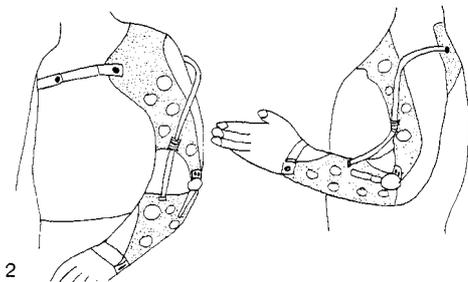


LE MOULAGE ORIENTE

- est primordial, réalisant une arthrodèse de la scapulo-humérale.
- On moule très précisément les fosses sus et sous épineuses et le sillon delto-pectoral.
- On modèle le creux de l'aisselle pour réduire la distance acromion-aisselle sans comprimer le paquet vasculo-nerveux.
- Le bras est maintenu en abduction, antépulsion, rotation interne et coaptation. Le coude est fléchi à 90°, la main en légère pronation.

L'ARTICULATION DU COUDE

- le coude à crémaillère : il autorise une flexion passive de l'avant-bras sur le bras, un verrou maintenant ensuite l'angle de flexion.
- Le coude à ressort anti-gravitation : il compense en partie, totalement ou au delà le poids de l'avant-bras
- Le coude à ressort avec commande mécanique par une gaine et un câble : il permet la flexion de l'avant-bras, grâce à l'antépulsion de l'épaule opposée.
- Le coude myoélectrique : avec une électrode pour la flexion sur le biceps et une électrode pour l'extension sur le triceps.

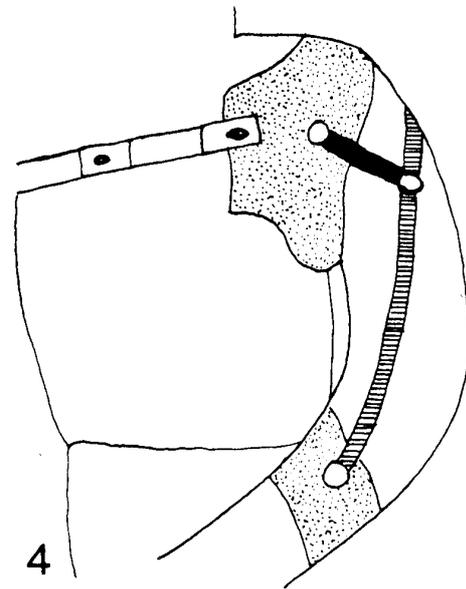


2

LES INDICATIONS

Elles découlent du niveau de la lésion.

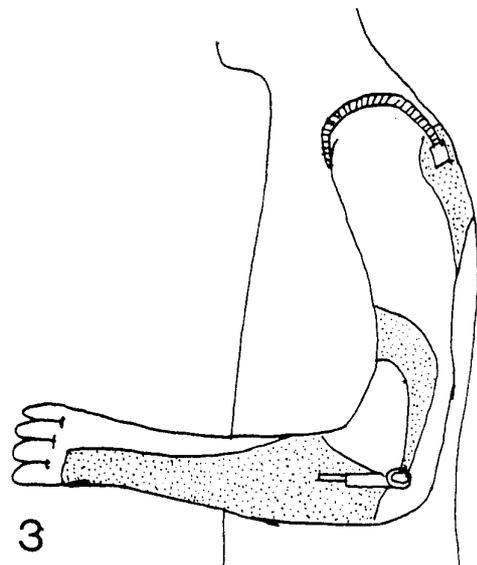
C5 en cours de récupération



4

LESIONS HAUTES

- coude à verrou simple



3

FLECHISSEURS a 1 ou 2

- système à ressort anti-gravitation
- coude myoélectrique
- **ATTEINTE COMPLETE C5-C6-C7**
- segment antébrachial prolongé pour assurer la stabilisation du poignet
- **ATTEINTE COMPLETE C5-C6-C7-C8-D1**
- prolongement total du segment antébrachial à la main et appareillage de la main destiné à empêcher l'enraidissement des doigts.

CONCLUSION

Le maximum d'efficacité de cette orthèse est obtenu pour des lésions plexulaires hautes puisque la fixation de l'épaule et la stabilisation du coude permettent l'utilisation d'une main fonctionnelle.

Cette orthèse doit être considérée comme un appareil de traitement et proposée d'une façon précoce.