

APPAREILLAGE DES MEMBRES INFERIEURS (1)

APPAREILLAGE DE L'I.M.O.C.

BUT :

1°) permettre une verticalisation puis une déambulation

= appareil de progression.

2°) Canaliser les contractions musculaires

= appareil de contrôle

3°) Prévenir les déformations et les rétractions

= appareil de prévention

APPAREILLAGE DE PHELPS

PRINCIPE : maintenir les segments de membres en bonne position avec contrôle des 3 articulations.

ECUEIL :

- Poids qui gêne les déplacements

- Contrôle insuffisant des asymétries du bassin par la bande pelvienne

- Contrôle insuffisant des dystonies.

1. 1 - LE GRAND APPAREIL DE PHELPS



1 - Bande pelvienne

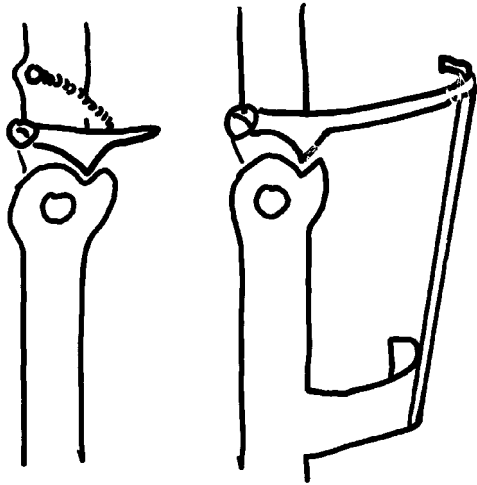
2 - Verrou de hanche :

- Debout, blocage en position neutre = 10°
- Assis : blocage à 90° ce qui empêche la rétroversion

3. Embrasse de cuisse avec appui sous ischiatique

4. Articulation du genou :

- Externe 0,5 cm au dessus de l'interligne en position assise
- Interne 1 cm au dessus de l'articulation externe

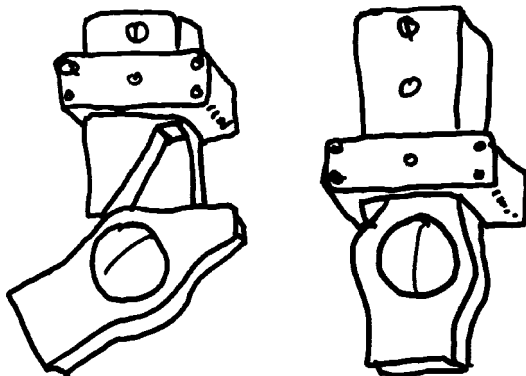


VERROU HOFFA

Verrouillage en extension

Déverrouillage par bras de levier que peut commander un tracteur

Au niveau du genou : 2 articulations reliées par un arceau réunissant les bras de levier et solidarissant les 2 verrous.



VERROU COULISSEAU dit CANADIEN

Un système à glissière solidarise les 2 montants de l'appareil et les maintient en extension

5. Fronde du genou en avant de la tubérosité tibiale antérieure

6. embrasse du mollet

7. tourillon

APPAREILLAGE DU SPINA BIFIDA

BUT :

- Favoriser le développement psychomoteur par des acquisitions posturales physiologiques
- Acquisition de la marche et de l'indépendance motrice.
- Maintien des segments paralysés.
- Correction des déformations existantes et prévention des déformations prévisibles.

PRINCIPE :

- Essais successifs d'appareils de plus en plus réduits car les possibilités fonctionnelles sont variables
- Adaptation rigoureuse en raison des troubles dystrophiques
- Appareil lavable du fait de l'incontinence et éventuellement découpé pour l'appareillage urinaire.

ECUEUIL :

- Déformations orthopédiques traitées chirurgicalement
- Troubles sensitifs
- Ostéoporose, déminéralisation.

LES MOYENS :

1°) Avant la marche = appareil pelvi bi-pédieux comportant :

- corset avec appui xiphoïdien,
- sangle thoraco-abdominale élastique
- fermeture velcro
- fronde de genou élastique
- sanglage élastique de la cheville par croisement en X
- Chaussures médicales simples.
- Sans appuis avec articulation de la hanche.

Les verticalisations sont brèves mais répétées dans la journée.

Le matériel utilisé polyéthylène basse densité.

En Centre on peut utiliser un para-podium.



Coquille d'abduction des membres inférieurs

2°) Après acquisition de la marche, l'appareillage est adapté en fonction du niveau de la paralysie.

1 - Niveau sacré : atteinte partielle des muscles du pied : pieds talus.

- Chaussures orthopédiques par exemple :

tiges montantes,

ouverture cycliste

rembourrage en mousse de nylon recouverte de benzène et semelles correctrices anti-talus

- Tuteur de Perlstein avec butée réglable.

2 - Niveau L5 : talus-varus par prédominance du jambier antérieur et disparition des péroniers.

Adaptation de la semelle avec coin val gisant postérieur.

3 - Niveau L4 : pied ballant qui s'enraidit en plat valgus. Genou souvent en flexum secondaire aux déformations sus et sous jacentes.

4 - Hanches : instable en flexion adduction.

Grand appareil pelvi bi-pédieux fixé sur chaussures orthopédiques à tourillon

- Embrasse-jambières remontant le plus haut possible sans gêner la flexion du genou.

- Embrasse crurale descendant le plus bas possible

- fronde pré-rotulienne

- articulation du genou verrouillée si quadriceps inférieur à 4

- pièce de hanche permettant une extension passive de 10° et une flexion maximale pour ramasser les objets à terre.

- Corselet moulant parfaitement les crêtes pour un maintien latéral du bassin.

5 - Niveau L3 :

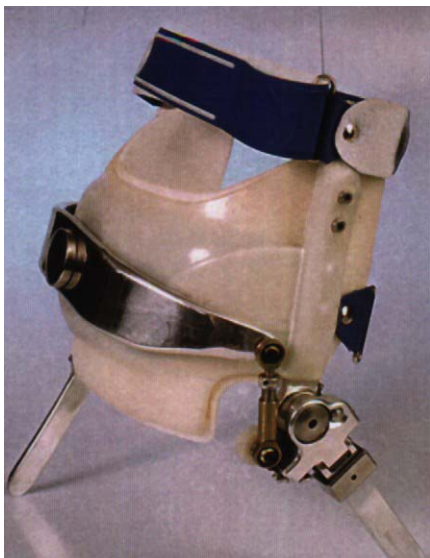
Verrouillage du genou du fait de la faiblesse du quadriceps

6 - Niveau L2 : verrouillage de la hanche pour permettre la marche en pendulaire.

Particularité : libération de la zone sus pubienne pour les mictions, découpe des corsets pour vessie iliaque ou sigmoïdienne après 6 ans.



Réciprocator



Ceinture isocentrique

APPAREILLAGE DES MYOPATHES

BUT :

1°) Prolonger et améliorer l'indépendance fonctionnelle

2°) Prévenir l'installation des rétractions musculotendineuses.

3°) Permettre une verticalisation même lorsque l'enfant a cessé de marcher.

L'appareillage de marche : léger

Principe précoce soulageant les muscles

MOYEN :

Appareil cruro-jambier :

- 2 montants latéraux
- Genouillère réglable rembourrée à appui pré-rotulien
- Articulé sur chaussures médicales ou orthopédique par tourillons
- Butée anti-équin ou courroie anti-varus
- Verrou à coulisseau ou canadien

REGALGE :

4 cm du bord supérieur à l'ischion pour permettre la position assise.

GRAND APPAREILLAGE DE VERTICALISATION

Corset polyéthylène polyvalves à appui sous axillaire ou bivalve à charnière postérieure.

- Pièce de hanche à verrou canadien
- Montant métallique ou au carbone

- Articulation sur chaussure par tourillon.

Phase intermédiaire.

Rappel élastique :

- triceps
- quadriceps
- fessier

APPAREILLAGE CLASSIQUE DU PARAPLEGIQUE

Appareil cruro-pédieux

- 2 montants métalliques
- Embrasse fémorale matelassée
- Embrasse jambière à la partie supérieure de la jambe
- Fixation sur chaussures par tourillon ou étrier.
- Articulation du genou libre (plat sur plat) ou à chape
- Verrou Hoffa ou à coulisseau

Appareil bi-pédieux ou grand appareil de marche

Articulation de hanche libre ou verrouillable (verrou à 3 possibilités :

position haute = déverrouillage, position moyenne = petites amplitudes,

position basse = blocage).

* Corset armé et rembourré selon les lésions :

- ceinture à hauteur réduite
- maintien des fausses côtes
- appui xiphoïdien
- appui sous axillaire

- appui sous claviculaire en avant englobant les omoplates en arrière.

L'appareillage provisoire du paraplégique :

- plastique
- orthèse pneumatique provisoire
- gouttière cruro ou pelvi-pédieuse

Utilisation sur table de verticalisation ou en barre parallèle.

L'appareillage définitif :

1 - Classique

- 2 - Monotubulaire
- 3 - Pneumatique
- 4 - Composite modulaire
- 5 - Para-podium escarpolette.

Indications selon le niveau :

1°) Niveau lombaire inférieur et sacré (en dessous de L4)

- adaptation de releveurs sous les chaussures
- marche possible en légère flexion (atteinte des ischios et d'une partie du moyen fessier)

2°) Niveau lombaire supérieur L1-L2-L3

- paralysie complète du fessier
- quadriceps insuffisant
- appareil cruro-jambier articulé sur étrier avec chaussures normales.
- ceinture pelvienne avec articulation libre s'il y a

instabilité latérale, et articulation verrouillée en cas d'instabilité antéro-postérieure. La marche s'effectue à quatre pattes mêmes si les fléchisseurs de cuisses sont paralysés.

Les abdominaux, grand dorsal et carré des lombes soulèvent le bassin pour le passage du pas.

En cas de déséquilibre des rotateurs, suppléance par dérotateur élastique fixé à la ceinture.

3°) Niveau thoracique bas de T8 à T12

- T10-T12 : conservation d'une partie des abdominaux : appareil pelvi bi-pédieux avec corset à articulation libre de hanche et verrouillage du genou.

- T8-T10 : les abdominaux sont nuls : verrouillage de la hanche.

4°) Niveau thoracique haut T2 à T8

- paralysie des spinaux, des intercostaux entraînant une insuffisance respiratoire et une fatigabilité. L'opportunité de la marche est à étudier.

II - L'attelle mono-tubulaire

- comporte un seul montant externe en tube d'acier rond.

- antériorisation du tourillon (tiers moyen, tiers postérieur du pied)

- articulation de genou à Chape sans verrou ou verrou autobloquant

- embrasse du genou par coque polyester moulée type prothèse

(emboîtement supra condylien).

- fermeture en arrière par velcro rembourré

- embrasse de cuisses sous le pli fessier

- adjonction articulation de hanches pour corset

Les avantages :

- gain de poids d'un tiers
- solidité

- articulation dans l'axe d'appui

solidarisant chaussures et attelles

- choix des modules en fonction de la taille et du poids

- le gonflage bloque les broches dans leur logement et solidarise l'ensemble

III L'appareillage pneumatique.

- tube gonflable juxtaposé sur vêtements indéformables et légers.

- rigidité assurée par la pression de gonflage

- six tailles standardisées du cruro-jambier, genou en extension,

solidarisé à la chaussure par des poutres pneumatiques postérieures qui descendent jusqu'au talon et rappel élastique anti-équin

- au grand appareil de marche remontant jusqu'à la pointe de l'omoplate

V - Le parapodium

- socle formé d'un demi bateau antérieur : la face antérieure est en caoutchouc anti-dérapant, face supérieure permettant la fixation des pieds par sangle

- montants latéraux mono tubulaires : articulation du genou décalée vers le bas, hanches vers le haut, contre appui pelvien réalisé par une hémiceinture articulée sur deux pièces hanches à Chape et sans blocage.

Avançages :

- prévient l'hypo tension orthostatique

- amélioration de la fonction vésicale

- diminution de la spasticité pendant le port de l'orthèse

- légèreté et esthétisme

- amélioration des performances de marche

Inconvénients :

- fiabilité

- absence d'articulation pour la position assise

IV - L'orthèse composite modulaire

- orthèse pneumatique

- trois modules : jambes, cuisses, tronc

- deux articulations : hanches, genoux continués par des broches logées entre chaque tube

- mise en place par fermeture velcro

- l'attelle s'adapte sur une chaussure comportant une ouverture postérieure de larges plaques de velcro,

APPAEILLAGE DE L'OSTEOCHONDRITE DE LA HANCHE

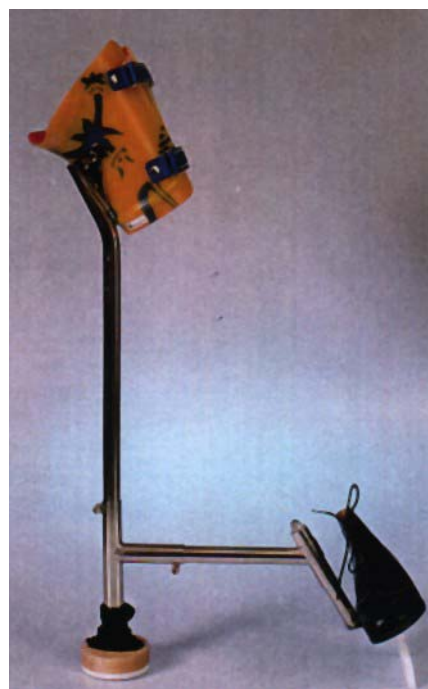


Tuteur total de décharge des membres inférieurs dans l'axe type Piolet

S'utilise habituellement après chirurgie de recentrage de la hanche



Orthèse d'Atlanta pour ostéochondrite de la hanche



Orthèse de Bois Larris pour ostéochondrite de la hanche

Ces orthèses permettent décharge et recentrage sans chirurgie, elles sont utilisées de préférence pour les enfants petits.

**APPAREILLAGE DES
PARALYSIES DU MEMBRE
INFÉRIEUR**



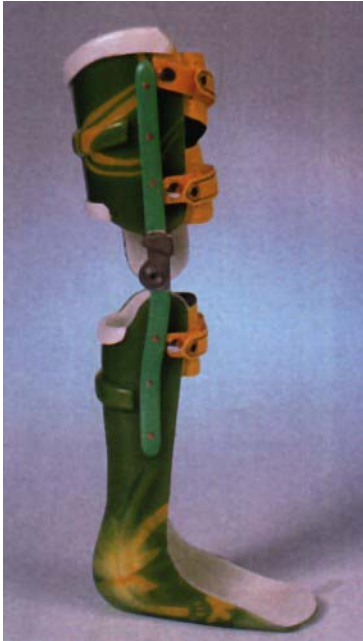
**Tuteur total des membres inférieurs
avec appuis sous-ischiatique**



**Orthèse de réalignement du membre
inférieur**



Orthèse cruro pédieuse en carbone



Orthèse cruro-pédieuse de marche



Orthèse cruro-pédieuse simple



Orthèse cruro-pédieuse à ridoirs



Genouillère articulée



Genouillère articulée en carbone

APPREILLAGE DES FRACTURES DU MEMBRE INFERIEUR



**Orthèse de Sarmiento (fracture de
jambe)**

APPAREILLAGE DES PARALYSIES DISTALES



Attelle de Perlstein



Botte articulée de marche



Botte bivalve



**Attelle mollet-pied
(paralysie SPE)**