

**R4P • Réseau Régional de Rééducation
et de Réadaptation Pédiatrique en Rhône-Alpes**

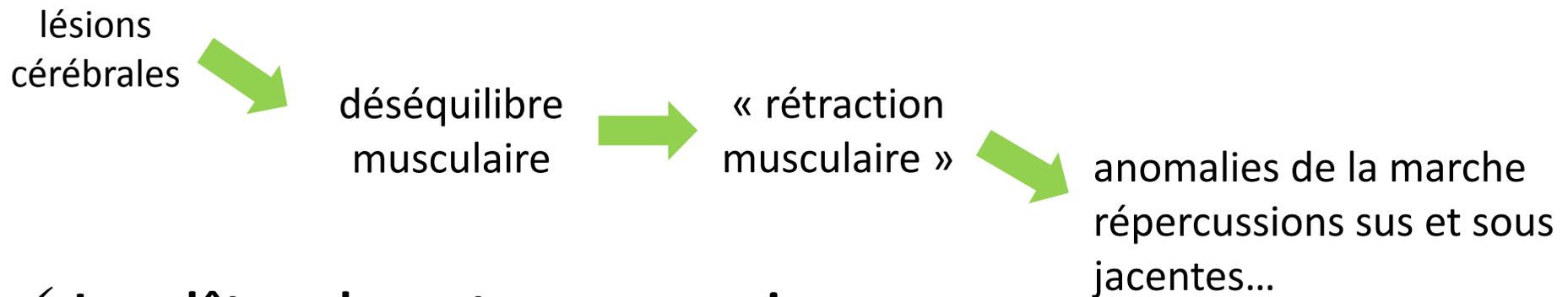
Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant : retour sur 8 années d'expérience

***Françoise HODOT
François RAVALET
Kinésithérapeutes
SESSAD HM et CAMESOP, Valence***



Introduction

✓ Chez l'enfant paralysé cérébral



✓ Les plâtres de posture progressive

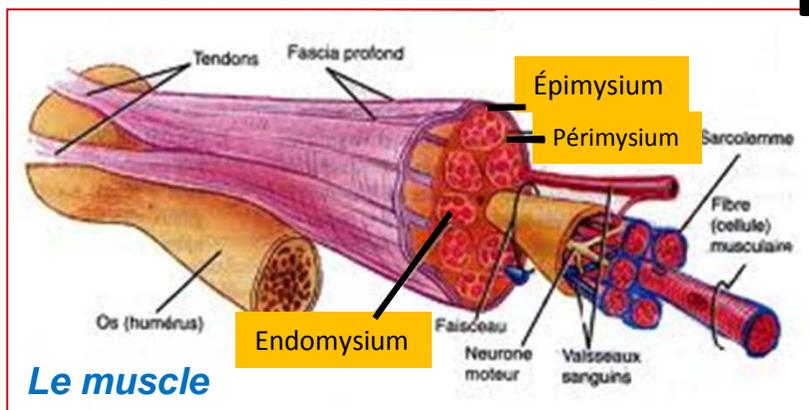
thérapeutique non invasive de la « rétraction du triceps–sural »
justifiée par les travaux de G. Tardieu et A. Lespargot.

✓ Rétrospective sur 8 années d'expérience au CAMESOP-SESSAD HM

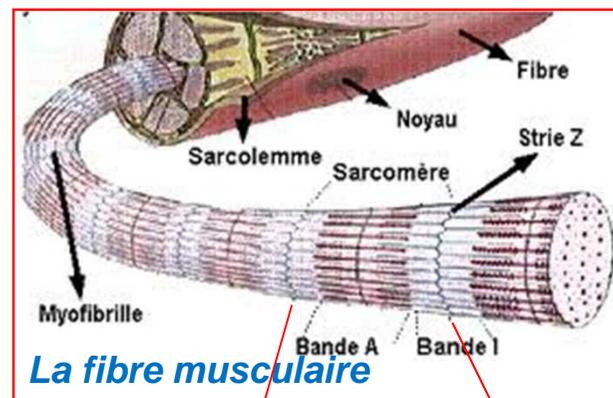
- *Gain en flexion dorsale de cheville ?*
- *Renseignements pour amélioration des pratiques professionnelles ?*

*Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant :
retour sur 8 années d'expérience*

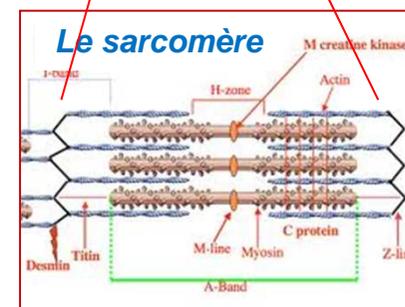
1. Le muscle et son adaptation



Le muscle



La fibre musculaire



Le sarcomère

➤ Des structures anatomiques...

- du muscle aux sarcomères
- les enveloppes musculaires
- ...

... et des propriétés

- la viscosité
- l'élasticité: liée à la longueur des enveloppes musculaires.
- la contractilité: fonction du nb de sarcomères en série dans les myofibrilles.

*Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant :
retour sur 8 années d'expérience*

➤ **La rétraction musculaire chez l'enfant paralysé cérébral**

Travaux de G. Tardieu, 1979: Modification structurelle par adaptation physiologique du muscle à une motricité anormale.

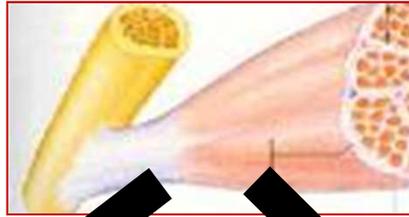


Le maintien du muscle en position raccourcie entraîne :

- Brièveté des enveloppes musculaires (↓ C.E.P.)
- Diminution de nombre de sarcomère en série sans perte de myofibrille (↓ course active)

*Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant :
retour sur 8 années d'expérience*

➤ **Adaptation du muscle et conséquences thérapeutiques**



Adaptation du tendon
par un étirement **prolongé**.

Adaptation du muscle
maintenu en position raccourcie
ou étirée **rapide** et **réversible**.

Thérapeutique de la rétraction

posture prolongée
(plusieurs semaines)...

*... avec les inconvénients d'un
allongement tendineux*



Série de plâtres de posture brefs
(7 jours chacun)

2. Les plâtres de posture progressive

➤ Objectifs

Amélioration de la marche et prévention des complications du pied-équin en obtenant une flexion dorsale de cheville suffisante (environ 10°) par :

- une poussée en croissance des fibres musculaires sans allongement du tendon
➔ *série de 2 plâtres de 7 jours chacun (travaux du Dr Lespargot)*
- conservation des afférences cinesthésiques correctes



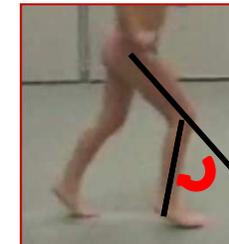
règles

Étirer un triceps sural relâché, non visqueux et assoupli sur un pied axé

Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant : retour sur 8 années d'expérience

➤ **Contre-indications**

- Déviation latérale du pied irréductible
- Pied convexe ou simple distension médio-tarsienne
- Flessum de genou supérieur à 20
- État cutané

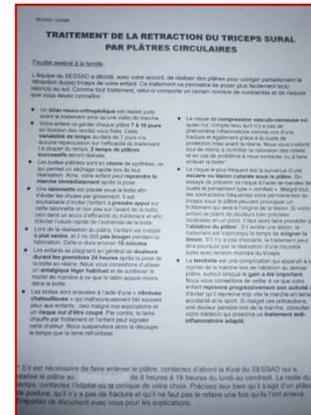
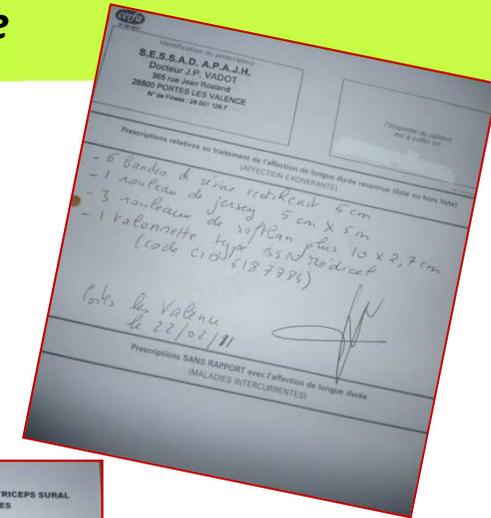


- Mais également en cas d'absence de marche, C.E.P. inférieure à 10 ,
antécédents de douleur ou tendinite après traitements par plâtre.

Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant : retour sur 8 années d'expérience

➤ Dans quel contexte administratif?

- sur prescription médicale et sous la responsabilité du médecin prescripteur uniquement
- considérés comme des plâtres fermés sur le plan de la législation
- avec une prise en charge sécurité sociale et mutuelle complémentaire
- dans les locaux du Camesop-Sessad HM à Portes-les-Valence



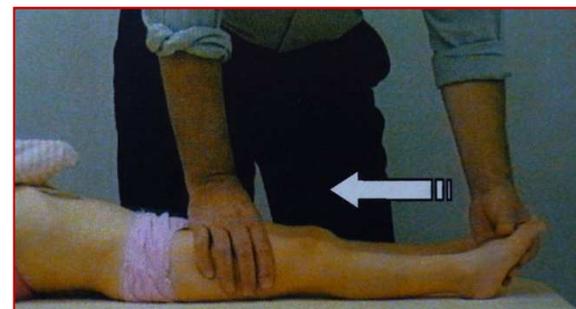
Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant : retour sur 8 années d'expérience

➤ Examen préalable indispensable

- Bilan articulaire de la flexion dorsale de cheville



- Bilan de la spasticité des muscles du mollet



Photos extraites de *La paralysie cérébrale de l'enfant, guide de la consultation*, Bérard C et al., Suramps Medical, 2008.

Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant : retour sur 8 années d'expérience

➤ Explication du déroulement du traitement

il est indispensable d'expliquer et de montrer les outils qui seront utilisés



*Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant :
retour sur 8 années d'expérience*

➤ **Relâchement musculaire préalable**

Bain à 40 degrés pendant 10 mn

Assouplissement manuel



Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant : retour sur 8 années d'expérience

➤ Réalisation du plâtre



***Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant :
retour sur 8 années d'expérience***



***Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant :
retour sur 8 années d'expérience***



***Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant :
retour sur 8 années d'expérience***



*Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant :
retour sur 8 années d'expérience*

➤ **Rééducation sous plâtre**

- Vérification du plâtre
- Mobilisation des orteils
- Postures des ischio-jambiers
- Postures des rectus femoris et des psoas
- Travail analytique du quadriceps
- Travail debout en statique bipodale
- Travail debout en statique unipodale
- Exercices de marche

*Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant :
retour sur 8 années d'expérience*

➤ **Ablation du plâtre**



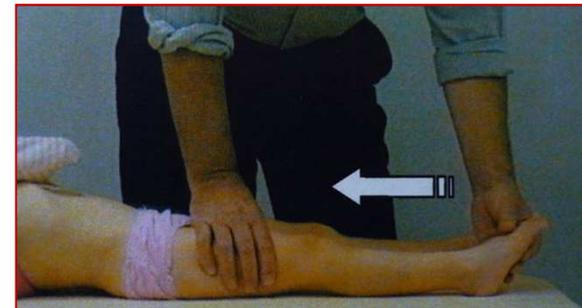
Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant : retour sur 8 années d'expérience

➤ Examen post-plâtre (J 21)

- Bilan articulaire de la flexion dorsale de cheville



- Bilan de la spasticité des muscles du mollet



Photos extraites de *La paralysie cérébrale de l'enfant, guide de la consultation*, Bérard C et al., Suramps Medical, 2008.

*Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant :
retour sur 8 années d'expérience*

3. Résultats

- ✓ **Critères d'inclusion** enfants PC unilatérale ou bilatérale, bilans à J21, entre 2003 et 2011
- ✓ **Critères d'exclusion** bilans incomplets et/ou ultérieurs à J21, arrêt du TT, absence de marche
- ✓ 15 enfants , 21 séries de plâtres,
- ✓ Âge moyen 9,08 ans (2,91-15,52)

	évaluation initiale <i>Moyenne (DS)</i>	évaluation après plâtres à J21 <i>Moyenne (DS)</i>	gain <i>Moyenne (DS)</i>
Soléaire	5,24° (10,28)	14,05° (11,3)	8,87° (5,1)
Gastrocnémiens	-0,24° (8,79)	9,05° (8,38)	9,29° (4,7)

Amplitude de flexion dorsale de cheville en degré (°)

- ✓ **Effets secondaires** 2 sur 21 séries (9,53%): douleurs résiduelles transitoires

Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant : retour sur 8 années d'expérience

4. Discussion

✓ Gain sur les amplitudes de flexion dorsale

*Picciolini et Al. (2006) 17 sujets (entre 2 et 3 plâtres) gain de 16,2° soléaire et 15,4° gastrocnémiens.
Casardo et Al. (2009) 77 sujets (2 plâtres) gain de 14,8° soléaire et 14,6° gastrocnémiens.*

différence de 5° environs → Méthodes d'évaluations ?

✓ Gain à plus long terme

Sur 4 séries de plâtres , gain Fd à 5 mois : Soléaire 10° (7,07), gastrocnémiens 6,25° (4,17)

résultats non significatifs → biais de recrutement, échantillon faible

✓ Pas d'effet sur le gain de Fd du caractère unilatérale ou bilatérale de la paralysie cérébrale

	PC bilatérale Moyenne (DS)	PC unilatérale Moyenne (DS)
Nombre d'enfants	8	13
Soléaire	8,13 (3,48)	9,23 (5,83)
Gastrocnémiens	8,75 (3,31)	9,61 (5,36)

Gain en flexion dorsale de cheville en degré (°)

Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant : retour sur 8 années d'expérience

✓ **Étude rétrospective**

faible niveau de preuve scientifique, « retour d'expérience »

difficulté de retrouver toutes les données pour permettre les inclusions

 *formaliser le protocole*

✓ **Avis des enfants et/ou parents sur le traitement par plâtres et ses effets**

 *questionnaire de satisfaction*

*Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant :
retour sur 8 années d'expérience*

Conclusion

- ✓ Sur 8 années d'expérience, 47 séries de plâtres, 1015 mètres de résine...
- ✓ **Traitement efficace de la rétraction du triceps-sural**
- ✓ Traitement **non invasif**, bien supporté, avec peu d'effets secondaires
- ✓ Travail rétrospectif nous a permis de réfléchir sur notre pratique, de dégager des pistes d'amélioration
- ✓ Le traitement de la rétraction musculaire par plâtres de posture nécessite :
 - Une étroite collaboration entre les différents intervenants et les différents équipes de suivi.
 - Une coopération des parents et une participation active de l'enfant.

***Les plâtres de posture progressive chez l'enfant paralysé cérébral marchant :
retour sur 8 années d'expérience***



Merci de votre attention