

LES MOYENS DE CONTENTION UTILISÉS EN PÉDIATRIE

SOMMAIRE

- Introduction
- Les plâtres
- Les attelles
- Les tractions
- Les autres méthodes d'immobilisation
- Bibliographie

INTRODUCTION

L'immobilisation doit, pour être efficace et adéquate, répondre à différents principes :

- Le membre doit être aligné, placé dans son axe normal
- Le membre doit être protégé et donc recouvert d'une couche rembourrée de façon uniforme avant l'application du moyen de contention, cela afin de prévenir l'apparition de points de pression
- Il va de soi que c'est le matériel d'immobilisation et non l'inverse qui doit épouser la forme du membre !

LES PLÂTRES

Les plâtres permettent premièrement l'immobilisation d'une partie du corps en position stable et fonctionnelle jusqu'à la consolidation dans le cas d'une fracture. Ils favorisent aussi un arrêt des sollicitations au niveau des articulations et des ligaments et enfin l'obtention de l'indolence en cas de contusion.

Dans des techniques plus évoluées, ils permettent aussi un allongement (comme c'est le cas, par exemple, pour la correction de l'équin calcanéen par les plâtres d'allongement successifs). Ils doivent immobiliser de façon suffisante le membre souhaité tout en lui permettant de garder une circulation adéquate.

Il est à noter, pour finir, que les plâtres font l'objet d'une prescription médicale.

Il en existe deux types

- Les plâtres traditionnels

- Ils sont relativement lourds, ne peuvent être mouillés et mettent 24h à 72h à sécher
- utilisés en première immobilisation pour les traitements orthopédiques
- on ne peut marcher dessus
- Confection :
 - Le membre à plâtrer est couvert d'un Jersey renforcé de coton (ou deux couches de Jersey)
 - Le membre est alors placé dans l'axe idéal (par exemple, pour un pied, genou à 90°C et pied en flexion adéquate, afin d'éviter un équinisme)
 - Puis, il est recouvert de bandes de plâtre préalablement trempées dans l'eau tiède et essorées
 - Ces bandes, placées une par une, moulent soigneusement le membre déjà recouvert (sans serrer !)
 - Il faut ensuite fendre le plâtre sur sa longueur et il attendre 24 à 72 heures, avant que celui-ci ne soit sec.

- Les résines

- Avantages : faible poids, résistantes, mouillables, mettant moins de temps à sécher
- Inconvénients : grande rigidité, faible conformabilité, bords tranchants
- Initialement à base de fibre de verre, elles sont actuellement à base de polypropylène (transparence à la radiographie, absence de problèmes respiratoires par libérations de particules à l'ablation).
- Utilisées en immobilisations post-opératoires ou en relais d'un premier plâtre dans les traitements orthopédiques (elles sont déconseillées comme première immobilisation)
- Elles permettent au patient de s'appuyer et de marcher
- Confection :
 - Le membre est couvert d'une double chaussette de Jersey,
 - Puis de bandes de résines.
 - Après avoir veillé à la position du membre (cfr. ci-dessus),
 - L'ensemble est aspergé d'eau, ce qui permettra à la matière de se durcir.

- Cette dernière sèche plus rapidement que le plâtre.

Les précautions d'usage

- Un plâtre peut parfois n'être sec qu'après 72 heures, il faut alors le laisser à découvert et éviter de le poser sur des objets durs et/ou tranchants, ce qui pourrait le bosseler et par la suite entraîner des plaies.
- Le plâtre ne peut être immergé (risque de fragilisation)
- Le plus souvent possible et surtout dans les premiers jours, le membre plâtré doit être surélevé au moyen, par exemple, d'oreillers (cela permettant de limiter l'œdème)
- Remuer les extrémités (doigts ou orteils) permettra d'améliorer la circulation du sang
- Rien ne doit être introduit à l'intérieur du plâtre (risque de lésion cutanée et d'infection)
- Le fait de régulièrement toucher et observer les extrémités permettra d'en évaluer la chaleur, la couleur et l'apparition d'un œdème.
- Un traitement sous-cutané d'héparine de bas poids moléculaire préventif sera prescrit (le plus souvent Clexane® ou Fraxiparine®) à raison d'une injection de 40mg par jour.
NB : le traitement curatif étant de l'ordre de 80mg.
- Toute plainte du patient doit être prise en compte !
- Tout plâtre mal supporté doit être fendu, écarté et, si cela ne suffit pas, enlevé.

Les signes devant alerter et motiver une consultation urgente

- Doigts ou orteils blancs ou bleus, froids, plus douloureux ou insensibles (ou sensation de fourmillement)
→ Il faudra alors fendre le plâtre afin d'arrêter la pression, trop importante
- Apparition d'une douleur
- Apparition d'un œdème
- Apparition d'une odeur (pouvant résulter d'une plaie en train de macérer sous le plâtre)
- Plâtre mou ou fissuré
- Plâtre présentant une marque foncée (témoin possible d'une hémorragie)
- Hyperthermie non expliquée

Les complications éventuelles, résultats de compressions cutanées, musculaires, vasculaires, et neurologiques

- Le plâtre trop serré peut comprimer le réseau veineux et ainsi limiter le retour veineux. Cela entraînera principalement un œdème et une cyanose des extrémités (d'où l'intérêt de laisser les doigts et orteils apparents lors de la confection du plâtre !).
- Au niveau cutané, un simple érythème peut évoluer vers une phlyctène, puis vers un escarre.
- À un niveau de gravité plus avancé, le patient peut présenter ce que l'on appelle un syndrome des loges (résultant d'un œdème, d'une compression veineuse et musculaire), manifesté par de la douleur, une difficulté à la mobilisation des extrémités, qui sont d'ailleurs pâles, froides et présentant des troubles de la sensibilité.

- Le syndrome de Volkman est caractérisé par une nécrose ischémique et la paralysie de certains muscles. Il est accompagné de douleurs, pâleur, œdème, cyanose, troubles de la sensibilité et absence de pouls radial.
- Au niveau thrombo-embolique, il existe un risque de phlébite et par la même d'embolie pulmonaire.
- L'immobilisation sous plâtre d'un muscle durant trois semaines induit une perte de 40% de sa force et de son poids.

Les positionnements des plâtres (en regard de la zone pathologique concernée).

- Les plâtre pelvi-pédieux : allant du bassin au pied ; placé par exemple en cas de luxation de hanche (reposition opératoire) ou d'ostéotomie



- Les plâtres cruro-pédieux : allant de la cuisse jusqu'au pied ; en cas de chirurgie multi site (par exemple, dérotation du fémur avec allongements multiples), en cas de chirurgie du pied bot, de fracture du tibia.
Dans ces cas, le genou doit être fléchi à environ 30°.
- La botte plâtrée : en cas d'aponévrotomie des jumeaux, d'ostéotomie du calcanéum, de résection d'une synostose, d'un double arthrodèse, d'une ostéotomie du cuboïde, de transferts tendineux au niveau des tissus mous



- Les plâtres BAB : s'étend des nœuds du métacarpe jusqu'en dessous de l'épaule, sans toucher l'aisselle ; en cas d'ostéotomie pour cubitus varus, d'une cure de pseudarthrose de condyle externe, de fracture supracondylienne ou du condyle externe.

LES ATTELLES

Définition

De façon générale, les attelles permettent le maintien en place d'un membre ou d'une articulation, notamment en cas de lésion traumatique (coup, douleur, suspicion de fracture). Elles peuvent constituer l'unique traitement mis en place ou n'être qu'un intermédiaire avant le plâtre.

Elles sont fréquemment utilisées en pédiatrie, puisqu'elles permettent l'immobilisation de la main de l'enfant lorsque l'on y a placé un cathéter.

Concernant les hanches

- Les attelles d'abduction à hanches libres de Petit : afin de régler l'abduction tout en laissant libre la flexion-extension de hanche (restant limitée par la flexion du genou).
- Le harnais de Pavlik : pieds et jambes sont maintenus dans un système fermé par des velcros® et sont reliés au harnais par des sangles qui maintiennent les genoux et les hanches en flexion. La mise en abduction des cuisses est progressivement entraînée par le poids du corps (si le patient est en décubitus ventral) ou par la pesanteur (s'il est en décubitus dorsal).
Cette méthode peut se compliquer d'une parésie crurale (auquel cas il faut relâcher les sangles), d'une luxation inférieure de la hanche, d'une laxité interne du genou, d'un œdème du membre inférieur.
- Le harnais de Scott : où, contrairement au harnais de Pavlik, la flexion est assurée par des sangles passant sous les cuisses.

LES TRACTIONS

Traction collée

- Elle nécessite deux à trois semaines d'hospitalisation
- La traction va de la malléole à la racine de la cuisse
- Il existe un risque de macération du siège et de la vulve, des problèmes de transit et de peau
- Il est donc nécessaire de défaire les bandes plusieurs fois par jour

Traction non collée

En cas, par exemple, de rhume de hanche.

Traction au zénith

- En cas, par exemple de rhume de hanche ou de luxation congénitale de la hanche
- Il est nécessaire de vérifier la mobilité, la couleur, la sensibilité des orteils, ainsi que l'état cutané.
- Elle est indiquée pour une durée est de 3 semaines.
- Et est réalisée par des bandes élastiques collées.
- Elle se fait en quatre temps :
 - o 1^e phase : mise au zénith en commençant avec un poids de 250 à 500 g qui sera augmenté par paliers de 250 g, afin d'obtenir la surélévation des fesses du plan du lit.
 - o 2^e phase : maintien au zénith pendant 8 jours
 - o 3^e phase : abduction progressive, par un écartement des membres inférieurs de 90° ou un peu plus. Cette étape dure deux semaines et doit être indolore.
 - o Pour finir, on fera une radiographie de contrôle du bassin de face. En cas de luxation, si elle est réduite, on pose un plâtre pelvi-pédieux ; et si elle ne l'est pas, on recherche une meilleure position de traction

Traction dans le plan du lit (Sommerville – Petit)

- Indiquée en cas de luxation congénitale de la hanche
- Pour une durée de cinq semaines
- C'est une traction collée (enfant fixé au lit par un langage en parachute).
- Elle se fait en plusieurs étapes :
 - o 1^e phase, d'abaissement (une à deux semaines): dont le but est d'abaisser la tête fémorale en face du cotyle. On commence alors avec un poids égal au dixième de celui de l'enfant, augmenté progressivement pour en atteindre le cinquième (à chaque pied). L'abaissement de la tête fémorale est nécessaire pour passer à l'étape suivante.
 - o 2^e phase, de présentation (deux à trois semaines) : mise en abduction progressive jusqu'à l'alignement des cols fémoraux.
 - o 3^e phase, de pénétration : relâchement progressif des poids.
 - o Contrôle et plâtre sont effectués après 4 à 5 semaines (jamais plus que 6 à 7 semaines).

AUTRES MÉTHODES D'IMMOBILISATION

- Langeage

Il s'agit d'un lange en coton découpé de façon à délimiter deux rabats. Une épaisse couche de tissu est placée entre les cuisses et les deux rabats viennent recouvrir ce coussin. Il est à noter qu'il existe un risque d'ostéochondrite qui est plus important qu'avec les méthodes progressives

- Les bandages

Ils permettent l'immobilisation d'un membre blessé (entorse légère), la compression en cas notamment de saignement, le maintient en position correcte d'un pansement, la prévention de l'apparition d'un hématome ou d'un œdème. Il est à noter que les méthodes de réalisation de ces bandages pourraient faire l'objet d'un tout autre travail.

- L'orthèse

Il s'agit d'un appareillage permettant la mobilisation des articulations et assurant une immobilisation et un alignement appropriés. Il favorise l'homéostasie, le maintient de la force musculaire et accélère la réadaptation.

- Chez les polyhandicapés

Beaucoup utilisés dans les centres pour enfants handicapés, on retrouve les verticalisateurs, permettant, comme l'indique leur nom, le maintient en position debout grâce à l'immobilisation du bassin, des genoux, des pieds et au soutien du dos.

Dans ce type de centre sont également employés les sièges matelas moulés selon la forme du corps de l'enfant

BIBLIOGRAPHIE

- GARNIER M. Delamare V., J., Th., Dictionnaire des termes de médecine, 26^{ème} édition, Paris, 2000, Maloine
- TORTORA GRABOWSKI, Principes d'anatomie et de physiologie, 2^{ème} édition française, Canada, 1994, De Boeck Université
- LEWIS, S. – HEITKEMPER, M. – DIRKENS, R. et alii., Soins infirmiers. Médecine-chirurgie, Laval (Québec), Beauchemin, 2003.
- www.md.ucl.ac.be
- <http://www.infirmiers.com>
- <http://chirurgie-pediatrique.net>
- <http://www.fmoq.org>
- <http://www-sante.ujf>
- <http://w3med.univ-lille2.fr>
- <http://www.ahsc.health.nb.ca>
- <http://www-ulpmed.u-strasbg.fr>
- <http://srvsofcot.sofcot.com.fr>
- <http://books.google.be>