



LES CONTENTIONS EN TRAUMATOLOGIE

Pr SLAHEDDINE GHANNOUCHI (Orthopédiste)

I) INTRODUCTION :

On entend par contention toute immobilisation ajustée à un segment corporel qu'elle soit par plâtre ou par un autre moyen. La contention par bandes de plâtre est la plus fréquemment utilisée.

Les indications sont fréquentes en traumatologie : fractures, entorses, ...

Elles nécessitent une technique et un savoir faire certain. Le contact humain est primordial.

II) MATÉRIEL :



- 1. Jersey tubulaire :** Les bandes ont un diamètre de 5, 10, 15 et 20 cm. Un diamètre adapté au membre sera choisi et doit être coupé sur une longueur légèrement supérieure à celle du segment de membre à plâtrer afin que l'on puisse le retourner aux extrémités et avoir des bords mous.
- 2. Coton cardé imperméable :** Protège la peau du frottement surtout aux extrémités du plâtre, et au niveau des segments où l'os saillie sous la peau.
- 3. Bandes plâtrées :** longueur 3 mètres / Largeur de 10, 15 et 20 cm. Prise commence en général à 100 secondes (jusqu'à 5 minutes pour certains types du plâtre). Temps de séchage est de 30 à 48 heures. La couleur la plus courante est le blanc. La résistance des bandes est variable, une attelle à 4 ou 6 épaisseurs supporte après dessiccation 50 à 60 Kg/cm en moyenne.
- 4. Un bac ou une cuvette :** Elle doit être suffisamment large et remplie d'eau froide ou tiède où seront immergées, l'une après l'autre les bandes plâtrées.

5. Autre matériel :

- Des ciseaux à pansement avec une pointe mousse,
- Une lame de bistouri,
- Une cisaille à plâtre,
- Une scie circulaire à lame vibrante,
- Un écarteur,
- Polyester, peut être particulièrement utile pour matelasser un plâtre.
- Alcool à 90° et des compresses.
- Une talonnette pour les plâtres de marche,
- Des cannes sont à prévoir en cas d'indication d'une décharge.



III) CONFECTION DE L'APPAREIL PLÂTRÉ :

1) Préparer le patient :

- Préparation psychologique : le patient est souvent anxieux. Un soutien psychologique paraît nécessaire pour calmer le malade en lui expliquant ce qui sera réalisé.
- Des gestes sur lesquels il faut insister : retirer obligatoirement les bagues, alliances, bracelets. Noter l'existence d'une éventuelle plaie cutanée, qu'il faudra nettoyer rigoureusement.

- Nettoyage cutané doux, sans provoquer de douleur ni de déplacement de la fracture. S'il existe des petites plaies ou érosions cutanées il faut faire un pansement léger et stérile. En cas de plaie suintante, il faut repérer soigneusement l'endroit pour faire une fenêtre après la confection du plâtre.
- Protéger avec du coton les régions où le squelette est superficiel. Protéger tout particulièrement les régions où passe un pédicule vasculo-nerveux important. Deux endroits sont à matelasser soigneusement : la face postérieure de l'articulation du genou et la face antérieure de l'articulation du coude.

2) Réalisation du plâtre :

Les différents temps :

a- Immersion ou trempage et essorage

Elle sera faite dans de l'eau tiède (20 à 30°).

Pour le plâtre circulaire :

- La bande est déroulée sur 8 à 10 cm
- Tenue de façon lâche dans l'eau
- La tremper suffisamment
- Ne pas lâcher la bande dans le bac.
- Dès la disparition des bulles, la bande peut être exprimée.
- Les bandes correctement appliquées peuvent être lissées.

Pour les attelles (de renfort ou larges) :

- Ont été préparées à l'avance et pliées.
- Les passer rapidement dans l'eau et les essorer de l'autre main.
- Les étaler avant de les appliquer.



b- Points de rembourrage, points de pression et points d'appui :



c/ Application

La bande va entourer d'une manière souple et sans serrer.

La bande est déroulée d'une main, l'autre main de l'opérateur étale la partie déroulée et la lisse en même temps.

Il faut éviter les plis



d/ Émondage :

Les extrémités du plâtre seront recouvertes par le jersey qui sera rabattu en revers.



e/ Lissage pour dégager l'air :

L'application sans lissage amène à une consommation de bandes supérieure de 25%.

Le lissage se fait avec le bord cubital de la main et la première commissure digitale.



f) Modelage :

Le plâtre doit être moulé sur les reliefs osseux



g/ Polissage :

Supprimer les aspérités. Enduire l'appareil ultérieurement de vernis ou de l'huile de paraffine dès la fin de l'application de l'appareil avant que la prise n'ait commencé.

Avec: les deux mains appliquées à plats ou le sachet de polyéthylène

Il faut éviter d'ajouter de l'eau en surface

Le plâtre poli devient mat en séchant. Il deviendra brillant par le passage d'un vernis, ou de l'huile de paraffine.



H) Séchage :

Le plâtre devient dur et donne au choc le son de bois, mais le plâtre n'est pas sec. Il mettra de 36 à 48 heures

Il ne faut pas couvrir l'appareil par les draps, il faut laisser le temps à l'eau de s'évaporer.

Le plâtre dégage une assez forte chaleur lorsque la prise a lieu, il ne tarde pas à se refroidir.

Un appareil fait avec des bandes mal essorées sera très long à sécher, il peut même être cause de frisson, voire déclencher un refroidissement.

j) Échancrures et fenêtres :

Pour surveiller une plaie ou pour dégager un point où une pression est à redouter,

La présence de deux jerseys (ou de jersey et de coton cardé) est un facteur de sécurité,

Si on se sert d'une lame de bistouri, on sent nettement lorsque l'on a traversé la partie dure du plâtre.

Le morceau de plâtre sera remis en place et maintenu par un bout de sparadrap.

h) Nettoyage des extrémités :

C'est un temps important.

Il faut nettoyer les taches de plâtre avant leur dessiccation,

Les taches de plâtre sur les vêtements seront enlevées par brossage après dessiccation.



3) Conseils au malade :

Se sont des règles permettant d'éviter les complications inhérentes à ce type de traitement.

Il faut préciser au patient la date du prochain rendez-vous et de la radiographie.

Le patient doit :

- Respecter le temps de séchage 24 à 48 heures
- Respecter les consignes données concernant l'appui totalement interdit les 48 premières heures
- Surélever le membre concerné : en particulier les premiers jours après le traumatisme ou l'intervention pour éviter les œdèmes.
- Faire tous les jours des contractions isostatiques des muscles sous plâtre, en particulier le quadriceps.
- Mobiliser les articulations voisines laissées libres par le plâtre.
- Éviter certaines attitudes favorisant l'apparition des phlébites.
- Consulter en cas de destruction accidentelle de l'immobilisation.

Consulter dès l'apparition des symptômes anormaux tels que :

- Douleur d'apparition brutale ou progressive, fourmillement.
- Gonflement, refroidissement ou modification de la couleur des extrémités libres surtout cyanose.
- Difficultés de mouvoir les orteils et les doigts.
- Odeur nauséabonde qui doit faire rechercher une escarre.
- Signes généraux : fièvre, frisson, nausées, douleur thoracique ou essoufflement qui font craindre une thrombophlébite ou une embolie pulmonaire.

Il ne faut pas :

- Mouiller une immobilisation par un plâtre classique.
- Pratiquer des activités physiques violentes.
- Conduire son véhicule ou nager.
- Peindre ou recouvrir d'enduit le plâtre.
- Introduire des objets agressifs sous le plâtre.

IV) LES APPAREILS PLATRÉS DU MEMBRE THORACIQUE :

1) Le plâtre brachio-anté-brachial (BAB) :

a- Limites de l'appareil :

Ses limites sont :

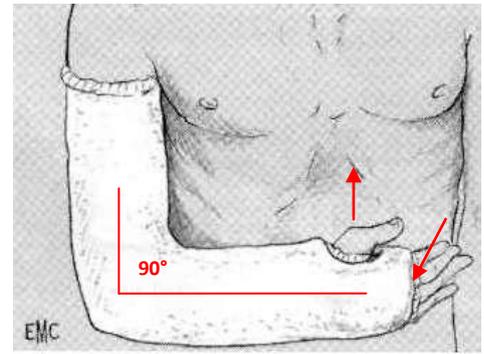
- En haut : creux de l'aisselle.
- En bas : Les têtes des métacarpiens sur la face dorsale de la main. Le 2^{ème} pli palmaire sur la face antérieure de la main.

b- Technique de pose :

Mettre le jersey avec un trou pour passer le pouce et une épaisseur de coton cardé. Il faut mettre le membre en position de fonction, ce qui suppose : Le coude en pronation légère et flexion à angle droit à droite, un peu plus ouvert à gauche. Le poignet en rectitude.

c- Quelques indications de fracture :

- Fracture supra-condylienne du coude
- Fracture des deux os de l'avant bras chez l'enfant.
- Fracture de l'extrémité inférieure du radius



2) La manchette plâtrée :

a- Limites de l'appareil :

Elle se fait depuis la tête des métacarpiens et le 2^{ème} pli palmaire de la main jusqu'à deux travers de doigts au-dessous du pli de flexion du coude. Le pouce et le coude doivent rester libres.

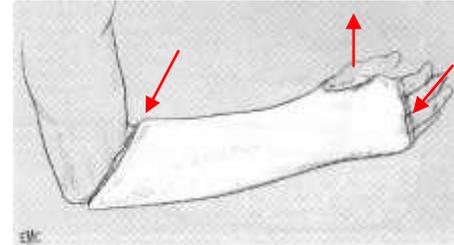
b- Technique de pose :

Mise en place du jersey en faisant un trou au niveau de pouce
Quelques couches de coton cardé.

Première bande plâtrée en commençant par la main, puis on continue les circulaires jusqu'au coude en faisant toujours rouler la bande sur l'avant-bras, en ne tirant pas et en lissant bien.

Il faut bien mouler avec les paumes des mains l'extrémité inférieure des deux os de l'avant-bras pour éviter toute rotation excessive.

Enfin, border le jersey et faire rouler une bande de finition.



V) LES APPAREILS PLATRÉS DU MEMBRE PELVIENS :

a- Le plâtre cruro-pédieux :

1) Limites de l'appareil :

Elle part de la racine de la cuisse jusqu'aux orteils

2/ Technique de pose

On met le Jersey et le coton cardé

On fait rouler les bandes plâtrées sans tension. Le membre étant en position de fonction ce qui suppose :

- Le genou fléchi entre 15° à 20°
- Le pied à angle droit

On insiste toujours sur le matelassage et le lissage.

3/ Quelques Indications :

- Fractures des 2 os de la jambe ;
- Fractures bimalléolaires ;
- Fractures supra-condylienne du fémur non déplacée
- Fractures non déplacée de la rotule
- Entorses du genou
- Désinsertion de l'épine tibiale antérieure.

b- Genouillère plâtrée :

1) Limites de l'appareil :

- Limite supérieure : jonction tiers moyen tiers supérieur de la cuisse.
 - Limite inférieure : partie supérieure de la cheville juste au-dessus des malléoles et de la face antérieure de la cheville.
- De façon générale le plâtre doit être de taille égale de part et d'autre du genou.

2) Technique de pose :

Lavage et mise en place du jersey, dans ce cas sur le genou en extension à partie égale au-dessous et au-dessus.

On matelasse les saillies avec le coton cardé. On fait rouler ensuite les bandes plâtrées sous légère tension et on modèle fortement toutes les saillies pour essayer d'éviter le glissement. Le polissage et surtout le lissage sont toujours nécessaires à ne jamais oublier.

3) Indications :

Elle est rarement utilisée car elle immobilise mal avec tendance de glissement vers le bas gênant la marche. Elle est indiquée dans certains traumatismes de genou en particulier l'entorse.

c- Botte plâtrée :

1) Limites de l'appareil :

Le plâtre commence juste au-dessous du genou et se termine à la racine des orteils.



2) Technique de pose :

Jambe pendante. On met le jersey en place puis on fait rouler une couche de coton cardé. On positionne le pied de telle façon que le calcaneum doit être empaumé par la main de l'opérateur et être maintenu en rectitude.

Les bandes plâtrées doivent être roulées sans tension.

3) Indications :

- Certains traumatismes de la jambe : fracture de la fibula.
- Entorse bénigne de la cheville.

VI) LES MAUVAIS PLÂTRES :

Chaque couche peut rester indépendante de la précédente et ne pas faire une masse homogène, c'est le plâtre feuilleté.

Causes aboutissant au plâtre feuilleté :

- Bandes de mauvaise qualité
- Bandes mal conservées
- Mauvais lissage ou pas de lissage
- Mélange de plusieurs marques de bandes
- Temps trop long pour la confection d'un plâtre
- Emploi d'eau de trempage trop calcaire, ou trop chargée en chlore
- Faire plusieurs appareils sans changer l'eau de trempage
- Essais de modification de la forme de l'appareil plâtré
- Excès de trempage des bandes et essorage non conforme au mode d'emploi.

Plâtres cassés ou insuffisants :

- En cas de plâtre inefficace ou insuffisant, il s'agit de recommencer l'immobilisation plâtrée ou de renforcer celle-ci.
- De même, lorsque le plâtre est endommagé (malade négligeant) il faut recommencer et contrôler l'efficacité du traitement par des examens radiographiques.



VII) ABLATION D'UNE CONTENTION PLÂTRÉE :

Enlever le plâtre sans aucun effort sur le membre immobilisé. L'appareil plâtré doit être bivalvé avec une scie oscillante. La coupe doit être souple et soignée. On sectionne le plâtre au niveau du bord latéral puis au niveau du bord interne. Ensuite on élargit la section par certains endroits pour enlever une languette permettant l'écartement aisé. Enfin on bivalve le plâtre. Le jersey est coupé avec du ciseau à pansement.



VIII) SURVEILLANCE D'UNE CONTENTION :

La surveillance est clinique, radiologique et biologique

a- Ce qu'il faut comprendre :

L'immobilisation par une contention comporte plusieurs buts qui sont : l'immobilisation d'un segment de membre en position de fonction, éviter un déplacement secondaire non désiré, la contention doit assurer également l'indolence et le confort du patient.

Un certain nombre de précautions doivent être prises :

- Avertir le patient des complications potentielles d'une immobilisation
- Assurer un suivi médical de ce traitement dont les conséquences peuvent être, dans certaines circonstances, véritablement dramatiques pour l'avenir fonctionnel du patient (syndrome de loge, syndrome de Volkmann, thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire, ...)

b- La surveillance clinique :

- Elle est systématique attentive et répétitive
- Doit prévenir la survenue des œdèmes.
- Le plâtre doit reposer sur un support adéquat jusqu'à son séchage complet.

La douleur peut être :

- Généralisée : doit faire craindre une compression globale.

- Localisée : ressentie comme une brûlure ou un picotement.

À l'inspection :

Vérifier la coloration des extrémités des membres immobilisés, les troubles de la sensibilité, la couleur et la chaleur.

À la palpation : Vérifier l'absence d'altération de la sensibilité, la symétrie des pouls capillaires, ainsi que les douleurs évoquées lors de la mobilisation des extrémités.

La palpation au niveau des parties supérieures et inférieures du plâtre : une inefficacité du plâtre, qu'est devenu trop lâche. Une détérioration du plâtre. Des complications secondaires.

La prise de température et l'examen général font partie intégrante de toute surveillance.

c- Surveillance biologique

- Coagulation sanguine: TP, TCK, Plaquettes. Le traitement par héparine à bas poids moléculaire (HBPM) peut entraîner une diminution des plaquettes.

- Bilan infectieux : NFS, VS, prélèvements nécessaire en cas de suspicion d'une infection sous plâtre.

IX) LES COMPLICATIONS :

a- Compression artérielle :

C'est la complication la plus redoutable de l'appareil plâtré, survenant en cas de plâtre trop serré.

1) **Œdème douloureux des extrémités** : L'œdème reste tolérable si les extrémités demeurent colorées, s'il n'existe pas de trouble sensitif et que la mobilité des orteils ou des doigts est possible.

2/ Syndrome des loges et syndrome de Volkmann :

- Définition : Conflit entre le contenu musculaire et vasculo-nerveux d'une loge et son contenant.

- Les signes cliniques :

Les signes fonctionnels : la douleur est le premier signe d'alerte. L'augmentation du volume de la loge.

Les signes de souffrance nerveuse : d'abord par des paresthésies puis ces paresthésies hypo- et anesthésie. Le déficit moteur est le dernier à apparaître.



- Les signes physiques : la tension de la loge à la palpation est le seul signe objectif.

- Conduite à tenir : il est nécessaire d'ôter le plâtre dès l'apparition des signes fonctionnels.

En cas de non-récupération motrice, sensitive et surtout la coloration des extrémités immédiate, il faut réaliser en urgence des aponévrotomies de décharge.

b- Compression veineuse (thrombophlébite) :

L'immobilisation plâtrée du membre pelvien associée à un décubitus prolongé, constitue une cause de ralentissement du flux veineux entraînant une stase secondaire. L'examen clinique fait détecter précocement des signes discrets en faveur d'une phlébite sous plâtre :

- L'apparition d'une douleur en particulier au niveau du mollet.
- La présence d'une fièvre d'origine indéterminée.
- La présence d'adénopathies inguinales.
- Une augmentation de la circulation collatérale superficielle.
- Une augmentation discrète de la VS ou de la CRP.
- Parfois les premiers signes peuvent être ceux de l'embolie pulmonaire (douleur thoracique, dyspnée ...)

En cas de suspicion de phlébite du membre pelvien, il faut enlever le plâtre et réaliser une écho-doppler veineux du membre suspect. Un traitement anticoagulant sera entrepris.

c- Compression nerveuse :

Elle associe des paresthésies distales, des troubles objectifs de la sensibilité et des modifications trophiques de la peau. C'est la compression d'un nerf superficiel.

- Au membre thoracique, elle concerne les nerfs radial et ulnaire dans la gouttière épithrochléo-olécrânienne et rarement le nerf médian.

- Au membre pelvien, c'est surtout le nerf fibulaire commun le plus atteint.

d- Les déplacements secondaires :

Sont à rechercher systématiquement par des radiographies répétitives.

- Ils apparaissent souvent au 8^{ème} jour.
- Ils peuvent être secondaires à plusieurs phénomènes.
- Il conduit à une gypsotomie ou une réduction secondaire.
- La dynamisation précoce, l'appui total et la surveillance radiologique peuvent en effet éviter ces déplacements secondaires.

e- Les complications cutanées :

Elles sont les conséquences d'une ischémie cutanée relative à une compression sous plâtre.

Irritation, macération, phlyctène ou même escarre sous plâtre.

Prurit sous plâtre.

Les nécroses pulpaire par compression directe liée à une attelle de doigt.





Complications cutanées de contention plâtrée

f- les complications tardives

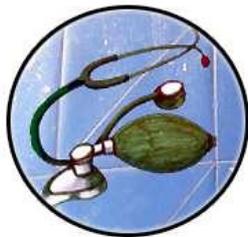
- Raideur articulaire
- L'amyotrophie
- Retard de consolidation
- Pseudarthrose
- Les cals vicieux
- Le syndrome post-phlébitique
- Les ossifications anarchiques
- Ostéoporose d'immobilisation et
- Syndrome algoneurodystrophique.

AUTRES DOCUMENTS EN LIAISON :

Les traumatismes de la ceinture scapulaire : <http://www.efurgences.net/seformer/traumatologie/47-epaule.html>

Examen d'un enfant en traumatologie : <http://www.efurgences.net/seformer/traumatologie/45-tcenfant.html>

Cas cliniques en traumatologie : <http://www.efurgences.net/seformer/cas-cliniques/48-cas-cliniques-en-traumatologie-1.html>



Publications e Formation en médecine d'urgence

Pr Slaheddine Ghannouchi – www.efurgences.net

©2017 Tout droit réservé