

Éléments de prise en charge des blessés médullaires à la phase initiale de
la rééducation

Prévention et prise en charge des déficiences neuro-orthopédiques et de la spasticité

Thierry Albert

talbert@ugecamidf.fr

CMPR de Coubert

ugecamidf

Journées SOMAREF et AFIGAP

vendredi 26 mars 2004

MARRAKECH

introduction

- Les troubles neuro-orthopédiques et la spasticité sont des causes de **limitations de l'indépendance fonctionnelle**
 - Transferts, habillage, toilette, équilibre VS et AR, activité GS, installation au FR et au lit, station debout et marche
- Causes de **déficiences secondaires**:
 - Escarres, douleurs, fractures
- Diminution possible de l'expression motrice des muscles antagonistes valides
- Rôle primordial de la prévention et du traitement précoce.

Les déficiences neuro-orthopédiques

- Comprennent:
 - les déséquilibres musculaires (spécificité du BM)
 - l'hypoextensibilité musculaire
 - les rétractions musculo-tendineuses (*contractures* des anglo-saxons)
 - les paraostéoarthropathies neurogènes, ostéomes
- Également:
 - les fractures traumatiques de l'os ostéoporotique
 - les lésions microtraumatiques des membres supérieurs (épaules, coude et poignet)
 - les déformations spinales, Charcot du rachis

La motricité réflexe médullaire

- La spasticité
 - exagération du réflexe myotatique
 - augmentation du tonus musculaire de base
 - « approchée » par l 'échelle d 'Ashworth (**0 à4**)
- Les contractures (*SPASM*)
 - plus spécifique des BM
 - en extension ou en flexion (triple retrait)
 - spontanés ou provoqués
 - Rôle des épines irritatives
 - approchés par l 'échelle de **Penn**

Les déséquilibres musculaires

- Entre:
 - les muscles « valides » sus-lésionnels ou semi-lésionnel: forts et prédominants, difficultés de relâchement, contractions favorisées par les émotions.
 - et muscles « déficitaires » lésionnels ou sous-lésionnels
- entraînent des positions chroniques et spontanées plus ou moins entretenues par l 'activité ou des installations non contrariantes
- fixation avec le temps par rétraction du muscle fort.
- Souvent négligés voir entretenus à la phase de court séjour
- PEC urgente en MPR: ne pas entretenir la position articulaire spontanée et imposer des positions contraires au court de la journée.

L 'hypoextensibilité et les rétractions musculo-tendineuses

- 2 notions proches:
- diminution et perte de l'extensibilité à l'étirement musculaire sans contraction réflexe
- Conséquence de la position raccourcie prolongée d'un muscle
- Contexte de perte de motilité (l'alitement, la position assise et de toutes les postures prolongées sans mouvement contraire suffisant).
- Modifications structurelles de l'ensemble des structures du tissu conjonctif:
 - capsule, ligaments, tendons, muscles
- L'incidence augmente avec le **délais de prise en charge** en MPR, l'**âge**, le **niveau** neurologique, la sévérité du **déficit**, **ancienneté** de la paraplégie, les **ostéomes**, la **spasticité** (Yarkorny)
- Importance du **bilan initial et du suivi** au cours de la prise en charge

L 'hypoextensibilité et les rétractions musculo-tendineuses

- provoqués par:
 - les déséquilibres musculaires
 - l'hypertonie musculaire et les spasmes (quand ils sont prédominants dans un sens)
 - le positionnement chronique en raccourcissement (défaut d 'installation préventive)
 - l 'absence de prise en charge par des techniques physiques

L 'hypoextensibilité et les rétractions musculo-tendineuses

- rôle des traitements physiques préventifs à tout les stades de la prise en charge
 - installation au lit
 - mobilisations articulaires et étirements musculaires 30 min/j (kiné, auto-mobilisation, arthromoteur) rôle préventif, difficilement curatif
 - entretien et stimulation de la motricité préservée
 - traitement général et surtout focal de la spasticité
 - utilisation d 'aides technique à la posture: blocs, orthèses à angulation variable, plâtres progressifs (surveillance)

Les para-ostéoarthropathies neurogènes

- Ossification ectopique para-articulaire sous lésionnelles
- 5 à 50% des BM, 1 à 6 mois après le début, en diminution
- Hanche, genou, épaule, coude, spinal
- Peu de corrélation, déficit (ASIA A), complications médicales
- perte d 'autonomie fonctionnelles, contrainte articulaires sus et sous jacentes, fractures, douleurs, modifications des appuis, escarres
- Compressions vasculaires et nerveuses
- facteurs étiopathogénique multiples et non élucidés
- incidence sur la prévention: les microtraumatismes tissulaires péri-articulaires, hématome, inflammation
- Diagnostic clinique, différentiel et para-clinique.
- Suivi de l 'évolution des amplitudes articulaires et de l 'aspect inflammatoire
- Détection radiologique systématique (radio de bassin, échographie) ?
- Traitement préventif des IU, escarres, et phlébite.

Les para-ostéoarthropathies neurogènes

- **Traitement physique:**
 - MOBILISATION PRUDENTE et limitée en amplitude à la phase aiguë avant tout ostéome connu
 - Quand l'ostéome est déclaré: Arrêt des mobilisations et des phases d'autonomie à risque de mauvais contrôle articulaire
 - privilégier les postures alternées fonctionnellement (lit fauteuil) et en séances de rééducation
 - utilisation de l'arthromoteur.
 - entretenir les amplitudes acquises, mobilisations dans les secteurs utiles (position assise, ASI chez la femme...)

Les para-ostéoarthropathies neurogènes

- Traitement médical préventif non systématique
 - Anti-inflammatoires non stéroïdiens (indométacine)
 - Diphosphonates/ Etidronate pourrait diminuer le degré d'ossification sans faire baisser l'incidence, risque d'ostéomalacie.
 - Radiothérapie à faible dose (1000rads), diminue l'évolutivité, mais risque cancérigène et d'ostéonécrose. Abandon progressif
- Finalement, pas de traitement médicamenteux formellement indiqué dans la prévention ou le traitement curatif de l'évolutivité de l'ostéome,
- Rôle primordial du traitement physique avant et après le diagnostic

L 'hypertonie musculaire spastique et les contractures (Spasmes)

- **La spasticité:**

- 'exagération du réflexe myotatique associé à des modifications des propriétés mécaniques du muscle
- Sensation de résistance à l 'étirement, vitesse dépendante, sans rétraction, ROT vifs mais parfois absents en sous lésionnel chez le BM.
- Ce que mesure (mal) l 'échelle d 'Ashworth.

- **Les contractures**

- libération des réflexes polysynaptiques à point de départ cutané
- Disparition du contrôle supramédullaire et réorganisation des connections synaptiques dans les métamères sous-lésionnels
- mouvements spontanés ou provoqués, en flexion ou en extension
- Majorées par les « épines irritatives »
- Rôle préventif de l 'équilibre cutané, VS, AR, ostéo-articulaire
- mesurées par le **score de Penn**

L 'hypertonie musculaire spastique et les contractures (Spasmes)

- **Retentissement néfaste:**

- difficultés lors des mobilisations en rééducation et au cours des AVQ
- facteur de risque des rétractions musculo-tendineuse, de subluxation articulaire (hanche)
- difficultés d 'installation ou de maintien des positions de décubitus et de la position assise
- modification des appuis cutanés par hyper-pressions, frottements ou cisaillements
- retentissement dans la station debout et la marche par « inhibition » de la commande motrice préservée.
- DOULEURS
- gêne respiratoire par limitation de l 'expansion diaphragmatique

L 'hypertonie musculaire spastique et les contractures (Spasmes)

- **Avantages:**

- Alarme physiologique (vésicale, rectale)
- maintien d 'une trophicité musculaire, et vasculaire (galbe, protection cutanée, drainage veino-lymphatique)
- stimulation du transit
- aide pour la prise d 'appui sur les membres inférieurs, marche, autonomie
- prises ténodèses
- aide respiratoire par contre-appui diaphragmatique
- psychologique

L 'hypertonie musculaire spastique et les contractures (Spasmes)

- PREVENTION
- 1- Reconnaître et Éliminer les facteurs nociceptifs:
« épines irritatives »
- « Toute zone irritée ou agressée traduit sa souffrance par un excès de spasticité, qui remplace la douleur »
(M.Maury)
 - hyper-appui cutané, escarre, ongle incarné, durillon, objet ou saillie
 - rétention fécale, lésion digestive, fissures anales, hémorroïdes,
 - thrombophlébite, ischémie des membres
 - infections urinaires, lithiases, lésions génitales
 - fractures, entorses, arthrose, pathologie rachidienne, traction sur une rétraction par défaut d 'installation correcte
 - froid, humidité,
 - anxiété, manque de repos, de sommeil,

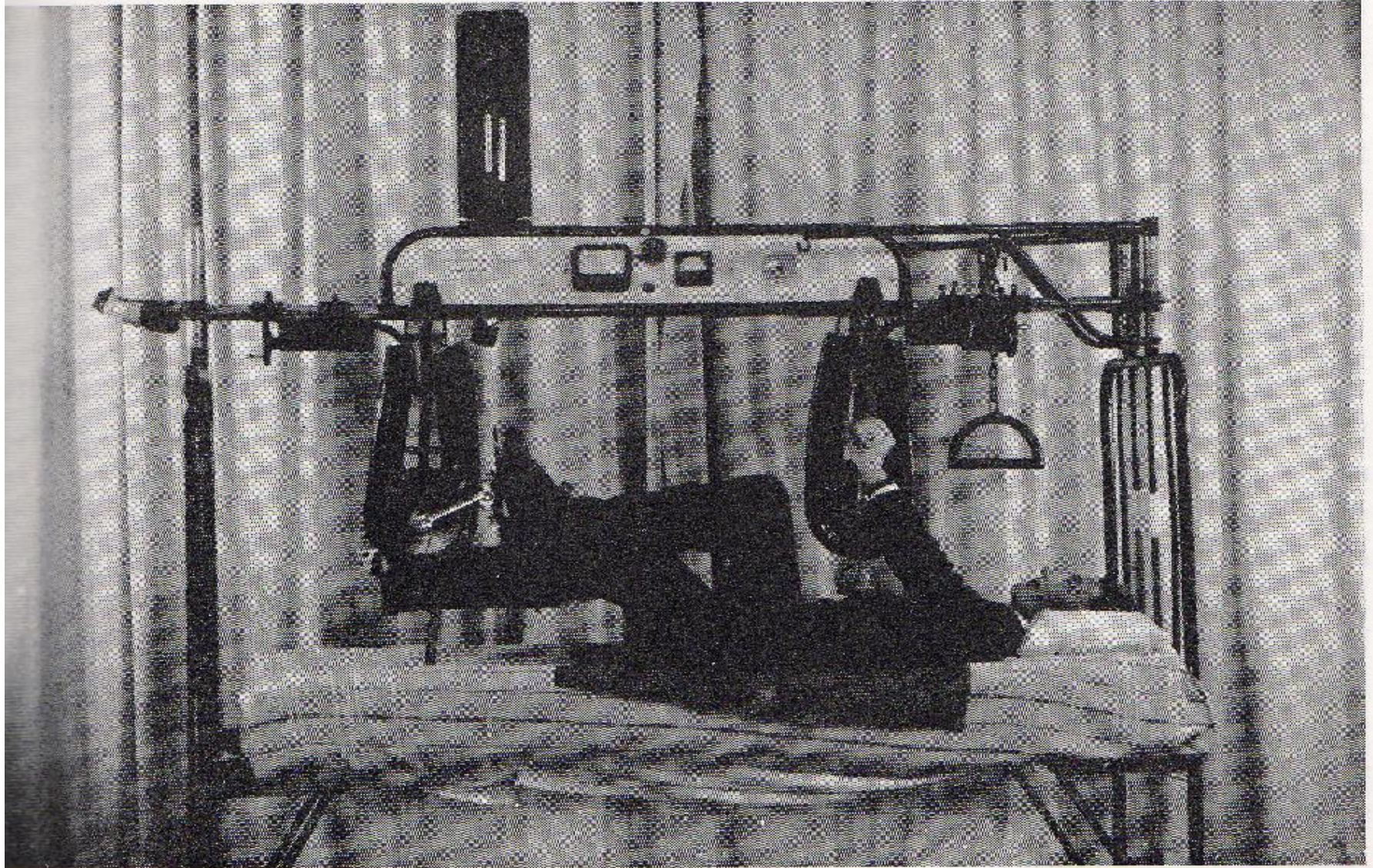
L 'hypertonie musculaire spastique et les contractures (Spasmes)

- 2- Traitement physique:
- étirements musculo-tendineux par mobilisations et par postures
 - toutes les articulations sous-lésionnelles, répétées, lentes progressives, malade relâché
 - effets transitoires mais réel, à renouveler, auto-prise en charge
 - effets sur la composante mécanique intrinsèque de la spasticité
 - Bonne installation au lit permet d ' éliminer les facteurs nociceptifs et permet de posturer de manière prolongée (utilisation des coussins , de blocs de mousse découpée)
 - verticalisation
- Stimulation de la commande motrice volontaire des muscles valides, travail fonctionnel de la marche, appareil de mobilisation cyclique, utilisation de la stimulation électrique, utilisation du chaud et du froid

Appareil de mobilisation de L. Guttmann

F · CLINICAL ASPECTS OF SPINAL CORD INJURIES

553



L 'hypertonie musculaire spastique et les contractures (Spasmes)

- Traitement médical plutôt curatif après réflexion sur l 'impact de la spasticité, mais parfois utile à une phase très précoce (installation rapide vers une hypoextensibilité, douleurs, gêne fonctionnelle majeure)
- Traitement focal de la spasticité, quelle place pour un traitement précoce ? Quand le réaliser ?
 - blocs test avec un anesthésique local
 - alcoolisations (pectoral, musculo-cutané, ischio-jambiers, triceps sural, adducteurs)
 - toxine botulique
- Traitement général per os et intrathécale ?

L'épaule

- Schéma en ABDUCTION
 - prévalence du deltoïde et biceps, absence du pectoral, niveau C5 ASIA
 - adduction plus ou limitée par rétraction capsulaire
 - rôle de la position assise comme posture
- Schéma en ADDUCTION
 - spasticité du grand pectoral, rétraction capsulaire limitant l'abduction et la rotation externe
 - Éliminer un ostéome et traumatisme associé non connu
 - posture en suspension, coussin d'abduction au lit
 - alcoolisation de l'anse du pectoral, infiltration intra-articulaire

L 'épaule

- Douleurs chroniques des épaules
 - vieillissement, sur-utilisation, microtraumatismes, renforcement des adducteurs abaisseurs sans travail de l 'extensibilité
 - conflit sous acromial, capsulite rétractile, tendinite du long biceps, rupture de la coiffe des rotateurs
 - entretien de l 'extensibilité musculaire et de la souplesse articulaire, recentrage dynamique de la tête humérale, endurance et maîtrise du geste, adaptation du matériel et de l 'autonomie avec le vieillissement.

Le coude

- **FLEXUM**

- déséquilibre entre biceps et les fléchisseurs du coude (défaut de relâchement) et triceps flasque
- niveau C5 et C6
- installation à la phase aiguë au lit, majoration par le stress
- extension complète nécessaire si C7 pour transferts coudes en recurvatum.
- Gêne pour l'exploration de l'espace, limite les possibilités de chirurgie fonctionnelle du membre supérieur
- hygiène du bras, appuis cutanés
- mobilisation, posture et arthromoteur, orthèses avec verrouillage à secteurs, attention aux risques cutanés
- bloc moteur du musculo-cutané, toxine botulique dans les fléchisseurs
- installation au lit coude étendus et non les mains sur le thorax

Le coude

- **SUPINATION**
- activité du long biceps sans pronateurs C5
- orthèse peu efficace, mobilisation et posture
- ne pas l 'entretenir en l 'utilisant

- contrairement au cérébrolésé, **le schéma en pronation** ne se voit pas ou rarement

Poignet

- **Schéma en extension**
 - prédominance des radiaux/ fléchisseurs du poignet, C6
 - gêne pour l 'ouverture en ténodèse
- **flexum du poignet**
 - perte de l 'extension
 - spasticité et rétraction des palmaires et cubital antérieur
 - limite la fermeture des doigts en ténodèse
- posturer et immobiliser le poignet en position de fonction à la phase aiguë

La main

- **Enraidissement des métacarpo-phalangiennes en extension**
 - rétraction des extenseurs et rétraction capsulaire
 - prédominance des extenseurs
 - pas de pince clé pouce index
 - posture en vraie flexion des MP,
 - orthèse avec VRAI flexion des MP et pas seulement un cylindre d'enroulement qui maintient une extension des MP et fléchit les IPP IPD
- **flexum adductum du pouce avec fermeture de la 1re commissure**
 - rétraction court fléchisseur, adducteur du I
 - perte de la pince pouce index
 - attelle d'ouverture

Hanche

- **Flexum, déficit d 'extension**
 - déséquilibre fléchisseurs/extenseurs
 - rétraction des fléchisseurs
 - éliminer un ostéome
 - spasmes, position assise, installation au lit, matelas, pas de verticalisation et de posture ventrale
 - hyperlordose lombaire, antéversion du bassin
 - hyper-appui sacré et coccygien en position assise, douleurs lombaires, ossification rachidienne
 - difficultés, impossibilité pour la station debout et la marche donc +++ chez l 'incomplet ou QDC L3 L4
 - posture d 'extension de hanche et du droit antérieur sur le ventre (fixation du bassin), verticalisation
 - stimulation de la chaîne musculaire d 'extension de hanche

hanche

- Déficit de flexion
 - ostéome
 - gêne pour la position assise (50 à 90°), inconfort, risque cutané
 - les transferts (100°)
 - toilette et habillage du bas (compensation lombaire (+/- possible et douloureuse)
 - risque de contrainte sus/sous jacente, fracture, douleurs
 - posture en flexion (installation au lit et position assise)

Hanche

- **Adductum**

- spasticité rétraction des adducteurs
- bassin oblique de cause haute (scoliose et rétraction du flanc)
- risque de subluxation de hanche homolatérale à la rétraction
- accès périnéal: ASI, GS chez la femme, hygiène, transferts pour passage des MI, habillage du bas
- marche en ciseau, risque de chutes
- escarres des condyles internes
- posture d 'abduction, coussin, attelle de grenier
- alcoolisation des nerfs obturateurs

- **rotation externe**

- rétraction des pelvitrochantériens
- escarres malléolaires externes, gêne à la marche
- prévention difficile, installation en rotation neutre, attelle, coussin

Genou

- **Flessum du genou**

- rétraction des IJ, spasme en flexion, position assise, absence de verticalisation, coussin sous les genoux en décubitus
- éliminer un ostéome
- risque d 'escarre talonnière, difficulté à la marche, compensation opposé
- bloc IJ
- posture, plâtres, arthromoteur, activation du quadriceps

Cheville et pied

- Équin/varus
 - spasticité/rétraction du triceps sural et du jambier postérieur (équin d 'arrière pied)
 - court et long fléchisseurs des orteils (avant pied)
 - déficit des everseurs
 - recurvatum dynamique pendant la phase d 'appui, chaussage, lésions des pieds
 - bloc moteur TS, JP...
 - posture par verticalisation+++ et installation correcte au FR
 - auto-étirements

Rachis

- Scoliose
 - bassin oblique de cause basse: adductum de hanche, déséquilibre musculaire du tronc
 - conflit costo iliaque, troubles respiratoires, douleurs, mauvaise position assise, hyper-appui ischiatique
 - étirements et renforcer les muscles du tronc
 - corset, « mains » sur le FR pour posturer à titre préventif de l'aggravation

rachis

- cyphose:
 - position assise chronique
 - effondrement cyphotique du rachis
 - troubles respiratoires, douleurs
- hyperlordose
 - flessum de hanche
 - escarre sacrée
- enraidissement/ instabilité
 - Charcot du rachis
 - ossifications périrachidiennes (secondaire au flessum)

CONCLUSION

- Détection, prévention: travail d 'équipe
- rôle de la formation et de la communication d 'équipe
- installation correcte au lit et au FR
- mobilisations et postures, verticalisation
- orthèses, arthromoteurs, traitement parfois précoce de la spasticité...
- Conséquences nombreuses: autonomie, peau, douleurs...

MERCI DE VOTRE
ATTENTION