

ÉPREUVES NEURODYNAMIQUES DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Elaine Maheu
BScPT, MCISc (manip), Grad Dip Manip Ther,
FCAMPT
Western University & McMaster University





Historique

Mobilisation du système nerveux

- Traitement des **douleurs neurogènes**
- Évolution dans le domaine surtout depuis 35 ans
 - connaissances accrues en neuroanatomie et neurobiomécanique
 - Grieve, Maitland, Elvey, Butler, Shacklock, Coppieters
- Tests neurodynamiques
 - début des années 1970
- 1942 - Cyriax
- 1960 - Sunderland





Historique

- 1978 – Breig
 - « adverse neural tension »
 - étude de la biomécanique et pathomécanique du SNC sur cadavres
- 1970, 1979 - Maitland « Slump »
- 1979 - Elvey « Brachial plexus tension test »; « Neural provocation tests »
- 1980 à .. - études cliniques





Historique

- - douleur neurogène périphérique « Upper limb tension tests » (ULTT)
- 1989, 1997 – Louis Gifford
- 1995 – Shacklock
Upper limb neurodynamic tests (ULNT)
- 2000 – Butler –
le cerveau
- 2003 – Moseley & Butler « Explain pain »
- 2005 – Shacklock « Clinical Neurodynamics »
- 2007 – Biomechanics of the nervous system: Breig revisited
(Michael Shacklock – éditeur)

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



Examen neurologique du membre supérieur

- Dermatomes
- Muscles clés
- Réflexes

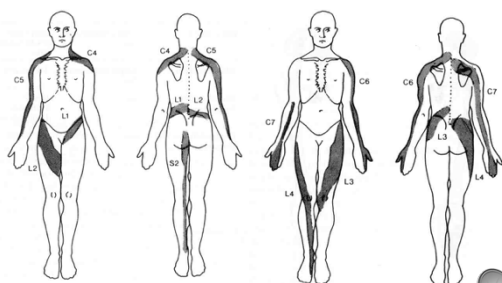
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



Dermatomes

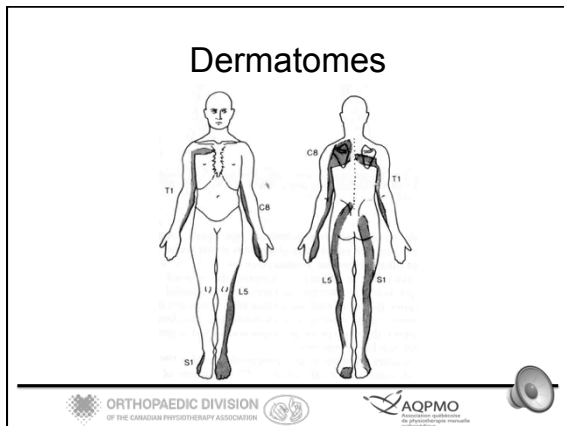


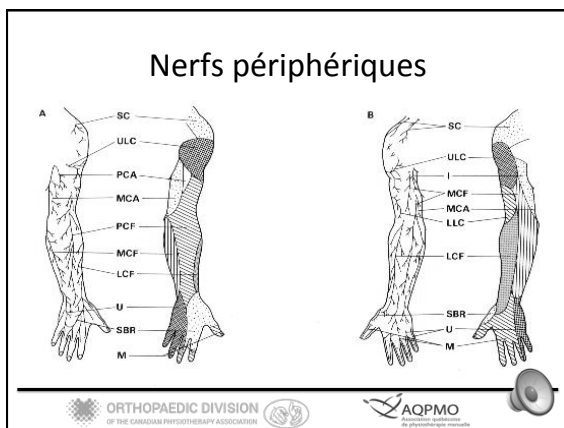
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle







Muscles clés

- C4 - levator scapulae / diaphragme
- C5 - deltoïde / rotateurs externes
- C6 - biceps / extenseurs du poignet
- C7 - triceps / fléchisseurs du poignet
- C8 - extension du pouce / flexion des doigts
- D1 - interosseux

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en orthopédie

Réflexes

- C5 / C6 - biceps / brachioradialis
- C7 - triceps

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



Palpation des nerfs du membre supérieur

- médian
- Nerf radial
- Nerf ulnaire

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



Buts de la palpation

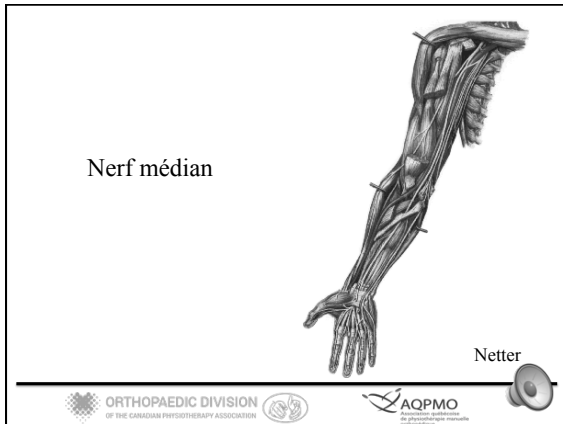
- pathologiques autour des nerfs – inflammation, cicatrisation
- référé possible
- à noter : texture, forme (rond & dur), plus élastique qu'un tendon, sensibilité, mobilité; symp reproduit (plus sensible sous tension)
- Une méthode de traitement
 -
 -

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle





Nerf médian

- **Au poignet** –
palmaris longus et Flexor Carpi Radialis
- **au coude** – légère flexion du coude 15 à 30°,
médial au tendon du biceps, entre les muscles
brachial et pronateur; sent plus lors de l'ext du
coude
- **Dans le creux axillaire** – à vérifier dans les cas
de mastectomie

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie manuelle

Nerf médian - palpation

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie manuelle

Nerf médian – palpation sup
Nerf ulnaire – palpation inf



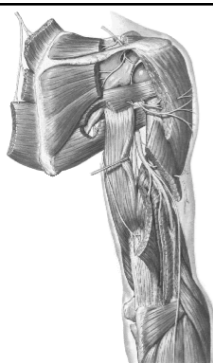
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes
en orthopédie



Nerf radial



Netter

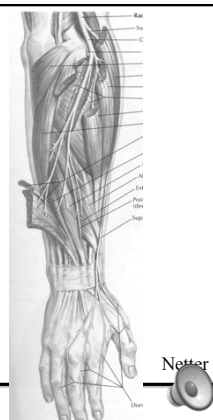
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes
en orthopédie



Nerf radial



Netter

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



Nerf radial

- – branche sensitive dans l'avant-bras – lég pron, lég flex + dév uln; plus en lat du radius entre brachioradialis & ECRL
A vérifier dans les cas de tendinite de De Quervain
- **Au coude** – interosseux post – lat au biceps, lat au brachial, bord med de la tête radiale; passe entre les 2 chefs du supinateur
A vérifier dans les cas de Tennis Elbow
- **Dans le bras** – post ou post-lat, entre le deltoïde et le triceps

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



Nerf radial - palpation



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



Nerf radial – post du bras

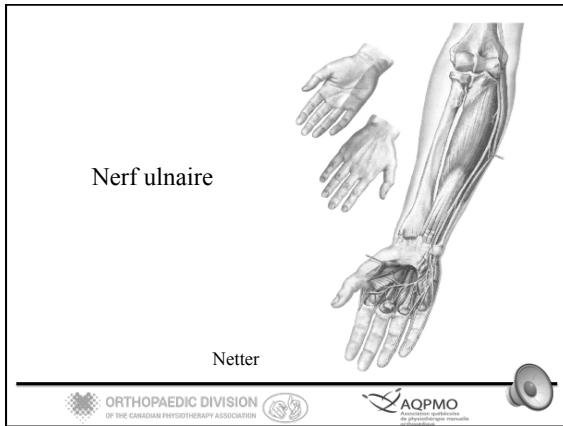


ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle





Nerf ulnaire

- **Au poignet** – dans le tunnel de Guyon -entre le hamatum et le pisiforme
À vérifier avec chutes sur poignet, cyclistes
- **Au coude** – bras en pos Quadrant, pousser le nerf, voir sa stabilité; palper le tunnel; avec dépression de la scap, augmente la tension; sentir la tension du fascia sur le nerf – augmentation de la tension avec la flexion du coude
À vérifier avec les blessures en ext, chez les lanceurs, golfeurs
- **Creux axillaire**

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle

Nerf ulnaire - palpation

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle

ULNT

Upper limb neurodynamic tests

-
-
- surtout les racines de C5, C6, C7 et le nerf médian
- ULNT 2 – nerf médian (2a – Butler)
- ULNT 2 – nerf radial (2b – Butler)
- ULNT 3 – nerf ulnaire






Upper limb neurodynamic tests

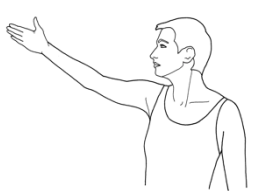
- Elvey (1986) – présence de ULNT symptomatique chez 98% des patients présentant des « repetitive strain injuries »
- Quintner (1989) – incidence marquée de ULNT symptomatique chez des patients ayant souffert d'un whiplash
- Young (1989) – taux élevé de réponses anormales aux ULNT chez des patients ayant eu des fractures de Colles






Épreuves actives

ULNT 1



Butler, 2000

ULNT 2 - médian








Épreuves actives

ULNT 2 - radial



ULNT 3 - ulnaire





ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de Physiothérapie Manuelle



Classification des réponses aux épreuves de ULNT

- - somatique
 - neurogène
- - symptômes du patient; différence dans la qualité ou la résistance du mouvement; dans la bonne région mais la douleur est différente
 - Somatique
 - Neurogène

Butler, 2006



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de Physiothérapie Manuelle



“Upper Quadrant Neurodynamic Test” ULNT 1 (surtout le nerf médian)





ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de Physiothérapie Manuelle



"Upper Quadrant Neurodynamic Test"
ULNT 1 (surtout le nerf médian)



- chaque articulation pour noter les restrictions articulaires en 1er

ORTHOPAEDIC DIVISION OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO Association québécoise des physiothérapeutes en mouvement

"Upper Quadrant Neurodynamic Test"
ULNT 1 (surtout le nerf médian)

Épreuve de base

- mouvement activement si possible
- Faire le test passivement et noter l'AA et la reproduction de symptômes lors de l'addition de chaque composante de mouvement
- Respecter les symptômes
- Sensibiliser l'épreuve en ajoutant la flexion latérale cervicale

Butler, 2000

ORTHOPAEDIC DIVISION OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO Association québécoise des physiothérapeutes en mouvement

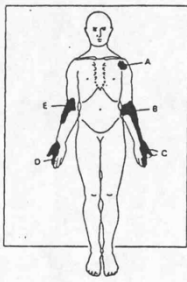
ULNT 1

1. Position neutre de l'omoplate
2. Abduction de l'épaule jusqu'à 90° ou jusqu'au début des symptômes
3. Extension du poignet et des doigts
4. Supination du poignet et de l'avant-bras
5. Rotation latérale de l'épaule
6. Extension du coude
7. Flex lat Cx homolatérale ou controlatérale

ORTHOPAEDIC DIVISION OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO Association québécoise des physiothérapeutes en mouvement

Réponses normales au ULNT 1



- l'épaule
- Étirement profond fosse cubitale, face ant/lat de l'avant-bras
- Paresthésie pouce, 2^e et 3^e doigts

Kenneally, 1988

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Composantes des tests ULNT (Shacklock, 2005)

- Dépression de la scapula:
 -
 -
 -
 - l'épaule
- Abduction G/H:
 - Augmentation de 2.4 cm entre la coracoïde et la partie moyenne de l'humérus
 - Convergence vers l'épaule
 - nerf médian glisse 8 à 9 mm au poignet

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



- Flexion du coude:
 - Augmentation de tension dans le nerf ulnaire au coude (23%)
 - Augmentation de la pression intraneurale; étirement du rétinaculum de 45% associé à une réduction de l'espace du tunnel cubital de 41%
- Extension du coude:
 - Augmentation de la longueur du « nerve bed » du nerf médian de 20%
 - Convergence au coude

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



- Pronation/supination:
 - Compression des nerfs par les interfaces soit par l'étirement ou la contraction musculaire
- Flexion/extension du poignet:
 - 5.6 mm de glissement du nerf médian de la flexion à l'extension
 - Glissement transverse du nerf médian de 1.5 à 3 mm
- Flexion/extension des doigts
 - Glissement longitudinal du nerf médian au coude de 3.4 mm
 - Glissement transverse dans une direction radiale lors de l'extension des doigts de 1.5 mm



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



Tests de sensibilisation pour le quadrant supérieur

- Flexion latérale cervicale controlatérale
 -
 - ulnaire au coude et le nerf médian au poignet
- Dépression de la scapula
- Abduction horizontale G/H



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



ULNT 1

Omoplate neutre; Abduction



Ext poignet & doigts; Supination



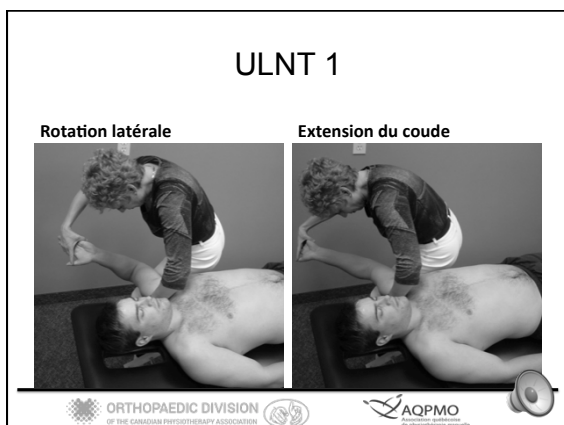


ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle









Autre prise pour ULNT 1



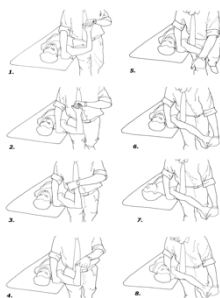
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



ULNT 1



Butler, 2000

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



ULNT 2 – nerf médian

Patient couché en diagonale, épaule à l'extérieur du lit

1. Dépression de l'omoplate (avec la cuisse du P)
2. Extension du coude
3. Rotation latérale et supination
4. Extension du poignet et des doigts
5. Abduction (0 à 50 degrés)
6. Flex latérale Cx homolatérale ou controlatérale

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

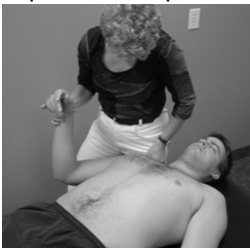


AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle

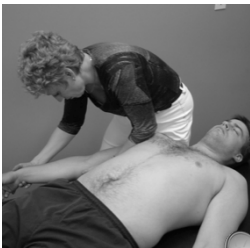


ULNT 2 – nerf médian

Dépression de la scapula



Extension du coude

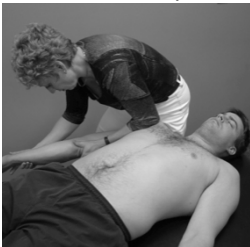






ULNT 2 – nerf médian

Rotation latérale + supination



Extension active poignet & doigts





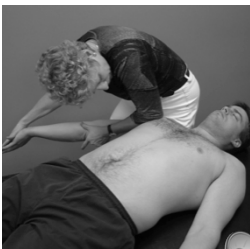


ULNT 2 – nerf médian

SP à l'extension du poignet & doigts



Abduction







Autre prise pour la main



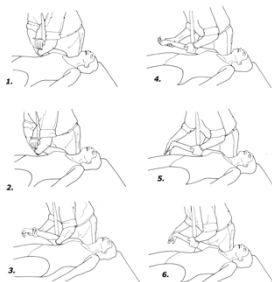
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



ULNT 2 – nerf médian



Butler, 2000

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



Réponse normale – ULNT 2 médian

- Étirement sur le devant du coude vers les 3 premiers doigts; parfois des paresthésies dans le distribution du nerf médian

Shacklock, 2009

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



Nee, 2010
Manual Therapy 15(4): 376-381

Impact of order of movement on nerve strain and longitudinal excursion: A biomechanical study with implications for neurodynamic test sequencing

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en mouvement



Résultats

- Même élongation et tension sur le nerf médian à la fin de chaque test qu'importe la séquence mais la durée de la tension est plus importante au niveau de l'articulation où le mvt est pris en 1^{er} – ce qui peut donner une réponse algique différente

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en mouvement



ULNT 2 – nerf radial

Patient couché en diagonale, épaule à l'extérieur du lit

1. Dépression de l'omoplate (avec la cuisse du P)
2. Extension du coude
3. Rotation médiale et pronation
4. Flexion du pouce, des doigts & du poignet
5. Abduction (entre 0 et 50)
6. Flex latérale Cx homolatérale ou controlatérale

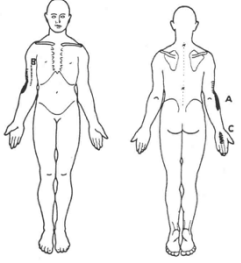
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en mouvement



Réponses normales au ULNT 2 – nerf radial



- profond sur l'aspect radial du coude et la partie proximale de l'avant-bras
- Étirement douloureux sur la face postérieure de la main, du côté latéral du bras et dans le biceps

Yaxley & Jull 1993

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes
en orthopédie

ULNT 2 – nerf radial

**Dépression de la scapula,
Extension du coude**



**Rotation médiale + Flex pouce,
doigts, poignet**



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes
en orthopédie

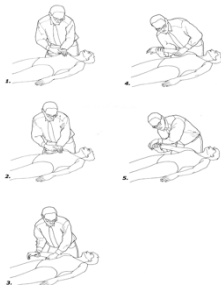
ULNT 2 – nerf radial + abduction



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association Québécoise
des physiothérapeutes
en orthopédie

ULNT 2 – nerf radial



Butler, 2000





Tests de sensibilisation

- Portion distale du nerf radial (de Quervain)
 - Flex/add du pouce, flex des doigts + déviation cubitale en premier
- Tennis elbow
 - Flex du pouce et des doigts + mobilisation de la tête radiale
 - Frictions transverses extenseurs communs





ULNT 3 – nerf ulnaire

En partant avec l'épaule:

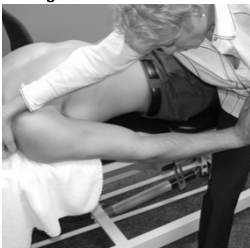
1. Dépression de la scapula avec coude en extension et peu d'abduction
2. Extension du poignet et des doigts
3. Pronation
4. Flexion du coude
5. Rotation latérale
6. Abduction
7. Flexion latérale Cx homolatérale ou controlatérale



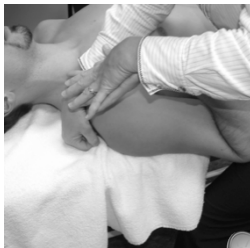


ULNT 3 – nerf ulnaire

Dépression + Extension poignet & doigts + Pronation



Flexion du coude





ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de Physiothérapie Manuelle

ULNT 3 – nerf ulnaire

Rotation latérale



Abduction





ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de Physiothérapie Manuelle

ULNT 3 – nerf ulnaire

En partant avec le poignet:
Le coude du pt est supporté par la cuisse du P

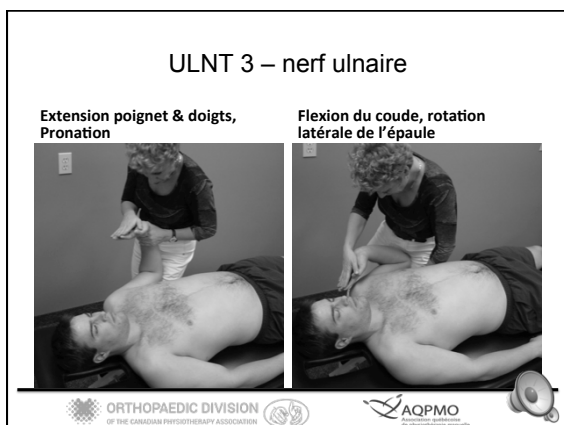
1. Extension du poignet et des doigts (s'assurer que les 4^e et 5^e doigts sont en extension)
2. Pronation de l'avant-bras
3. Flexion du coude
4. Rotation latérale de l'épaule
5. Légère dépression ou limiter l'élévation de l'épaule avec le poing
6. Abduction de l'épaule
7. Flexion latérale cervicale

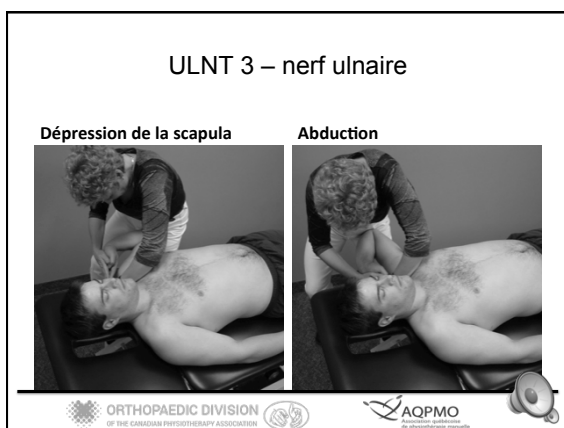


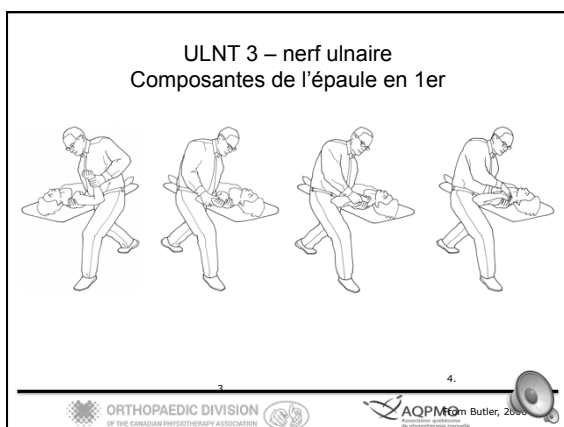
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

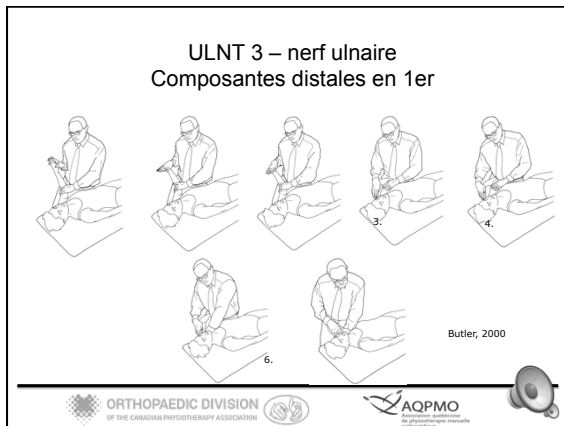


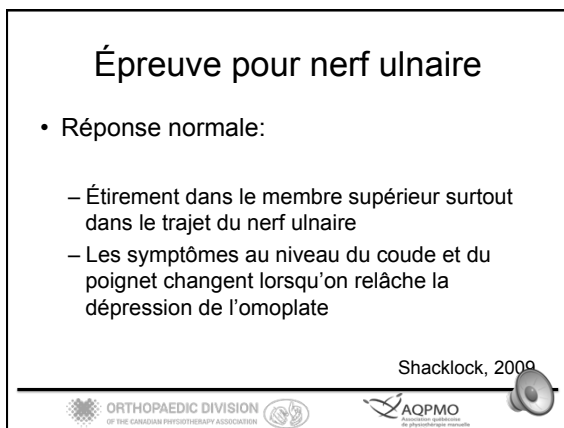
AQPMO
Association Québécoise
de Physiothérapie Manuelle

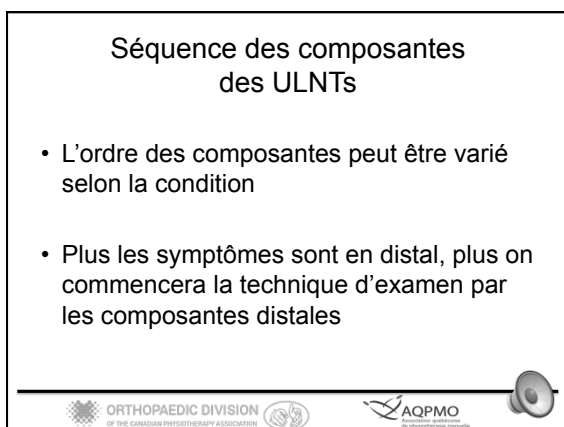












Zorn et coll, 1995

The effect of sequencing the movements of the upper limb tension test on the area of symptom reproduction

- L'épreuve de ULNT 1 fait de distal à proximal reproduisait les symptômes beaucoup plus en distal sous le coude
- De proximal à distal, les symptômes étaient surtout reproduits à l'épaule et proximal au coude

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Le traitement

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Concept de neurodynamique

- Interaction entre la mécanique et la physiologie du système nerveux
- Les mécanismes mécaniques et physiologiques agissent ensemble pour produire des symptômes ou des signes cliniques
- Amélioration de la physiologie en traitant la mécanique – diminuer la tension ou la pression sur un nerf peut améliorer sa physiologie
- La neurodynamique est intégrée dans une approche musculosquelettique

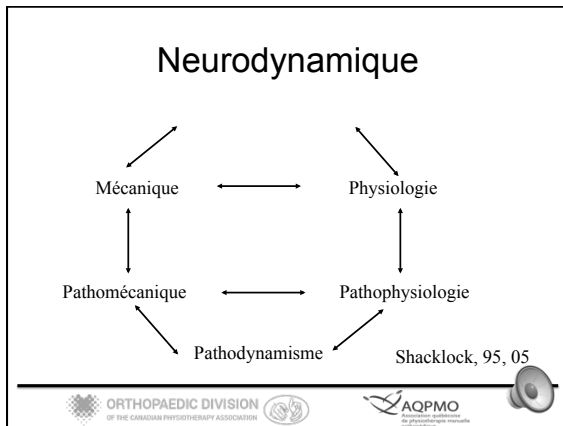
Shacklock 1995, 2005

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle





- La plupart des patients présentent une combinaison de pathophysiologie et pathomécanique mais il y a souvent une prédominance d'une de ces composantes

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie manuelle

Questions à se poser avant de débuter le traitement

- Est-ce qu'il y a une composante neuroméningée dans la symptomatologie du patient?
- Est-ce que ces structures devraient être traitées?
- Les structures neuroméningées ne sont-elles pas déjà trop en tension?
- Quels sont les autres composantes impliquées?
- Quels mécanismes de la douleur sont présents?

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION

AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie manuelle

Planification du traitement

- Traiter les interfaces ou les nerfs
- mvts de glissement (*slider*) ou de tension (*tensionner*)
- Épreuve de base ou épreuve partielle ou ajouter une technique de sensibilisation
- Traiter la pathophysiologie ou la pathomécanique

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Traitement

- Buts
 - diminuer la sensibilité
 - regagner l' amplitude et la fonction
- Ordre du traitement – varie selon la présentation
 - Interfaces mécaniques
 - Techniques d' ouverture
 - Techniques de fermeture
 - Composantes neurales
 - « Sliders »
 - « Tensionners »
 - Techniques combinés – interfaces + neurales

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Traitement des interfaces (Shacklock, 2005)

- Technique d'ouverture – pour traiter la pathophysiologie
 - au début pour diminuer la sensibilité des structures; diminuer la congestion veineuse et améliorer le flux artériel dans les structures neurales
 - Pour ouvrir un trou de conjugaison
 - Présence de signes neurologiques
 - Douleur constante
 - Technique de relâchement musculaire
 - Utile pour les cas aigus, post-op, inflammation ou saignement autour des nerfs

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Interfaces (Shacklock, 2005)

- Technique de fermeture – pour traiter la pathomécanique du problème
 - Fermeture graduelle de l'interface autour du tissu nerveux
 - Flexion ou extension au niveau d'une articulation
 - contraction/étirement musculaire

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie manuelle



Traitement des interfaces cervicales

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Cas irritable: <ul style="list-style-type: none"> – Traction – Flexion – Flexion latérale controlat – Rotation controlat – Cisaillement latéraux homolat – Élévation/protraction scapula | <ul style="list-style-type: none"> • Cas non-irritable: <ul style="list-style-type: none"> – Extension – Flexion latérale homolat – Rotation homolat – Pression A/P – Mobilisation art U – Cisaillement latéraux controlat – Dépression/rétraction scapula – Frictions |
|---|--|

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie manuelle



Interfaces quadrant supérieur

- Trous de conjugaison
- Les apophyses transverses
- Muscles scalènes
- Clavicule
- 1^{ère} côte
- Épaule, coude, poignet, main

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes
en ostéopédie manuelle



Technique neurale

« Sliders » (Butler 2000 & Shacklock 2005)

- Mouvement de grande amplitude au milieu de l'amplitude articulaire
 - Mouvement des structures neurales par rapport aux interfaces; élongation du « nerve bed » à une articulation, relâchement à une articulation adjacente
 - Produit beaucoup de mouvement au niveau du nerf en générant peu de tension ou de compression
 - Utile pour diminuer la douleur et l'inflammation et augmenter la mobilité du nerf (évacuation de l'œdème intraneurale)
 - Force longitudinale appliquée à une extrémité du nerf tout en relâchant l'autre extrémité
- eg. Ext du poignet avec flex du coude pour le N médian

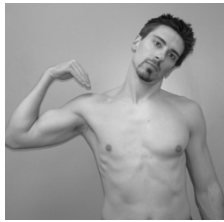
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



Sliders



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



Technique neurale

« Tensioners » (Butler 2000 & Shacklock 2005)

- Technique de fin d'AA (ce ne sont pas des étirements nerveux!) (« One-ended »)
- Augmente la tension dans les structures neurales; mobilisation par l'élongation du « nerve bed »
- Aucun dommage car ne dépasse pas la limite élastique
- Si pratiquer avec délicatesse, peut augmenter la viscoélasticité des nerfs et leurs fonctions physiologiques
- La tension peut être appliquée en augmentant la distance entre chaque extrémité du nerf (« Two-ended »)

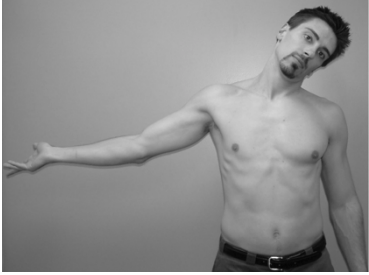
ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association Québécoise
de physiothérapie manuelle



Tensionner






Effets physiologiques du traitement
Hypothèses

- Changement de pression dans les tissus
- Effet vasculaire
- Evite la stase des fluides
- Améliore le flux axoplasmique




Effets mécaniques du traitement
Hypothèses

- Mouvement des différentes couches de muscles
- Mouvement articulaire
- Mouvement des nerfs (à l'intérieur du nerf et par rapport à ses interfaces)
- Mouvement des vaisseaux sanguins




Progression pour condition irritable

- Faire une seule composante de mouvement
- Quelques répétitions au début (5); progresser vers 20 à 30 reps; ne pas tenir la position
- Plus loin dans la R
- augmenter l' amplitude
- augmenter la tension au départ
- faire la technique plus près de la position qui reproduit les symptômes
- aller doucement vers D1 (début de la douleur)
- Exercices – peut être fait régulièrement pour un effet vasculaire et prévenir une cicatrisation excessive

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Condition non-irritable

- Pathomécanique prédomine
 - Technique dans l' amplitude, au début de la résistance; 5 à 10 répétitions; progresser vers 30 reps
 - oscillations lentes
 - Avant D1 en premier; progresse en respectant la douleur
 - symptômes on / off
 - mobilisation sous tension; friction sous tension

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Condition non-irritable

- Basé sur les signes et symptômes précis
- mobiliser dans la résistance; utiliser une force minime de **courte durée**
- mobiliser en proximal en premier
- fixer une partie et mobiliser une autre
- progresser en plaçant le membre dans une position de tension

ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
de physiothérapie manuelle



Conseils pour le traitement

- Ne pas parler d' étirement mais de mobilisation des structures neuroméningées
- Ne pas produire de symptômes en distal ou de douleur sévère
- Préférable de traiter moins que trop
- Toujours vérifier les signes neurologiques si positifs au départ



ORTHOPAEDIC DIVISION
OF THE CANADIAN PHYSIOTHERAPY ASSOCIATION



AQPMO
Association québécoise
des physiothérapeutes