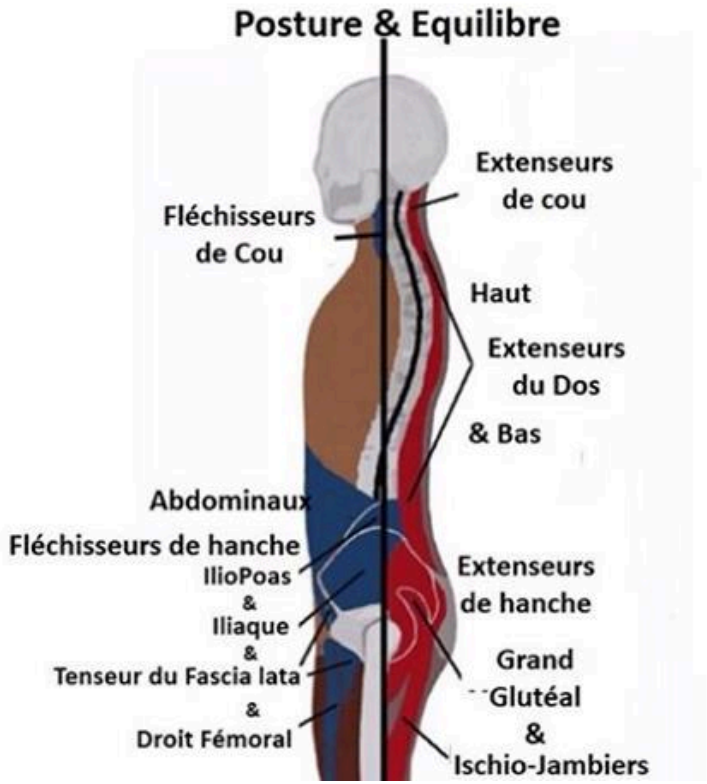
Travaux Dirigés
Prise en charge des cervicalgies
Démarche Thérapeutique
Application au Golf

IFMK Montpellier

M Mathias WILLAME
D.U des Pathologies Rachidiennes
Espace Physioperf – 30000 NIMES
espacephysioperf@orange.fr

Golf:
Stabilité - Mobilité
Puissance - Coordination

- Spécificité
  - Anatomique
  - Rôle
- Dans la pratique du golf?
- Bilan
- Traitement: approche pluridisciplinaire
- Conclusion



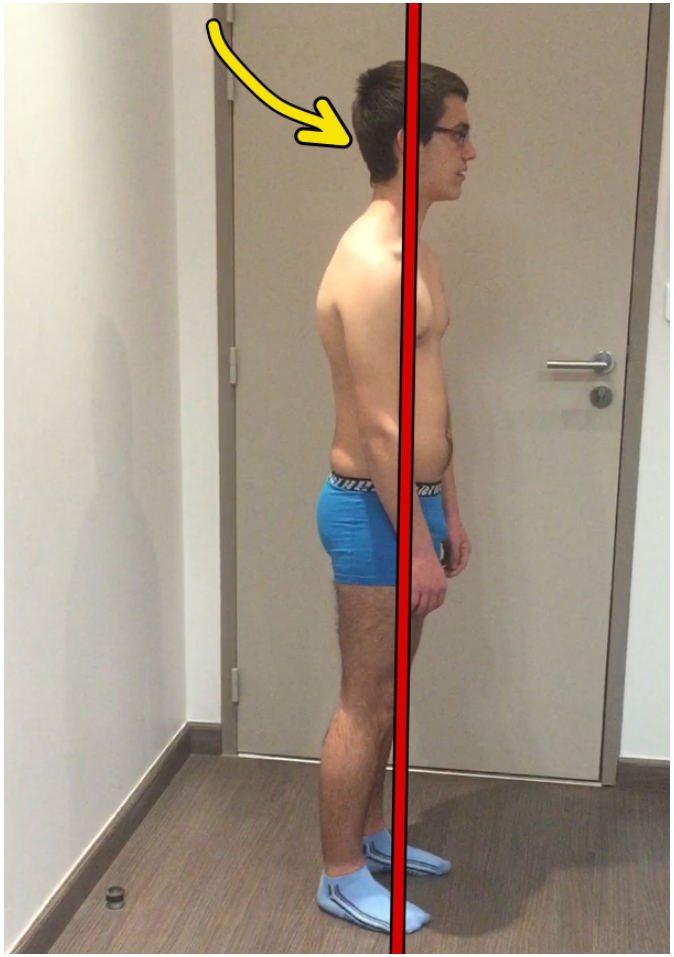
Introduction

- Les deux fonctions majeurs du rachis cervical sont d'une part, de stabiliser la tête lors de perturbations externes ou de mouvements du corps, et d'autre part, de permettre l'orientation ou les mouvements volontaires de la tête

- Rôle essentiel dans l'orientation de la tête en accord avec le système visuel, auditif et olfactif, et dans l'équilibre du corps dans l'es pace (Bexander et al. 2005).

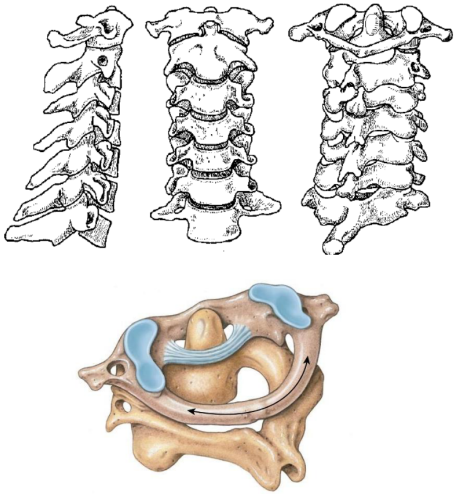
- La posture érigée de la tête est maintenue partiellement par un tonus musculaire passif de base:
  - avec un coût énergétique supérieur d'environ 7 % > par rapport à la position allongée.
  - résulte de la tension viscoélastique intrinsèque du cou induite par les propriétés mécaniques
    - l'inertie,
    - la viscosité
    - l'élasticité des tissus musculaires (Danna-Dos-Santos et al. 2007).

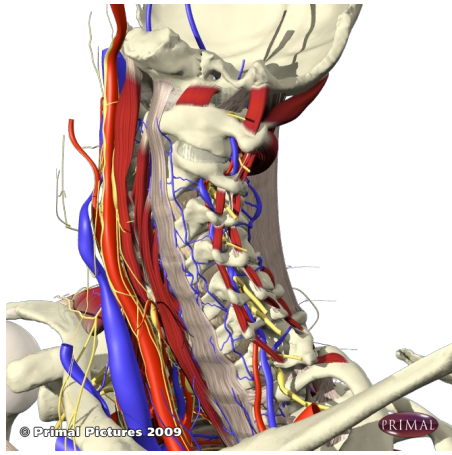
- Au cours de perturbations posturales du tronc, la stabilisation de la tête est assurée par l'activation adéquate des muscles agonistes et antagonistes



Spécificité anatomique

- C1 pas de corps vertébral
  - Jonction avec l'occiput
  - Réoriente l'artère vertébrale
- Pas de DIV: de nombreux capteurs
  - Système articulaire
  - Système Ligamentaire
  - Système musculaire 80% de la stabilité en dynamique
- 1er DIV entre C2/C3
- Mobilité importante voir instabilité en fonction de l'âge
  - Au service des automatismes+++
  - Permet une dissociation avec le rachis Inf



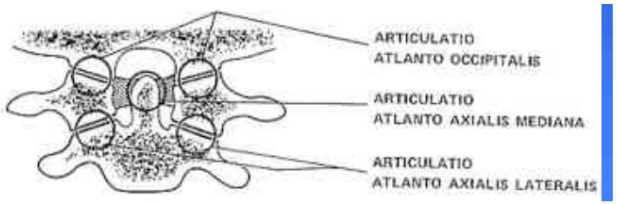


	F/E	Incli	Rot
C0 C1	25°	8°	8°
C1C2	15°	1-2°	25°
Total	40°	10°	33°

Charnière Cranio Rachidienne

1-l'articulation atlanto-occipital

- S'articule entre les condyles occipitaux à grand axe oblique en avant et en dedans et les cavités glénoïdes de l'Atlas.
- La capsule est renforcée par les ligaments (membranes atloïdo-occipitales ant. et post.)



2- articulation atloïdo-axoïdienne

- en dehors les masses latérales et l'articulaire sup. Renforcée par des membranes ant. et post.
- au centre entre l'odontoïde, la partie post. de l'arc postérieur de l'atlas en avant et la partie antérieure
- encroutée de cartilage transverse de l'Atlas en arrière

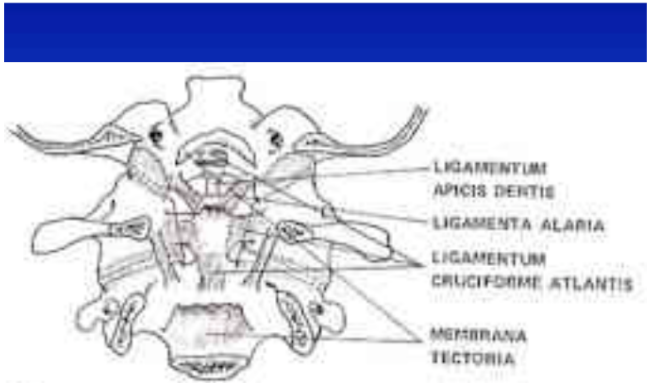
3- l'articulation occipito-axoïdienne qui comporte 2 types de ligaments:

les occipitaux-axoïdiens comme

- le ligament en croix
- le ligament axoïdo-occipital

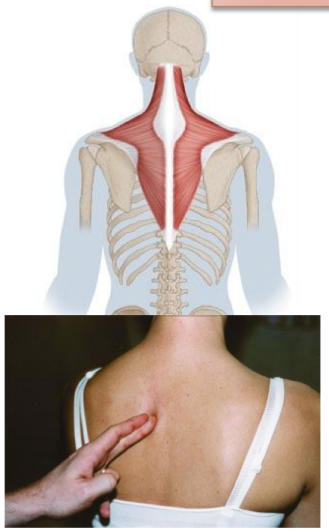
les occipito-odontoïdiens avec

- le ligament de l'apex
- les ligaments alaires (latéraux)



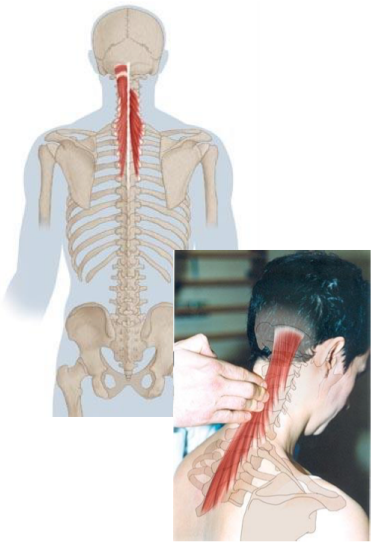
Les muscles

Trapèze

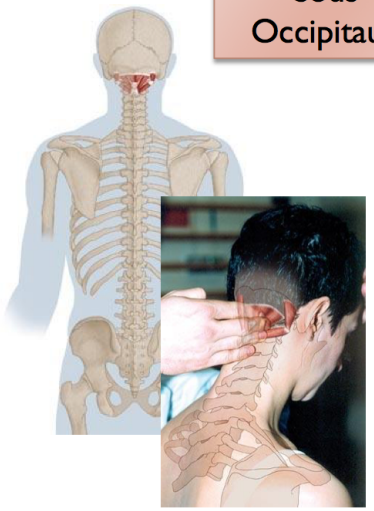


Splénius

Semi spinalis

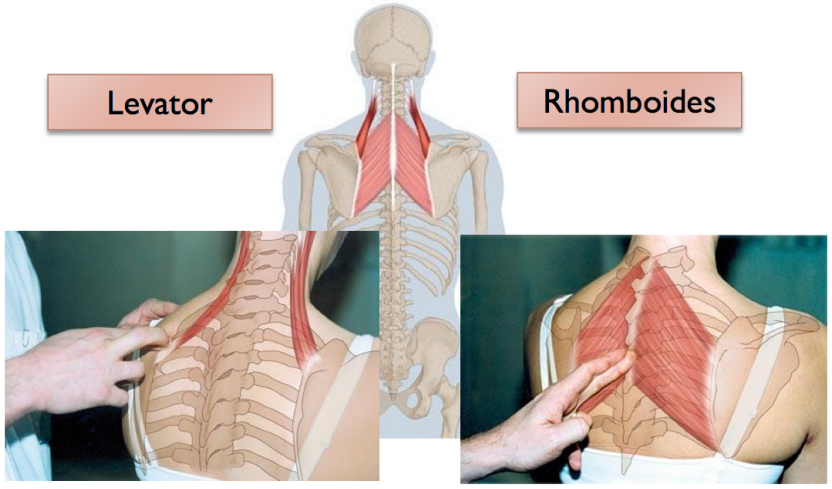


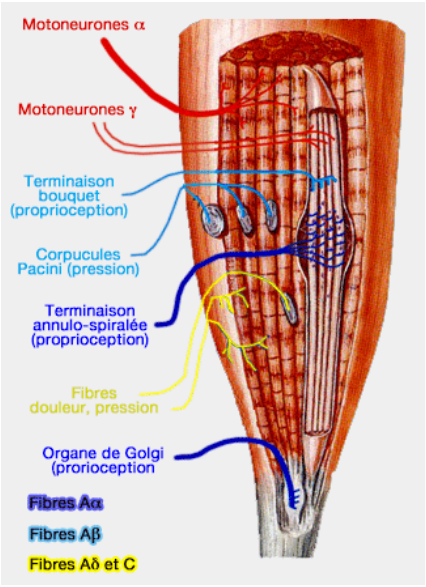
Sous Occipitaux



Levator

Rhomboides

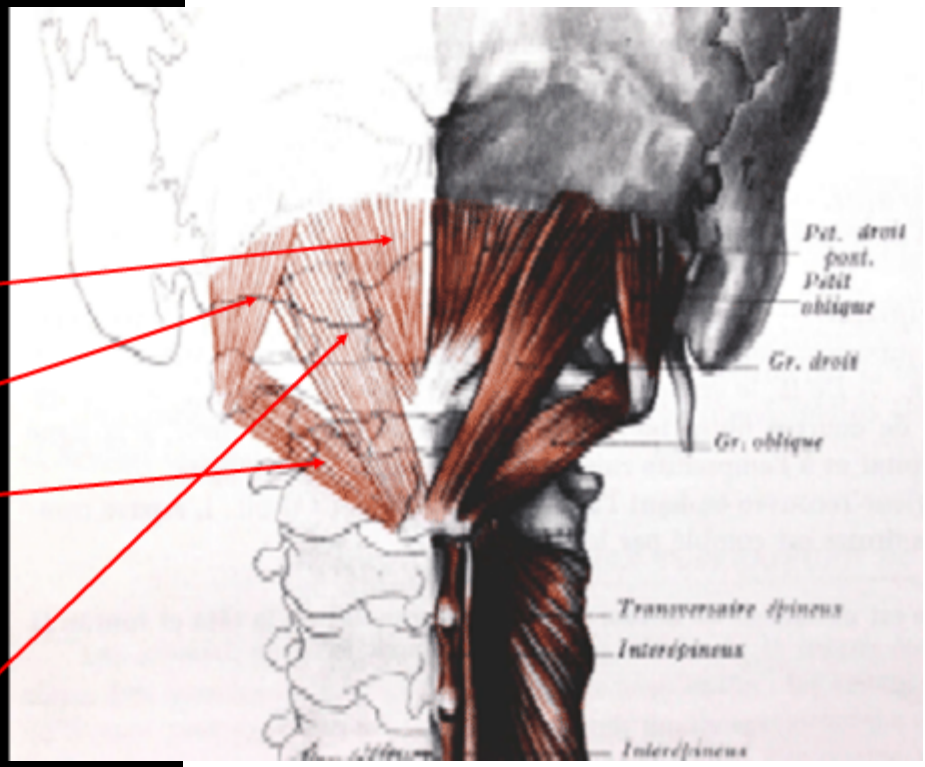




Plans musculaires profonds

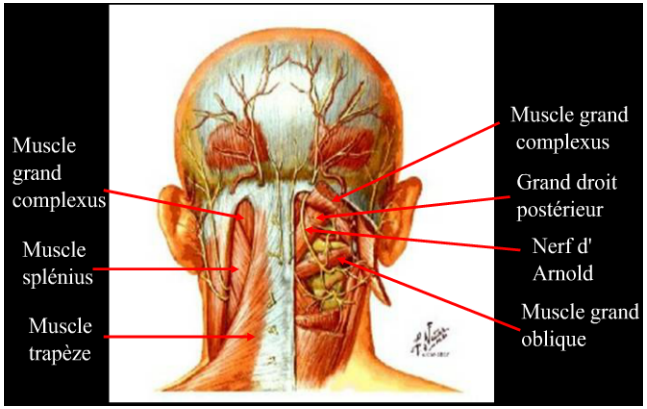
Rachis Cervical Haut

- Petit Droit Postérieur:
  - Origine: tubercule postérieur de C1
  - Direction: verticale
  - Terminaison: ligne c
- Grand Droit Postérie
  - Origine: épineuse de
  - Direction: oblique en
  - Terminaison: ligne c
- Grand Oblique:
  - Origine: face latérale d
  - Direction: en haut et en
  - Terminaison: face post
- Petit Oblique:
  - Origine: sommet de la transverse de C1
  - Direction verticale
  - Terminaison: ligne courbe occipitale inférieure (1/3 externe)



ESPACE PHYSIOPERF

www.humanphysio.fr



Espace Human physio

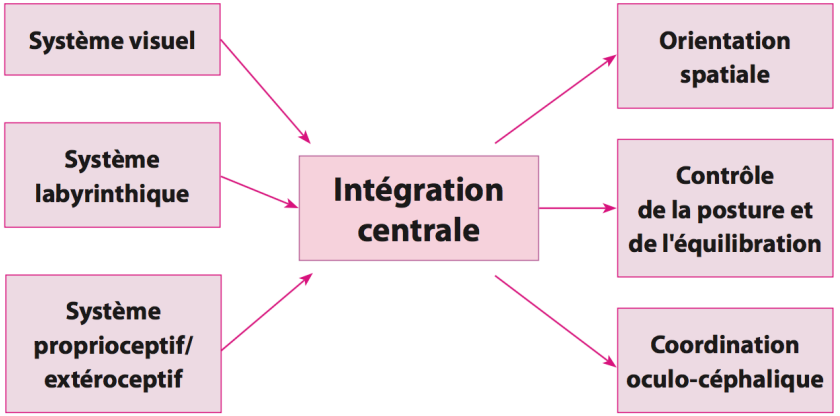
Thérapie manuelle | Sport | Diététique

Rachis cervical et contrôle postural

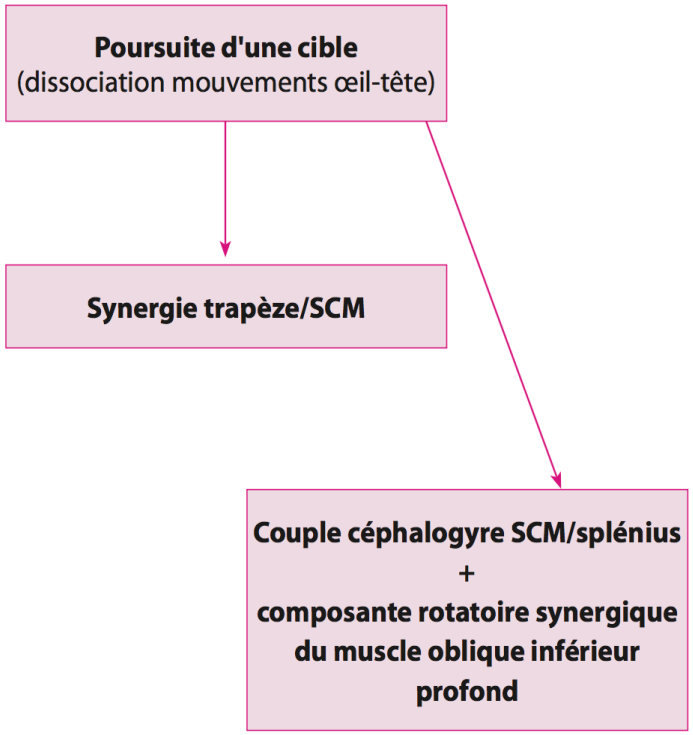
- Diminution des performances du contrôle postural
  - La fatigue musculaire - Schieppati M.et all 2003- Gosselin G etall 2004.
  - les cervicalgies Michaelson P, Michaelson Met all 2004
  - les névralgies-cervico-brachiales Karlberg M.et all1995
- Il existe une perturbation de l'appréciation de la verticale subjective chez les cervicalgiques, comparativement aux sujets sains Grod JP, et all Phys Med Rehabil 2002;
- Douleur cervicale modifie la proprioception cervicale.TRC .Revel et Al 1999 – Vaillant J et Al 2008

- **Rôle proprioceptif des muscles cervicaux (densité ++ des FNM)**
  - **En C1 – C2 – C3** : les voies proprioceptives sont les plus développées. (richmond et abraham 1979)
  - Les petits muscles sous occipitaux sont très sensibles aux déplacements de la tête par rapport au tronc dans des directions très proches de celle des canaux semi-circulaires Ils se comportent comme un vestibule proprioceptif

- Les muscles nucaux se comportent comme des positionneurs spatiaux en relation avec
  - *Le référentiel géocentrique otolithique et CCS(toupet 1982)*
  - *Le référentiel visuel allocentrique(voie oculo- céphalogyre) (Biguer et all 1988)*
  - L'appareil manducateur (van tichelen et roussié 1996).

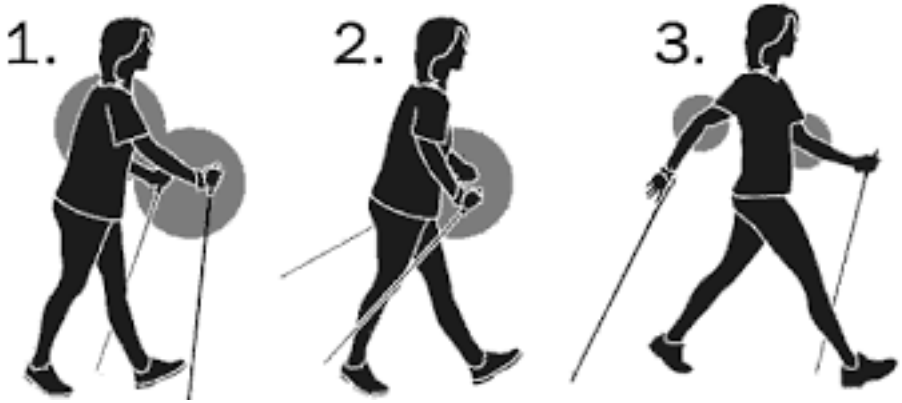


- Poursuite d'une cible (fixité image sur la rétine) avec des possibilités de dissociation des mouvements oeil-tête.
  - Dépend des voies associatives des noyaux oculomoteurs III, IV,VI avec le XI: synergie Trapèzius et SCM .
  - SCM et Splénius : couple céphalogyre avec une composante rotatoire synergique du muscle oblique inférieur profond
  - L'inclinaison latérale de la tête entraîne un mouvement compensatoire de rotation de l'œil en torsion autour l'axe antéropostérieur = réflexe d'origine otolitique.



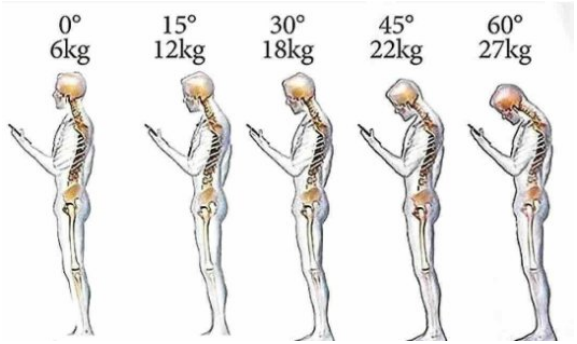
Au golf…

- A la marche:
  - équilibre sagittal
  - Port du sac, chariot



- Ramasser la balle dans le trou

- La cible
  - La prise d'information
  - Au grand jeu
  - Au putting



Au golf…

- A l'adresse
  - Différents morphotypes
  - Des pathologies
- Différents coups
- Position de la tête=efficacité (ex putting…)
- L'éxecution du geste
  - Accélérométrie
  - La dissociation des ceintures
  - La stabilité dans les différents plans
  - Spécificité des enfants souvent avec une inclinaison de tête
    - Manque d'endurance
    - Organisation
    - Recherche de puissanec
- Mouvement dans tous les plans de l'espace de la tête dans la pratique du golf avec un rôle
  - Visé
  - Stabiliser
  - « Être un point fixe des membres supérieurs »
  - Information permanente du SNC du corps dans l'espace

Bilan

- ATCD: WhiPlash, etc..
- Œil directeur+++. En y associant la mobilité du rachis
- Imagerie
  - Radio en charge face/profil
  - Echographie
  - IRM/Scanner
- Dépistage Biomécanique
  - Position de la tête+++
  - Evaluation du rapport entre les muscles profonds et superficiels
- Vidéo du swing

Objectifs / Traitement

Core stability de la zone C0-C2
intégré dans l'ensemble
de la zone cervico-scapulaire
Et
Lombo Pelvi Fémorale

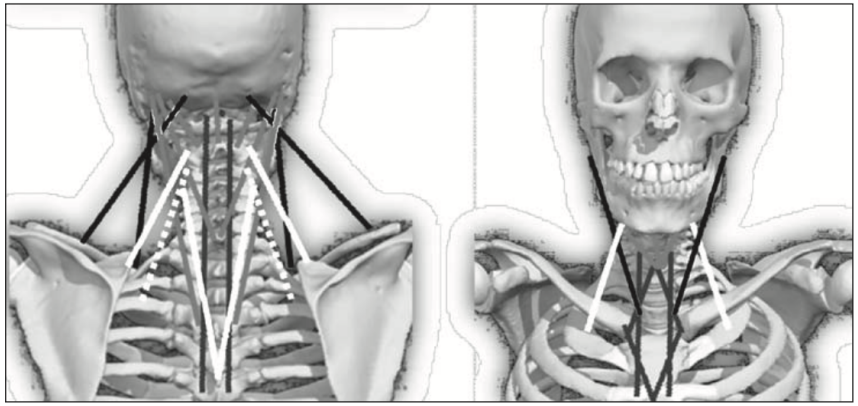


Fig. 1 : Schématisation des muscles haubans cervicaux postérieurs (à gauche) et antérolatéraux (à droite) : intermédiaires hauts (gris clair), intermédiaires bas (blanc), à distance ou périphériques (noir) et profonds (gris foncé) *(Adapté de Vital et al. 1995).*

- Travail neuro moteur (Panjabi)
  - IMOOVE
  - Travail manuel
- Amélioration des qualités musculaires
  - Thérapie Manuelle
  - RF
  - Onde de choc (muscles profonds, entésopathie occipitale…)
  - Préparation Physique
- Entretien des mobilités segmentaires/globales
  - Ostéopathie
  - Mobilisation analytique
  - …
- Amélioration du geste sportif

Diagnostic :

Démarrage extérieur.

Retour côté droit dominant.

Swing extérieur /intérieur côté gauche faible

MERCI

Les pieds décales permettent un backswing intérieur.

Le club revient intérieur et dans le plan.

La face est int et ouverte

La face se referme dans le plan.

Le corps accompagne la trajectoire en draw