Dr Gérard HATESSE

Service du **Dr Jean-Yves MAIGNE, Hôtel-Dieu de Paris**

ATELIER RACHIS CERVICAL

Statuette NOK, KATSINA ALA, Nigeria, 2200 b.p.

ATELIER RACHIS CERVICAL

Anatomie palpatoire

Les repères osseux offrent une première approche topographique du rachis cervical: écaille occipitale, mastoïdes, masses latérales de C1, épineuses de C2 à T1, omoplates, articulations acromio-claviculaires et sterno-claviculaires, manubrium, 1ères côtes, voire rachis thoracique haut ou gléno-humérales.
L'épineuse de C7, la plus longue et la plus superficielle est bien palpable, parfois difficile à différencier de T1 (rotation partielle de C7).

La palpation cutanée permet de rechercher des zones de cellulalgie qui révèleront alors le niveau d'un DDIM, depuis le cuir chevelu jusqu'au thorax supérieur, voir plus loin les dermatomes.

La palpation musculaire appréciera la tension et la douleur de certains muscles, de la contracture irréductible au petit cordon myalgique et plus particulièrement: les sub-occipitaux, splenius, semispinalis, levator scapulae, trapèze voire SCM…et même masticateurs.

La palpation articulaire du rachis cervical haut C1 et C2 est assez limitée, de C3 au rachis thoracique seule la pression-friction permet d'accéder aux zygapophysaires (profondes de C4 à C6).
L'articulation C2-3 est la plus haute que l'on puisse palper, une douleur à ce niveau peut cependant traduire une dysfonction plus haute C1-C2 ou même C0-C1.

°°°

Examen clinique

La mobilité cervicale explore, sur un patient assis : la flexion-extension, la latéro-flexion droite et gauche et enfin la rotation droite et gauche.
Les résultats sont transcrits sur le schéma en étoile en précisant l'intensité douloureuse (+, ++, ou +++), la limitation de mobilité (/, // ou ///) et un éventuel passage douloureux (o) dans une des directions.
On peut déjà par le **schéma en étoile** prévoir dans quelles directions le geste manipulatif sera orienté.
C'est la **règle de la non-douleur** où le mouvement passif est indolore, de direction opposée à la mobilisation passive douloureuse ou **principe du mouvement contraire**.
La mobilité cervicale haute s'explore par le "oui-oui occipito-atloïdien" C0-C1 et le non-non atlo-axoïdien C1-C2.

Ne pas oublier d'analyser la mobilité axiale par traction de la tête patient assis ou couché ou par compression en rentrant la tête dans les épaules ; la traction soulage-t-elle, la compression aggrave-t-elle une lésion potentielle ?
Les tests de mobilité combinée peuvent compléter l'examen du rachis :

- Le test de Spurling qui associe à la rotation-extension du rachis une abduction-rétropulsion-rotation du bras qui peut réveiller ou accroître la douleur.
- Le Slump test ou Lassègue cervical, patient assis bras croisés dans le dos, la flexion du rachis cervical est "sensibilisée" par la flexion maximale sur le bassin de l'un ou des deux membres inférieurs, cheville en flexion dorsale maximale.

Les lois de Marsman nous indiquent qu'une légère asymétrie des amplitudes de mobilisation est physiologique et prévisible par un examen objectif.

L'examen segmentaire codifié du rachis cervical repose essentiellement sur la pression-friction des massifs articulaires postérieurs, en effet seule l'épineuse de C7 est accessible à une pression axiale ou latérale et les ligaments interépineux sont trop profonds.
Intérêt du point sonnette, par appui sur la partie antérieure du rachis cervical bas.

L'examen neurologique est banal, motricité, sensibilité, ROT, bilan cérébelleux et oculomoteur, pyramidal etc..
Recherche d'un signe de Lhermitte : sensation de décharge électrique descendante depuis le cou, vers les épaules, le dos voire les membres inférieurs, et faisant évoquer SEP, syringomyélie, compression lente etc…

L'examen vasculaire repose sur la clinique, le doppler, les tests de posture.
Une étude allemande a cependant permis d'objectiver que la mise en tension rotatoire pré-manipulative du rachis cervical n'étirait nullement l'artère vertébral alors même qu'elle en tarissait le flux …

L'examen postural analyse l'oculomotricité, les phories, l'œil viseur, l'ergonomie, les zones de surmenage musculo-squelettique, les compensations cervicales d'une entrée posturale, l'oculocéphalogyrie et les mouvements préférentiels tête-cou-tronc, avec contrôle radiographique. Intérêt des radiographies notamment de profil.

Préventions des accidents manipulatifs
Les tests de posture ou de compression semblent peu justifiés et non prédictifs, ils gardent cependant un intérêt médico-légal non négligeable…

- Le Test de posture, ne dispense pas d'un interrogatoire minutieux, à rapprocher du bilan biologique, radiologique ou doppler, en sachant évoquer le risque chez la femme jeune, gracile, fumeuse et sous OP. Le test est réalisé en hyperextension et rotation droite puis gauche maintenue au moins 30 secondes, patient assis ou couché, en recherchant l'apparition d'un vertige, d'un nystagmus, d'une diplopie , d'une baisse de vigilance etc...
- Le test de Rancurel se réalise en comprimant les artères vertébrales au niveau du triangle de Tillaux en position debout, à droite puis à gauche et enfin des deux côtés simultanément.
- Bilan radiologique: deux clichés permettent d'éliminer une impression basilaire

. de face, **la ligne de Fischgold**, tendue entre les mastoïdes passe par les articulations occipito-atloïdiennes,
. de profil, le sommet de l'odontoïde doit se situer en dessous de la ligne qui joint le bord postérieur du palais osseux et le bord postérieur du trou occipital, **la ligne de Chamberlain**.

Les muscles du rachis cervico-thoracique

4 plans postérieurs:
- **plan superficiel**: le trapèze, XI+C2-C3-C4, extenseur et rotateur ipsilatéral, Sd canalaire Arnold,

- **plan des splénius**: splenius capitis et cervicis, C2-C5+/-1, extenseurs et rotateurs ipsi, douleur latérale épineuse T4, impliqués dans les troubles de l'oculomotricité,
Sd canalaire des br. Post superficielles par sa lame aponévrotique,

- **plan des semispinalis**:
  . semispinalis capitis (des transverses C3-T6 à l'occipital), extenseurs cervicaux, céphalées de tension,
  . semispinalis cervicis (des épineuses de C2-C5 aux transverses 4 niveaux plus bas latérofléch. et rotateurs
  . longissimus de la tête de T1-T6 à li mastoïde)

- **plan profond**: multifidus (inn. segmentaire) et muscles sous-occipitaux (inn. C1-C2:
  . multifidus entre une épineuse et les 2 à 4 masses latérales sous-jacentes,synergiques de semispinalis,
  . muscles suboccipitaux : 8 dédiés aux petits mouvements posturaux de la tête et du rachis cervical haut, 2 droits des épineuses C1 et C2 à l'occipital et 2 obliques de la transverse de C1 vers l'occipital et l'épineuse de C2

2 Plans antérieurs
- plan **profond médian**:
  . Longissimus cervicis, de 'lAtlas à T3, fléchiseur et rotateur ipsi.
  . Petit droit antérieur de la transverse et masse lat. de C1 à l'occipital
  . Grand droit antérieur des tubercules antérieurs de C3 à C6 à l'occipital

- plan **profond latéral**: les intertransversaires, le Droit latéral atlo-occipital (in. C1) et les Scalènes x3 (in. C2-C7)
  . Sc. Antérieur, des transverses "antérieures" C3-C6 à K1
  . Sc. Moyen, des transverses "postérieurse de C2-C7 à K1
  . Sc. Postérieur des transverses "postérieures" de C5-C7 à K2
  . Petit sc. des transverses de C6-7 au dôme pleural

- **sous-hyoïdiens**: Sterno-thyroïdiens, Thyro- Sternocleido- et Omo-Hyoïdiens
- **sus-hyoïdiens**: Digastrique, Géno- Mylo- et Stylo-Hyoïdiens

Latéralement:

- en arrière: Levator scapulae: des transverses C1àC4 vers l'angle supéro-interne de la scapula (inn. C3-4), rotation horaire scapula droite et latéroflexion-rotation cervicale ipsi.
- En avant: Sternocleiomastoïdien (inn. XI et ses noyaux moteurs C1+ C2 jusqu'à C5), seul il est extenseur, latérofléchissur ipsi et rotateur contro.
-

Accessoirement:

- Rhomboïde (inn. C4), adducteur scapula
- Longissimus capitis , voir semispinalis

°°°

Syndrome cervical supérieur

1925 Barré et Liéou, atteinte vasculaire ou sympathique!!, plutôt DDIM C2-C3, cellulalgie face et scalp, myalgies SCM et Trapèze donc postural par le XI, >manipulation douces, marsman et myotensif efficaces (confirmés parfois par ENG)

Céphalées cervicales

Dites aussi cervicogéniques ou de tension (musculaire et non HTA), niveau cervical haut C1-2-3 et V ophtalmique et maxillaire supérieur. Seul le DIM C2-3 est palpable.

- Forme occipitale, Arnold, cellulalgie C2 scalp latéral + sourcil + joue malaire + angle mandibule et C3 scalp médial + cou antérieur, dg / friction cuir chevelu.
- Forme sus orbitaire C2 et V sup ou C2-3
- Forme occipito-temporo-maxillaire, C2-3, souvent retrouvée en cas de désordre postural avec des DDIM sous jacents souvent controlatéraux…

Myalgies: SCM C2 + XI, Trapèze C3-C4 +XI

Migraines cervicales

Le terme migraine est probablement faux bien que qq perturbations vasculaires d'origine cervicale basses (Σ) puissent être retrouvées (angiospasme art. vertébr.).
Cliniquement souvent superposables aux céphalées cervicales, bénéfice fréquent du Thérapies manuelles +++. Problème de l'intrication avec une migraine "vraie"…

Cervicalgies aiguës/ Torticolis

Torticolis par DDIM le + souvent C2-C3, myotensif +++ manipulation douce parfois si le schéma en étoile le permet et dans un direction qui ne reproduit pas la douleur.
Torticolis musculaires, SCM, splénius trapèze et Levator scapulae, parfois mixtes avec une souffrance zygapophysaire (infiltration SANS anesthésique ++++) qui en cas de récidives régulières impose une analyse posturale. Chez l'enfant intérêt de l'acupuncture.

Cervicalgies chroniques

L'examen segmentaire est capital, corrélé aux données radiographiques, afin de ne pas se jeter sur une image d'arthrose banale: pression zygapophysaire en décubitus,

pression des épineuses, appui interépineux, recherche du syndrome cellulo-téno-périosto-myalgique.
Comme pour toutes les pathologies chroniques rebelles ou récidivantes, il est impératif d'évoquer un désordre postural ergonomique, de contrainte ou de désorganisation proprioceptive dans le cadre d'un trouble de l'oculocéphalogyrie.

Névralgies cervico-brachiales
Douleur du membre supérieur due à la compression d'une racine C5, C6, C7 ou C8, par hernie ou ostéophytose, plus rarement par arthrose, DDIM voire compression tumorale extra-rachidienne.

Bilan sur schéma en étoile assis et couché tête en dehors de la table

Recherche d'une douleur segmentaire et d'un point sonnette antérieur, rôle aggravant de la compression axiale sur le vertex ou soulagement par traction axiale.

Douleur Mb sup., précordiales voire inter scapulaires accrues par la toux ou le mouvement, ROT souvent normaux, déficit moteur rare car un muscle est innervé par plusieurs racines, raideur cervicale.

. Syndrome C4
Myalgies : levator scapulae et rhomboïdes

. Syndrome C5
trajet: épaule antérieure,face latérale bas et épicondyle latéral
myalgies: deltoïde , supra-épineux, petit rond, +/- biceps

. Syndrome C6
trajet: faces externes épaule, bras et avant-bras jusqu'au pouce
myalgie: biceps brachial, épicondyliens lat. et bracho-radial
réflexe: bicipital et styloradial

. Syndrome C7
trajet: face postérieure bras et avant-bras jusqu'à trois doigts moyens
myalgie: triceps, épicondyliens lat., extenseur commun des doigts et extenseurs du carpe
réflexe: tricipital

. Syndrome C8
trajet: face médiale bras et avant-bras jusqu'à l'auriculaire
myalgie: fléchisseurs des doigts et du carpe, muscles intrinsèques de la main, épicondyliens médiaux.
réflexe: cubito-pronateur et carpo-métacarpien

. Niveau D1: face médiale bras et myalgies des muscles intrinsèques de la main, Claude Bernard-Horner

ROT Membre supérieur
C5: Bi, SR **C6**: Bi, SR, CP **C7** : Tri, CP **C8**: CM, CP

Rôle de l'uncus dans la NCB : la face supérieure des vertèbres de C3 à C7 offre une concavité en selle qui accueille la convexité du plateau inférieur de la vertèbre sus-jacente, le disque dégénéré peut s'infiltrer vers la périphérie envahissant l'articulation ou la fissure latérale (qui s'accroît au fil des années) aboutissant au nodule disco-ostéophytique source de conflit radiculaire.

Acroparesthésies

Fourmillements, engourdissements, sensations thermiques, ou de pincement de topographie manuelle globale, tronculaire ou radiculaire >> recherche de DDIM.

. Globale: toute la main ,2ème moitié de nuit, périménopause, canal carpien ou/et canal de Guyon

. Radiculaire: territoire des NCB: pouce C6, index-médius C7, annulaire-auriculaire C8

. Tronculaire:les plus fréquentes, EMG ++, liées à un syndrome canalaire carpien, Guyon, Défilé cervico-brachial (C8-D1), Arcade du rond pronateur ou fléchisseur commun des doigts (médian), gouttière olécranienne (cubital).

A signaler le double crush syndrome qui associe deux Sd "canalaires": DDIM + carpien par exemple.

Syndrome de l'angulaire

Niveau C4, entre les céphalées cervicales et les NCB, ce levator scapulae tendu depuis 4 ou 5 premières transverses cervicales jusqu'à l'angle supéro-interne de l'omoplate, myalgies moitié inférieure du muscle, DDIM ou arthrose de C3 à C5, fréquence des étiologies posturales ou de surmenage cervical (écran, marche arrière)

Cervico-scapulalgies

L'innervation du membre supérieur "court " de C4 à TI et toute douleur scapulaire impose un bilan segmentaire cervical avec recherche d'un Syndrome CTPM, notamment C4-5-6.

Epicondylalgies d'origines cervicales

Là encore une épicondylalgie latérale C5-6-7 ou médiale C6-7-D1 nécessite une analyse cervicale, le DDIM provoquant un "bruit de fond neurologique" incessant qui modifie en permanence la tension myotatique des épicondyliens ou des épitrochléens.

De même une douleur du poignet ou du carpe peut être rapportée à une souffrance du coude ou du cou.

Dorsalgies d'origine cervicale basse

Une pression antérieure modérée sur le rachis cervical inférieur peut révéler un point sonnette en déclenchant une douleur para vertébrale T5 (point inter scapulaire).

En cas de syndrome postural d'origine oculomotrice on retrouve souvent une cellulalgie C4 et T3-4 (avec souvent un DDIM C2 controlatéral).

Autant de petits arguments qui semblent confirmer le lien entre le cou et la région interscapulaire, sans doute en relation avec des stratégies musculaires de rééquilibrage de la tête et du cou.

ooo

Analyse de Marsman

Il est capital de savoir que le positionnement de la tête, l'axe des yeux ou l'orientation des ATM obéissent à des règles biomécaniques qui relient la flexion, extension, la latéroflexion et les rotations.

Une batterie de tests objectifs permet ainsi de déterminer les orientations préférentielles des différents segments corporels: tête +C1 et C2, rachis cervical moyen C3-4-5, rachis cervico-thoracique C6-7-T1 + ceinture scapulaire etc..

Chaque segment corporel possède son orientation préférentielle et un conflit peut naître entre deux segments "incompatibles" ou mis en contrainte par une stratégie posturale de rattrapage "à contresens".

Cette analyse permet souvent de mieux "lire" les petites anomalies rencontrées sur les radios.

L'analyse du positionnement idéal de la tête face à l'écran d'ordinateur,par exemple, découle de cet examen (cf. www.posture.fr n°11).

Analyse posturale clinique

Le primate bipède humain, pour maintenir sa lutte antigravitaire, a besoin de capter des millions d'informations par seconde qui partent de ses mécanorécepteurs plantaires et musculo-squelettiques.

Ces informations essentiellement non conscientes vont aboutir au cervelet qui va moduler le tonus musculaire de plus de 600 muscles maintenant ainsi la stabilisation statique ou dynamique de plus 200 os…

La stabilisation de la tête est réalisée grâce aux messages venus des labyrinthes qui analysent le positionnement de la tête dans l'espace, permettant ainsi d'organiser le placement des yeux dans les orbites ; enfin les centres oculocéphalogyres intègrent les données venues du rachis cervical, des capteurs proprioceptifs des oreilles internes et des yeux, ce qui nous permet de garder une image stable de notre environnement même en descendant un petit chemin de montagne "chaotique" en VTT…

Un grain de sable postural dans ce bel édifice, podal, proprioceptif, cutané (cicatrice), oculomoteur ou même dentaire (rôle de trijumeau++) imposera des stratégies musculaires coûteuses et rapidement douloureuses, et cela d'autant plus vite que les stratégies d'adaptation se feront en dehors des orientations préférentielles.

ooo

Au total, la douleur cervicale est abordée cliniquement avec des outils classiques : l'anatomie, la physiologie, la séméiologie, elle a été analysée ensuite appareil par appareils : os, muscles, SNC et articulations, elle profite aujourd'hui des dernières avancées de disciplines comme l'analyse posturale ou la biocinématique.

Désormais on ne peut plus examiner un cou sans penser à la peau, au regard, à la structure thoracique ou à l'ergonomie d'un poste de travail…