

MINISTERE DE LA SANTE  
REGION LORRAINE  
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE  
DE NANCY

## **PRISE EN CHARGE D'UNE CERVICALGIE :**

**PRUDENCE !**

Mémoire présenté par **Marion LARCHER**  
étudiante en 3<sup>ème</sup> année de masso-kinésithérapie  
en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat  
de masseur-Kinésithérapeute.  
2009-2010.

## RESUME

L'anatomie et le comportement du système vasculaire cervical selon les mouvements permettent de définir les amplitudes les plus potentiellement dangereuses.

La recherche de la sémiologie des cervicalgies et des facteurs prédisposant à une dissection artérielle nous ont servi à définir les points sur lesquels il est important de questionner le patient.

Un interrogatoire détaillé, les conclusions de l'imagerie médicale et l'utilisation de tests cliniques spécifiques sont utiles et indispensables à la réalisation du diagnostic masso-kinésithérapique et au choix d'un traitement adapté.

Le code de déontologie des masseurs-kinésithérapeutes permet de définir le champ d'exercice légal d'un professionnel. Les principes de la technique myotensive sont détaillés dans ce mémoire et démontrent la sécurité de cette technique pour un patient cervicalgique ayant bénéficié d'un bilan consciencieux.

Mots clés : cervicalgies, dissections des artères cervicales, artère vertébrale, artère carotide, tests spécifiques des cervicales, technique myotensive.

# SOMMAIRE

Page

RESUME

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>2. METHODE UTILISEE .....</b>	<b>2</b>
<b>3. RAPPELS ANATOMO-PHYSIO-PATHOLOGIQUE .....</b>	<b>2</b>
3. 1. Système artériel cervical .....	2
3. 1. 1. Artère carotide interne .....	3
3. 1. 2. Artère vertébrale .....	3
3. 1. 3. Le polygone de Willis .....	6
3. 2. Causes et sources des cervicalgies .....	7
3. 3. Les dissections artérielles cervicales .....	9
3. 3. 1. Généralités .....	9
3. 3. 2. Dissections traumatiques .....	10
3. 3. 3. Dissections spontanées .....	10
3. 3. 4. Signes cliniques .....	10
<b>4. BILAN CERVICAL .....</b>	<b>11</b>
4. 1. Anamnèse et interrogatoire .....	11

4. 2. Imagerie médicale .....	17
4. 3. Examen clinique .....	21
4. 3. 1. Examen "classique" (rappel).....	21
4. 3. 2. Bilans spécifiques .....	22
<b>5. TRAITEMENT MASSO-KINESITHERAPIQUE DES CERVICALGIES</b>	
<b>COMMUNES .....</b>	<b>25</b>
5. 1. Rappel du décret de compétence .....	25
5. 2. Traitement des cervicalgies communes .....	26
5. 2. 1. Recherche du consentement éclairé du patient .....	26
5. 2. 2. Rappel du traitement général .....	26
5. 2. 3. La technique myotensive .....	28
<b>6. CONCLUSION .....</b>	<b>29</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
<b>ANNEXES</b>	

## RESUME

L'anatomie et le comportement du système vasculaire cervical selon les mouvements permettent de définir les amplitudes les plus potentiellement dangereuses.

La recherche de la sémiologie des cervicalgies et des facteurs prédisposant à une dissection artérielle nous ont servi à définir les points sur lesquels il est important de questionner le patient.

Un interrogatoire détaillé, les conclusions de l'imagerie médicale et l'utilisation de tests cliniques spécifiques sont utiles et indispensables à la réalisation du diagnostic masso-kinésithérapique et au choix d'un traitement adapté.

Le code de déontologie des masseurs-kinésithérapeutes permet de définir le champ d'exercice légal d'un professionnel. Les principes de la technique myotensive sont détaillés dans ce mémoire et démontrent la sécurité de cette technique pour un patient cervicalgique ayant bénéficié d'un bilan consciencieux.

Mots clés : cervicalgies, dissections des artères cervicales, artère vertébrale, artère carotide, tests spécifiques des cervicales, technique myotensive.

## **1. INTRODUCTION :**

Des accidents graves peuvent être la conséquence de mobilisations ou de manipulations cervicales. Il peut s'agir d'accidents vasculaires cérébraux, radiculaires, médullaires ou ostéo-articulaires (13) et peuvent conduire à la mort. Les lésions concernent souvent le territoire vertébro-basilaire : artères vertébrales pour la plupart et carotides internes. Cependant, des conséquences plus mineures telles que des migraines, des raideurs ou l'augmentation des symptômes sont très fréquentes (50).

Dans la littérature, la fréquence des accidents post-traitement varie et est considérée comme faible. Nous retrouvons des estimations qui vont de 1 pour 50.000 (50) à 1 pour 1.000.000 de manipulations cervicales (13, 54). Ces estimations sont sans doute inférieures à la réalité, compte tenu que tous les accidents ne font pas l'objet de déclarations (13) et estimer le risque de complications semble difficile voire impossible à réaliser (selon Kerry et al, Stevinson et al. et Ernst (50)). Environ 200 accidents graves entraînant une invalidité définitive et des séquelles sont recensés (55). Selon Sweeney et al., qui ont réalisés une étude comparative des effets indésirables après traitement par manipulation, mobilisation et traction au niveau cervical, les conséquences sont plus importantes après mobilisations. Ils précisent que les problèmes situés au niveau du rachis cervical supérieur ont plus fréquemment été traités par mobilisation que par manipulation (50).

A partir de la littérature, nous nous proposons après avoir rappelé le système artériel cervical, de faire le point sur la sémiologie des cervicalgies et les dissections artérielles cervicales, les bilans et les techniques à mettre en œuvre lors d'une prise en charge d'un patient présentant une cervicalgie afin d'essayer d'être le plus prudent possible.

## **2. METHODE UTILISEE :**

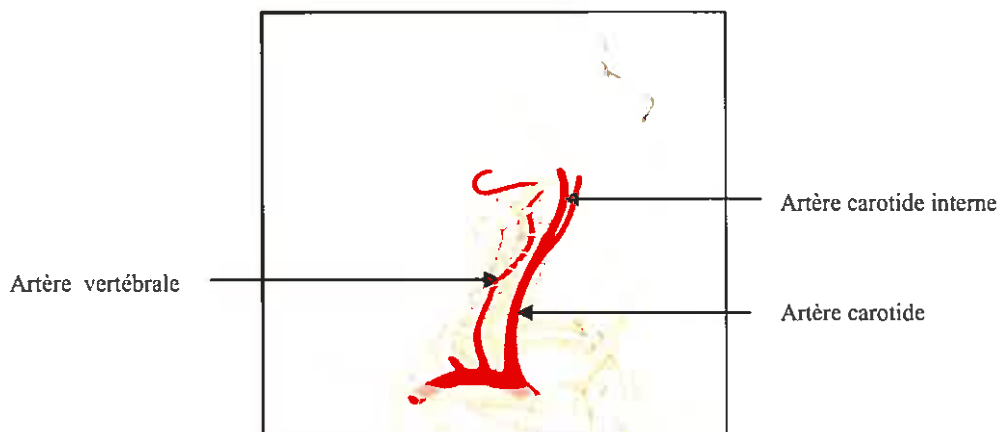
Nous avons effectué des recherches à REEDOC, à la bibliothèque universitaire de la faculté de médecine de Nancy, sur Internet à partir des bases de données et des revues électroniques (Medline Pubmed, EM Consulte, science direct...)

Les mots clés utilisés sont : manipulations cervicales, cervicales, cervicalgies, artère vertébrale, artère carotide, tests pré-manipulatifs, imagerie cervicale, dissection artères cervicales, vertebral artery, vertebral artery test, myotensif, Fred Mitchell.

## **3. RAPPEL ANATOMO-PHYSIO-PATHOLOGIQUE :**

### **3. 1. Système artériel cervical (fig. 1) :**

La crosse de l'aorte donne du côté droit le tronc brachio-céphalique qui se divise en artère subclavière droite et artère carotide primitive droite, et du côté gauche l'artère carotide primitive gauche suivie de l'artère subclavière gauche. Les artères cervicales se terminent au niveau du polygone de Willis.



**Figure 1** : système artériel cervical (anatomose.fr)

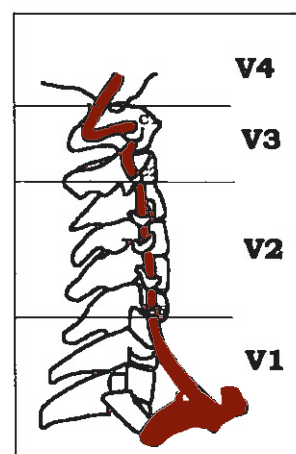
### 3. 1. 1. L'artère carotide interne :

L'artère carotide primitive parcourt la face antérolatérale du cou. Elle donne l'artère carotide externe et l'artère carotide interne. Celle-ci pénètre dans la boîte crânienne et décrit une courbe que l'on appelle le siphon carotidien. Elle donne de nombreuses collatérales et se divise en ses branches terminales, les artères méningées antérieure et moyenne qui vont irriguer le cerveau.

Il existe des anomalies qui sont des allongements. Elles sont associées de façon significative aux dissections de cette artère (6).

### 3. 1. 2. L'artère vertébrale (AV) :

- **Trajet :** il est défini en plusieurs segments (fig. 2) :
  - segment V1 : trajet prévertébral : de son origine à son entrée dans le canal transversaire ;
  - segment V2 : trajet transversaire : dans les foramens des processus transverses cervicaux de C6 à C2 ;
  - segment V3 : trajet atloïde : entre l'axis et le trou occipital. C'est le segment le plus sollicité ;
  - segment V4 : trajet intracrânien : elle se retrouve dans le canal vertébral et pénètre dans le trou occipital. Elle forme avec sa symétrique l'artère basilaire.



**Figure 2 :** trajet de l'AV



L'atlas ayant des processus transverses plus latéraux, l'AV se dirige tout d'abord vers l'extérieur avant de s'orienter vers l'intérieur en direction du trou occipital. Elle contourne donc en arrière la masse latérale de l'atlas en réalisant une première boucle qui permet les mouvements de rotation tout en préservant le flux sanguin. Après la traversée du trou transversaire de l'atlas, elle se dirige vers l'arrière avant d'aller médialement dans le sillon de l'AV sur l'arc postérieur de l'atlas (deuxième boucle) jusqu'au trou occipital où elle traverse la membrane atloïdo-occipitale postérieure et la dure-mère.

Son diamètre correspond à celui des trous transversaires, ce qui laisse imaginer qu'elle est fortement tiraillée dans les mouvements extrêmes et intempestifs du rachis cervical pouvant aller jusqu'à la lésion de sa paroi (28).

- **Variations inter-individu** : elles sont importantes. L'AV peut rentrer dans les trous transversaires à n'importe quel étage vertébral et pas toujours en C6. Il se peut même qu'elle n'y passe pas et arrive directement dans la région sous-occipitale. Des différences de calibre entre l'AV droite et la gauche existent dans trois quart des cas (22) ainsi que des malformations de la charnière cervico-occipitale telle l'impression basilaire ou d'autres malformations osseuses souvent accompagnées de problèmes vasculaires (39). Les lésions pariétales de l'AV peuvent paraître asymptomatiques grâce à la suppléance vasculaire de l'AV controlatérale (CL) principalement (29).
- **Mobilité** : selon une étude (6) analysant la mobilité de l'AV en fonction des mouvements du rachis cervical, il a été démontré qu'en V1, l'artère est mobile surtout en rotation extension. En V2, l'artère ne bouge pas. En V3, entre l'occiput et l'atlas il n'y a pas de mouvement sauf en extension. Entre l'atlas et l'axis, la mobilité est importante en rotation CL (4 mm) et surtout associée à une extension (7mm) ou à une inclinaison

homolatérale (7 mm). En inclinaison homolatérale pure, une mobilité importante de 6 mm est notée. Cette mobilité se produit uniquement dans les amplitudes extrêmes. Sur des clichés radiologiques, l'inclinaison homolatérale et la rotation CL permettent de remarquer une boucle artérielle plus coudée.

Les mouvements d'inclinaison homolatérale et de rotation CL sont donc les plus dangereux en étirant l'AV essentiellement dans son segment V3 et lorsque les amplitudes sont extrêmes. Les mouvements dans un seul plan sont les moins contraignants pour l'AV.

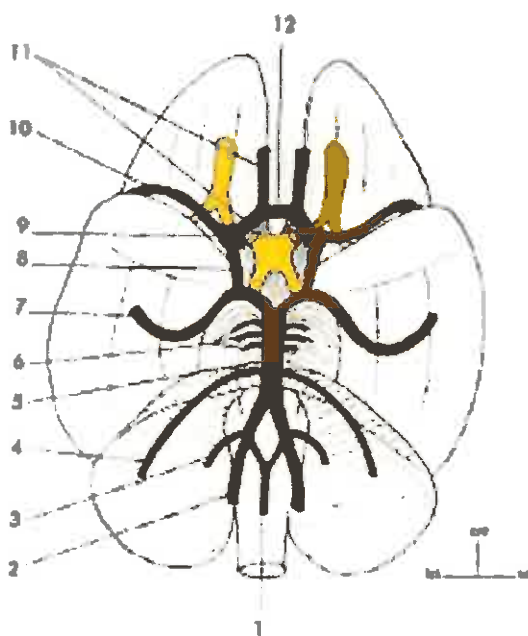
- **Les variations du débit sanguin de l'AV en fonction des amplitudes cervicales :** de nombreuses études ont été réalisées dont les résultats sont contradictoires. Une recherche bibliographique (42) comparant ces études a été réalisée. Les populations choisies, les segments de l'artère étudiés, les méthodes d'examen et les mouvements réalisés diffèrent suivant les études, ce qui pourrait expliquer ces résultats. Certains auteurs ne trouvent aucune variation significative du débit sanguin alors que d'autres mettent en évidence une diminution de ce débit lors d'une rotation CL maintenue en fin de course (33, 44) ou lors d'une rotation CL associée à une extension maximale (10, 33). Une autre étude démontre une modification du débit de l'artère vertébrale lors d'une rotation du rachis cervical au niveau l'AV CL mais aussi au niveau de l'AV homolatérale (41).

Malgré toutes ces études, la rotation cervicale semble provoquer une compression de l'AV controlatérale et une élongation de l'artère homolatérale au niveau de son segment V3 (52), sachant que lorsque les mouvements sont associés (inclinaison homolatérale, rotation CL et hyperextension), l'AV est plus traumatisée (fig. 3).



**Figure 3 :** l'AV en rotation CL (sofec.vertebre.com)

### 3. 1. 3. Le polygone de Willis (fig. 4) :



1. Artère spinale antérieure
2. Artère vertébrale
3. Artère cérébelleuse antéro-inférieure
4. Artères du pont
5. Artère basilaire
6. Artères cérébelleuses supérieures
7. Artère cérébrale postérieure
8. Artère communicante postérieure
9. Artère carotide interne
10. Artère cérébrale moyenne
11. Artère cérébrale antérieure
12. Artère communicante antérieure

**Figure 4 :** artères de la base du cerveau (vue inférieure) (12)

Il s'agit d'un cercle artériel situé à la base du cerveau. Il irrigue les centres nerveux supérieurs. Il fournit trois branches terminales : les artères cérébrales antérieures, moyennes et postérieures.

### 3. 2. Causes et sources des cervicalgies :

Tous les éléments innervés peuvent être la source d'une cervicalgie. Il s'agit des muscles, des corps vertébraux, des disques intervertébraux, des ligaments longitudinaux antérieur et postérieur, des articulations entre C1 et C2 et entre C0 et C1 et des artères vertébrales et carotides internes (5).

De nombreuses causes sont possibles :

- **vasculaires** : dissection de l'artère carotide interne, dissection de l'artère vertébrale ou dissection aortique (5), hypertension artérielle (16), hémorragie sous-arachnoïdienne (31), maladie de Horton et pseudo polyarthrite rhizomélisque (16, 31) ;
- **infectieuses** : spondylite, spondylodiscite, spondylodiscite tuberculeuse (mal de Pott), méningites (16) ;
- **tumorales** : bénignes, malignes ainsi que les métastases (16) ;
- **inflammatoires** : polyarthrite rhumatoïde et la spondylarthrite ankylosante à un stade évolué (16) ;
- **intra-rachidiennes** : méningiome, neurinome, épidualites, hématomes et abcès épiduals (16) ;
- **musculo-squelettiques** : whiplash, entorse cervicale, torticolis, arthrose (5, 16, 31, 38) et spondylose (5), lésion des tissus mous (5), fibromyalgie (5, 31), tendinite de sterno-cléido-mastoïdien ou du long du cou (5), syndrome facettaire, écrasement vertébral, lésion ostéolytique ou ostéoblastique, ostéomyélite, sténose spinale, myosite, dérangements intervertébraux mineurs, hernie discale (16, 38) ;

- **neurologiques** : radiculopathie cervicale, syndrome du défilé thoraco-brachial, myélopathie cervicale, lésions des nerfs périphériques de la ceinture scapulaire (nerf long thoracique ou spinal accessoire) : douleur due à la présence d'un névrome sur le nerf (5), compression radiculaire de la moelle, migraine occipitale, névralgie d'Arnold, hémorragie cérébrale, maladie de Lyme avec radiculite (31), névralgie cervico-brachiale ;
- **douleur psychogène** (5, 38) ;
- **métaboliques** : thyroïdite, ostéoporose (31,16), ostéomalacie, hyperparathyroïdie (16) ;
- **cardio-respiratoires** : cancer du sommet pulmonaire (Pancoast), douleurs irradiées du cœur (angine) ou du poumon (pleurésie avec irritation du phrénique) (31) ;
- **ORL** : abcès rétro-pharyngé (31) ;
- **digestives** : irradiation des douleurs d'une œsophagite vers le cou et l'épaule, irradiation d'une pathologie hépatique produisant une irritation du nerf phrénique (31) ;
- **rares** : syndrome de Reiter, la goutte, tendinite rétropharyngée (muscle long du cou), fractures (5, 16, 38) ;
- **discutables** : mélorhéostose vertébrale, maladie de Paget (5).

Dans le cas des céphalées cervicogènes qui correspondent à une "douleur perçue sur le crâne mais dont la source se trouve en réalité dans le rachis cervical, ou qui est innervée par les nerfs cervicaux" (5), il existe aussi plusieurs causes :

- **fréquentes** : céphalée de C3 (douleur émergeant de l'articulation postérieure de C2-C3, elle représente 53% des patients présentant une céphalée après whiplash), souffrance de l'articulation atlanto-axoïdienne latérale ;
- **rares** : anévrisme de l'artère vertébrale et de l'artère carotide interne, tumeurs et infections de la fosse crânienne postérieure, syndrome cervico-lingual (céphalée soudaine

en tournant la tête + sensation d'engourdissement de la moitié ipsilatérale de la langue, créée par la subluxation de l'articulation atlanto-axoïdienne et étirement du nerf spinal de C2 derrière l'articulation), névralgie de C2 (douleur occipitale paroxystique et lancinante, déclenchée par l'irritation du nerf spinal de C2 en raison d'une fibrose péri-articulaire, de tumeurs nerveuses ou de malformations vasculaires) ;

- **supposées** : arthrose des autres articulations cervicales supérieures : l'articulation atlanto-axoïdienne médiane et C1-C0, souffrance du disque intervertébral C2-C3.

La névralgie occipitale, le syndrome de Barré-Liéou ou migraine cervicale, les points gâchettes sont énoncés comme des causes réfutées pour BOGDUK N. et MCGUIRK B. (5) mais restent valables pour MAIGNE R. (37).

### **3. 3. Les dissections artérielles cervicales :**

#### **3. 3. 1. Généralités :**

Une dissection artérielle est le résultat d'un clivage de la paroi du vaisseau induit par un hématome spontané ou provoqué par une brèche intimale. Au niveau cervical, les artères touchées sont l'artère carotide interne (portion extra-crânienne le plus souvent (11, 17)) et l'artère vertébrale (essentiellement le segment V3 pour BIOUSSE et Coll. (4) et plutôt V1 et V3 pour FORNECKER et Coll. (17)). Les facteurs favorisant sont une infection ou une anomalie artérielle ayant pour conséquence une atteinte du tissu conjonctif entraînant une fragilisation de la paroi artérielle (3, 4). Mais, il semble que la cause ne soit généralement pas connue (17). Les dissections peuvent être soit traumatiques, soit spontanées.

### **3. 3. 2. Les dissections traumatiques :**

Les dissections sont dites traumatiques lorsqu'elles se produisent à la suite de manipulation cervicale, de strangulation, de pendaison ou d'un accident de la voie publique par exemple. Toutefois, les dissections apparaissent souvent après un traumatisme mineur ou lors de mouvements énergiques tels qu'une flexion/extension ou une rotation cervicale, dans ces cas là une pathologie du tissu conjonctif sous-jacente serait un facteur favorisant.

### **3. 3. 3. Les dissections spontanées :**

Les dissections spontanées sont favorisées lorsque le patient présente des anomalies artérielles, des migraines, des infections récentes, une hypertension artérielle, un tabagisme et lorsqu'il prend des contraceptifs oestroprogestatifs (11). Dans les anomalies artérielles sont retrouvées les affections héréditaires du tissu conjonctif (syndrome d'Ehlers-Danlos de type IV, syndrome de Marfan, ostéogénèse imparfaite, pseudoxanthome élastique), la dysplasie fibromusculaire (15), les redondances ou tortuosités artérielles, les anomalies morphologiques des valves cardiaques ou la dilatation de l'aorte initiale et les anévrismes intracrâniens (3, 4).

### **3. 3. 4. Les signes cliniques :**

Dans le cas d'une dissection de la carotide interne extra-crânienne, le patient peut présenter tout d'abord des douleurs de type cervicalgie et céphalées (1, 4, 11, 15). Ensuite il peut y avoir apparition d'un syndrome de Claude Bernard Horner (ptosis, myosis et énoptalmie) (1, 17, 11), d'acouphènes et d'une atteinte des paires crâniennes IX à XII dans

la plupart des cas (1, 4, 11, 15). Enfin, les signes d'accident vasculaire ischémique peuvent apparaître jusqu'à plusieurs jours après la dissection et ils peuvent être transitoires ou constitués (1, 3, 4, 17, 11, 15).

En ce qui concerne les dissections vertébrales extra-crâniennes, les signes cliniques sont des céphalées occipitales et/ou des cervicalgies (1, 3, 4, 15) pouvant être confondues avec un torticolis (1, 4). Des signes ischémiques eux aussi transitoires ou constitués peuvent apparaître plusieurs jours après (1, 3, 4). Un syndrome de Wallenberg est possible (1, 17). Ces dissections vertébrales peuvent être asymptomatiques (1).

#### **4. BILAN CERVICAL PROPOSE :**

##### **4. 1. Anamnèse et interrogatoire :**

Il est donc intéressant de savoir quelles sont les causes des cervicalgies et des céphalées cervicogènes afin d'éviter tous les risques liés à un traitement inapproprié. Bien que le médecin prescripteur ait déjà réalisé une anamnèse détaillée, il ne semble pas superflu de refaire cette étape afin d'éliminer un certain nombre d'étiologies. Notre décret de compétence nous permet de faire un diagnostic masso-kinésithérapique. Il est alors nécessaire de bien évaluer la situation du patient afin de détecter des signaux d'alarme qui contre-indiquent notre prise en charge et requièrent une réorientation du patient. Voici donc les points sur lesquels nous devons porter notre attention (5, 18).

- **Age** : il augmente les risques d'instabilité liés à des pathologies dégénératives. Pour J.-Y. MAIGNE, si l'âge est inférieur à 20 ans ou supérieur à 65 ans, il faut être vigilant car c'est un signe d'alerte (35). Pour le Registre des Ostéopathes de France, le début des



symptômes apparaissant après 50 ans est un signal d'alarme. Pour la Société Franco-Européenne de Chiropratique (S.O.F.E.C.), il s'agit de personnes de plus de 55 ans. La Société Française de Médecine Manuelle Orthopédique et Ostéopathique (S.O.F.M.M.O.) parle de risques augmentés chez une femme de moins de 50 ans et contre-indique toute manipulation cervicale.

- **Profession et loisirs** : il est important de connaître les habitudes de vie du patient et les gênes qu'il ressent. Le stress peut également être évalué (20).
- **Douleur** : il faut savoir si la douleur décrite par le patient correspond bien à une douleur cervicale. Il ne faut pas confondre avec d'autres types de douleur comme par exemple une douleur au niveau de la gorge qui évoquerait un problème viscéral (5, 35).
  - o **Localisation de la douleur** : rachis cervical haut ou bas ; demander au patient de montrer éventuellement sur un schéma ou avec son doigt sur lui-même. Une douleur lors de la déglutition ou une difficulté peut être provoquée par une protubérance osseuse, des ostéophytes, une infection, un hématome ou une tumeur de la partie antérieure du rachis cervical (47).
  - o **Intensité de la douleur** : à l'aide d'une Echelle Visuelle Analogique (E.V.A.).
  - o **Qualité de la douleur** : demander au patient de qualifier la douleur qu'il ressent (annexe I). Si les sensations douloureuses sont des paresthésies, anesthésies, hypoesthésies ou hyperesthésies, ceci nous conduit plus vers un problème neurologique.
  - o **Durée de la douleur** : depuis quand a-t-il mal ; si inférieure à 3 mois, la cervicalgie est dite aiguë mais au-delà elle est chronique (5). Demander s'il y a eu des examens, s'il a

porté une immobilisation de type minerve par exemple et s'il a déjà eu des antécédents (20).

- Facteurs déclenchant la douleur : par exemple un mouvement des cervicales, de l'épaule ou de la mâchoire (20).
- Facteurs aggravants et soulageant la douleur : s'il n'y a pas de facteurs aggravants, cela peut signifier qu'il s'agit d'une douleur en profondeur de type vasculaire ou une lésion intervertébrale par exemple. Si la douleur est augmentée lors des efforts à glotte fermée, le rire, la position allongée et si elle est diminuée lors de mouvement du bras détendant le plexus brachial, une origine discale est possible (20, 21). Il faut interroger le patient sur la prise de médicaments, à savoir le type de traitement et leur efficacité. En effet, l'échec du traitement caractérisé par la persistance des douleurs ou même leur aggravation constitue un signe d'alarme (35).
- Le comportement de la douleur sur 24 heures :

Les douleurs nocturnes peuvent être dues à un problème de literie ou à un problème inflammatoire (18, 20). Dans le même temps, il peut être intéressant de demander la façon de dormir du patient (20).

Des douleurs matinales, accompagnées de raideurs prolongées qui diminuent progressivement, ont généralement une origine inflammatoire et il en est de même pour les douleurs de fin de journée. Si les raideurs sont beaucoup plus importantes que les douleurs, il s'agirait plus d'un phénomène dégénératif comme l'arthrose (18).

Dans le cas où les douleurs s'aggravent avec les activités quotidiennes et la fatigue, cela évoque un problème mécanique (18, 20).

- Retentissement de la douleur : sur les activités fonctionnelles grâce à l'échelle algofonctionnelle "NPDS" (annexe II).

- **Circonstances de survenue :**

- antécédents traumatiques : afin d'éliminer ou non les risques de fractures ;
- antécédent viral : possibilité d'une tendinite rétro-pharyngée ;
- facteur de risque d'infection rachidienne : chirurgie récente, une infection concomitante ailleurs, une porte d'entrée corporelle...;
- facteur de risque d'anévrismes : position prolongée en extension et rotation du rachis cervical, manipulation cervicale récente ;
- facteur de risque psychologique : apparition de la douleur suite à un problème familial ou professionnel (20).

- **Mode d'installation** : si l'installation est soudaine et intense, il peut s'agir d'affections graves comme une fracture ou un anévrisme. Toutefois l'installation peut être lente ou latente. Dans le cas d'une apparition brutale de la douleur sur un côté de la tête et du cou, associé à des signes d'insuffisance vertébro-basilaire (vertiges, drop-attack (sensation de jambes qui se dérobent), diplopie, dysphagie, dysarthrie, ataxie, nausées, nystagmus, paresthésies...) une dissection de l'artère vertébrale est possible.

Si elle est progressive en moins de quelques jours et suivie d'une aggravation rapide, une inflammation aiguë comme une tendinite rétropharyngée est évoquée.

Et dans le cas d'une installation lente et silencieuse, la douleur peut être de type ostéomyélique.

- **Présence d'irradiations, de douleurs référées** : les irradiations des cervicales sont au niveau du crâne, de la région scapulaire et de la paroi thoracique (annexe III). Des irradiations cervicales au niveau thoracique antérieur sont possibles, elles sont appelées

« angor cervical » mais il est important de les différencier d'un vrai problème cardiaque. Il faut s'assurer qu'il ne s'agit pas d'une douleur cardiaque, donc vérifier l'état cardiovasculaire (pouls, tension artérielle, cyanose, souffle ou détresse physique) et réorienter le patient vers son médecin.

- **Antécédents pathologiques** : des antécédents cancéreux peuvent faire penser à une éventuelle pathologie métastatique. Les facteurs de risques d'infection rachidienne comme une immunodépression, un diabète sucré, une cirrhose, le sida, l'utilisation de stéroïdes ou une infection récente ou concomitante sont à prendre en compte. Les pathologies du tissu conjonctif sont à considérer étant donné qu'elles sont des facteurs de risque des dissections artérielles.
- **Santé générale** : une perte de poids inexplicée, des sueurs nocturnes ou de la fièvre sont évocateurs d'une infection ou d'une pathologie néoplasique.
- **Exposition** : il faut demander au patient s'il a été en contact avec des organismes exotiques ou insolites.
- **Système nerveux** : si le patient décrit des engourdissements et une faiblesse au niveau des extrémités, une radiculopathie, une myélopathie ou une lésion du système nerveux central est évoquée. Dans le cas de céphalées ou de vomissements, une lésion intracrânienne est possible. Si le patient a des troubles de la vue, de l'élocution et de l'équilibre sous forme d'attaque ischémique transitoire, il présente un anévrisme de

l'artère carotide interne ou vertébrale. Ces signes peuvent apparaître après le début de la cervicalgie.

- **Système cardio-vasculaire** : la prise d'anticoagulant majore le risque d'hémorragie cérébrale ou rachidienne.
  
- **Système urinaire** : une pollakiurie ou une dysurie peut être une infection concomitante à une infection rachidienne.
  
- **Système endocrinien** : la prise de stéroïdes augmente le risque de fractures pathologiques, d'ostéoporose et d'infection rachidienne.
  
- **Système gastro-intestinal** : il faut s'intéresser à une éventuelle perte de poids mais aussi à une dysphagie. Celle-ci évoquerait une lésion cervicale pré-vertébrale.
  
- **Système musculo-squelettique** : dans le cas où le patient présente d'autres douleurs ailleurs, il peut s'agir d'une arthropathie ou d'une affection inflammatoire systémique.
  
- **Peau** : une infection de la peau est un facteur de risque d'infection rachidienne et un rash peut révéler une spondylarthropathie.
  
- **Système reproducteur** : des affections au niveau des seins ou de l'utérus présentes ou passées peuvent être évocatrices d'une pathologie néoplasique.

- **Système respiratoire** : la présence d'une toux chronique peut faire penser à un cancer pulmonaire métaplasique.

#### **4. 2. Imagerie médicale :**

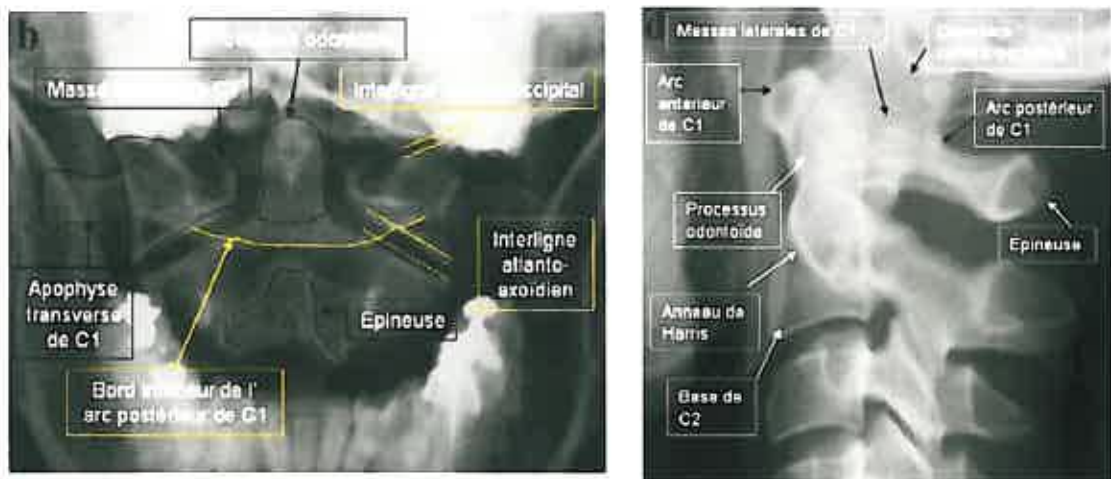
Selon les recommandations professionnelles de l'A.N.A.E.S., il existe un guide du bon usage des examens d'imagerie médicale (annexe IV).

Le but d'un bilan d'imagerie est d'éliminer les causes spécifiques des cervicalgies et de mettre en évidence des signes de cervicalgie commune expliquant les symptômes (arthrose, discopathie).

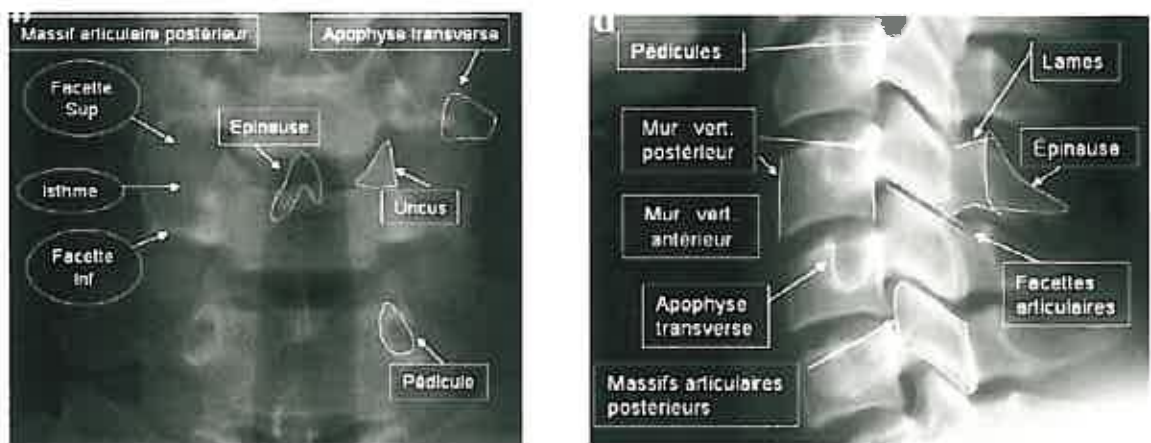
- **La radiographie** : les radiographies seront faites de face bouche fermée et bouche ouverte et de profil. Des clichés dynamiques en flexion et en extension peuvent aussi être réalisés. Les corps vertébraux avec les uncus et les processus transverses sont les plus distincts sur des clichés de face alors que les articulaires postérieures et les épineuses sont plus repérables de profil. Le profil permet aussi la prévision du calibre du canal vertébral et des foramens. Les pédicules sont plus visibles sur des clichés de trois quart.

Il faut tout d'abord faire le tour des structures osseuses et regarder l'harmonie des contours. Il convient aussi de regarder la courbure du rachis cervical sur un cliché de profil qui physiologiquement est une lordose. Cependant, un aspect en rectitude ou en S italique peut aussi se retrouver sans être pathologique. Mais lorsque nous pouvons observer une rupture de cette courbure avec une rectitude supérieure, il est possible qu'il y ait une souffrance d'un segment mobile (34).

Pour l'analyse de la charnière cervico-occipitale, il faut regarder tout d'abord le cliché de face bouche ouverte (fig. 5). Attention, lorsqu'il y a superposition de la base de l'odontoïde et du bord inférieur de l'arc postérieur de C1 cela peut apparaître comme un trait de fracture alors qu'il n'y en a pas. Ensuite il convient de regarder la radiographie de profil (fig. 5). Pour le reste du rachis cervical, il faut regarder tous les composants vertébraux (fig. 6).



**Figure 5** : radiographie du rachis supérieur : cliché de face la bouche ouverte à gauche et cliché de profil (Anneau de Harris : projection des pédicules de C2) (46).



**Figure 6** : radiographie du rachis moyen et inférieur : cliché de face à gauche et cliché de profil à droite (46).

- **Eléments pathologiques spécifiques :**

- Sur une radiographie de face : normalement, les interlignes des articulaires postérieures ne se voient pas et les processus articulaires se superposent et dessinent un contour en "cacahuète". L'arthrose, une fracture ou une luxation peuvent être supposées lorsqu'il y a apparition de l'interligne ou absence de contour.
- Sur un cliché bouche ouverte : l'odontoïde sert de point de repère et les masses latérales doivent lui être symétriques. S'il y a un débord alors il s'agit d'une fracture mais attention aux faux positifs (superpositions osseuses).
- Sur un cliché de profil : l'analyse des parties molles, lorsqu'il y a une voussure localisée avec traumatisme avant, peut signaler un hématome pré-vertébral. L'analyse des reliefs osseux met en évidence une fracture de la base de l'odontoïde lorsqu'il y a une rupture supérieure de l'anneau de Harris ou une fracture du corps de l'axis quand cette rupture est inférieure ou postérieure ; il y a une entorse grave lorsqu'un espace inter-épineux est supérieur de plus de 50% par rapport aux autres. Un découvrément progressif des processus postérieurs est causé par une rotation alors que s'il est localisé à un seul niveau ou s'il y a un dédoublement brusque, il peut s'agir d'une fracture apophysaire ou d'une luxation. Ce cliché est constitué de lignes parallèles qui doivent être harmonieuses et leur analyse peut mettre en évidence des entorses, des antélisthésis, des subluxations ou luxations vertébrales (glissement antérieur d'une épineuse). Enfin, l'analyse des foramens intervertébraux permet d'identifier une fracture de C7 ou une luxation de C6 sur C7.
- Imagerie dynamique en flexion et en extension : elle est réalisée pour déterminer une instabilité dans le cadre de pathologies dégénératives (45) mais aussi en cas de suspicion de lésion ligamentaire (5) après traumatisme (2, 19). Elle se fait, après des



radiographies normales, entre le 5<sup>ème</sup> et le 21<sup>ème</sup> jour selon les auteurs, c'est-à-dire à distance du traumatisme afin que les amplitudes ne soient pas limitées par la douleur et des contractures, ce qui pourrait occulter une entorse grave par exemple (19).

- **L'IRM et le scanner** : d'après l'H.A.S. : "si ce n'est pas une cervicalgie commune typique, l'IRM est prescrite de préférence au scanner à la recherche d'une cause spécifique dans un contexte clinique évocateur d'une pathologie inflammatoire, tumorale, infectieuse ou un traumatisme récent". L'IRM est l'examen de premier choix pour un syndrome médullaire ; elle est utilisée en deuxième intention lorsqu'il y a une aggravation clinique (à la recherche d'une étiologie spécifique). L'IRM ou le scanner sont choisis en présence d'une évolution défavorable d'une névralgie cervico-brachiale ou comme bilan préopératoire (2). Le scanner permet d'effectuer un bilan osseux précis et l'IRM examine le contenu rachidien (espaces épiduraux, moelle), les ligaments, les éléments osseux y compris les articulations, les artères et les disques intervertébraux.

L'imagerie permet aussi de mettre en évidence la présence de malformations congénitales (syndrome de Klippel Feil (soudure entre deux vertèbres), impression basilaire, syndrome d'Arnold-Chiari, syringomyélie, spina-bifida occulta, déhiscence de l'arc antérieur et postérieur de l'atlas, occipitalisation de l'atlas, vertèbre sur numéraire, côtes cervicales, hémivertèbre, canal cervical étroit, agénésie de l'odontoïde), de myélopathie, de cervicalgie d'origine infectieuse, tumorale et de métastases.

Notons que les manipulations sont contre-indiquées dans les cas suivants : syndrome de Klippel Feil, impression basilaire, syndrome d'Arnold-Chiari, syringomyélie, occipitalisation

de l'atlas, hémivertèbre, canal cervical étroit, agénésie de l'odontoïde, myélopathie, cervicalgie d'origine infectieuse, tumorale et métastases (16).

### **4. 3. L'examen clinique :**

#### **4. 3. 1. Examen "classique" (rappel) :**

L'examen clinique est nécessaire et indispensable à la bonne prise en charge du patient par le masseur-kinésithérapeute. Nous ne détaillons dans ce travail que les tests spécifiques qui peuvent nous indiquer une étiologie spécifique. Le bilan clinique classique doit être réalisé. Nous rappelons qu'il comprend (18, 21, 35):

- un bilan postural : l'attitude spontanée du patient est observée et quantifiée. La position tête en avant (effacement de la lordose cervicale et importante extension au niveau de C0-C1) est souvent impliquée dans les syndromes cervicaux et les maux de tête des cervicalgiques (18).
- Un bilan palpatoire : palpation des muscles (modification tissulaire et douleur), du tissu cutané et sous-cutané (troubles cellulagiques) et des éléments osseux (épineuses, articulaires postérieures et processus transverses).
- Un bilan de la mobilité active puis passive : les amplitudes, la sensation de fin de course et les douleurs provoquées sont à évaluer. L'appréciation de fin de course est réalisée de façon précautionneuse afin d'être sûr de ne pas aller au-delà des limites physiologiques. L'étoile de Maigne et Lesage est couramment utilisée pour synthétiser les résultats obtenus.
- Un bilan neuro-musculaire : il comprend l'étude de la force musculaire, de l'extensibilité musculaire et de la proprioception.

- Un bilan neurologique : une évaluation de la force musculaire, de la sensibilité et des réflexes est réalisée. Une déficience révélée grâce à ce bilan doit amener le thérapeute à renvoyer le patient chez son médecin car il s'agit d'un signe d'alerte.

Nous détaillons quelques points de ce bilan dans l'annexe V.

#### 4. 3. 2. Bilans spécifiques :

- Test de l'artère vertébrale : de nombreux tests existent (test de posture, test de Kleyn, test de Maigne, test combiné cervical haut, test vasculaire, test du shampooing, "Vertebral Artery (Cervical Quadrant) Test"... ) mais ils décrivent généralement une extension combinée à une rotation controlatérale et plus ou moins une inclinaison homolatérale à l'artère testée dans un sens puis dans l'autre. Le temps de maintien est variable mais est au moins de 10 secondes (24). Le test est passif ou actif et le sens de rotation varie d'un test à l'autre. Il est positif lorsque le patient présente des vertiges, un nystagmus, des nausées ou des bourdonnements d'oreille. Il met donc en évidence une insuffisance vertébro-basilaire et est préalable à toute mobilisation passive. La validité de ces tests n'est pas prouvée (43). Il semble y avoir peu d'accord entre les résultats positifs objectifs (diminution du débit sanguin) et la reproduction des symptômes (43, 51). Des faux positifs sont possibles ainsi qu'un test négatif en présence d'une occlusion d'une AV (32, 48).

Les patients présentant un vertige aigu ne doivent pas systématiquement bénéficier de ce test ni même d'une mobilisation en rotation et extension maximales sous peine d'aggraver potentiellement la situation. En effet, il pourrait s'agir d'une cause vasculaire (8).

- Suite à ce test, une diminution latente du flux sanguin ou un vasospasme persistant est évoqué (44) ; il est donc déconseillé de réaliser des mobilisations dans le même sens immédiatement après le test.
- **Test du foramen** : le patient est assis et le thérapeute réalise une inclinaison et une rotation homolatérales associées à une extension. La lumière du foramen est donc diminuée. Si le test est positif, le patient décrit une douleur cervicale du côté homolatéral avec irradiation dans le bras et ou l'épaule (18).
  - **Test de compression axiale de Spurling** : il est utilisé pour révéler une **névralgie** d'origine cervicale. Le thérapeute réalise une inclinaison latérale suivie d'une compression axiale (de 7 kg), le patient étant assis. Le test est positif lorsque le patient ressent une douleur ou des fourmillements allant de l'épaule au coude. Mais ce test est plus sensible si une extension précède la compression (18, 53, 56). Dans le cas où une inclinaison seule est réalisée et que le test est positif, il s'agit d'un conflit antérieur du foramen alors que si la compression est réalisée sur un rachis en inclinaison et extension, le conflit est postérieur (21).
  - **Test de décompression (distraction test)** : de nombreux tests de traction existent (9, 21, 47, 53) dont l'un d'entre eux correspond à une traction cervicale de 14 kg réalisée sur un patient en décubitus. Ces tests sont positifs lorsque les symptômes d'irradiations diminuent ou disparaissent. Il met donc en évidence un problème d'**origine discale** (21).
  - **Test de compression** : le patient étant assis, le thérapeute exerce une pression verticale sur le rachis cervical. Nous pouvons y associer une rotation et inclinaison homolatérale et controlatérale. Ce test signe une **origine discale** quand il y a apparition de douleur, de paresthésies ou d'engourdissement (21). D'autres le décrivent aussi bien assis que couché (47).

- **Slump test** : décrit par Maitland, ce test met en tension les éléments nerveux (par une flexion du tronc, des cervicales, une extension d'un des genoux associée à une flexion dorsale de cheville) afin de mettre en évidence ou non leur implication dans la production de la douleur (18, 49).
- **Test de stabilité des cervicales supérieures** : ces tests sont réalisés chez des patients ayant subi un traumatisme au niveau des cervicales. Ils sont réalisés afin de mettre ou non en évidence une **instabilité** des cervicales.
  - o **Test de stabilité sagittale** : il consiste à effectuer des pressions bilatérales antérieures sur les processus transverses de C1 et C2 par rapport à l'occiput.
  - o **Test de stabilité latérale** : le mouvement réalisé est une translation latérale de C0-C1 sur C2. Si la stabilité est bonne, aucun mouvement n'est perçu.
  - o **Le «sharp-Purser» test** : il permet de s'assurer de **l'intégrité du ligament transverse**. Le thérapeute réalise une translation postérieure de C0-C1 sur C2 qui est fixe. La douleur éventuellement ressentie peut diminuer lors du relâchement de C2. Le test est positif lorsqu'un glissement en cisaillement postérieur est présent (9).
 

Le patient peut décrire des douleurs cervicales hautes, des douleurs unilatérales linguales, un nystagmus ou des paresthésies des lèvres. Le test est positif lorsque le patient présente un ou plusieurs de ces signes.
- **Signe de Lhermitte** : une flexion ou extension provoque une douleur comme un coup d'électricité qui descend le long du rachis et des membres. Ce test peut être révélateur d'une compression médullaire lors d'un traumatisme, d'une sclérose en plaque, d'une carence en vitamine B12, d'une tumeur de la moelle cervicale ou d'une spondylose cervicale (47).

Nous proposons en annexe un dossier reprenant les points clés de l'interrogatoire et les différents tests présentés ci-dessus (annexe VI).

## **5. TRAITEMENT MASSO-KINESITHERAPIQUE DES CERVICALGIES COMMUNES :**

### **5. 1. Rappel du décret de compétence :**

L'article R4321-7 du code de santé public dit que le masseur-kinésithérapeute peut réaliser les techniques suivantes : massages (notamment le drainage lymphatique manuel), postures et actes de mobilisation articulaire, mobilisations manuelles de toutes articulations, **à l'exclusion des manœuvres de force, notamment des manipulations vertébrales et des réductions de déplacement osseux**, étirements musculo-tendineux, mécanothérapie, réalisation et application de contentions souples, adhésives ou non, d'appareils temporaires de rééducation et d'appareils de postures, relaxation neuromusculaire, électro-physiothérapie, autres techniques de physiothérapie (thermothérapie et cryothérapie, à l'exclusion de tout procédé pouvant aboutir à une lésion des téguments, kinébalnéothérapie et hydrothérapie, pressothérapie).

Les techniques avec impulsion ou « thrust » peuvent être considérées comme des manœuvres de force. « La manipulation est une mobilisation passive qui comporte en fin de course (mise en tension) une brève impulsion forcée, très limitée dans son amplitude. Celle-ci s'accompagne habituellement d'un bruit de craquement caractéristique. Elle tend à porter un ou plusieurs segments vertébraux ou les éléments d'une articulation, au-delà de leur jeu habituel, jusqu'à la limite de leur jeu anatomique possible, dans une direction déterminée. »

Le masseur-kinésithérapeute non diplômé d'ostéopathie, ne doit pas mettre en œuvre des techniques qui visent à réduire un déplacement osseux.

## **5. 2. Traitement de la cervicalgie commune :**

### **5. 2. 1. Recherche du consentement éclairé du patient :**

Le thérapeute se doit tout d'abord de prévenir et d'expliquer au patient le traitement qui va être mis en place. Il doit présenter le but et les éventuels risques des techniques qui vont être utilisées. Le patient doit donner son accord.

### **5. 2. 2. Rappel du traitement général (18, 23, 57):**

Un traitement antalgique est mis en place rapidement. Il peut être constitué de physiothérapie (électrothérapie, ultrasons, infrarouge, fangothérapie...), de massage (classique, fasciathérapie, massages réflexes, techniques de Jones...) et de tractions. L'H.A.S. recommande le repos ou une immobilisation d'une durée de 2 à 3 jours maximum. Dans le cas de douleurs vraiment aiguës, le port se fera jour et nuit (20, 57) alors que dans le cas d'intensité modérée, le port sera partiel (20). L'Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group (A.A.M.P.G.G.) recommande quand à lui une reprise des activités quotidiennes et le mouvement cervical plutôt que le port d'un collier cervical ou que le repos qui sont moins efficaces.

L'A.A.M.P.G.G. recommande également de rassurer le patient et de lui expliquer sa pathologie.

La récupération des amplitudes peut être envisagée par des techniques de massages, de techniques de « tenez-relâchez », « contractez-relâchez », « tenez-relâchez-contractez », « contractez-relâchez-contractez » ou l'utilisation du biofeedback musculaire (23) afin de décontracter les muscles et de viser au relâchement musculaire pour gagner en amplitude. Des mobilisations passives « globales » peuvent être couplées au massage et sont réalisées dans toutes les amplitudes. Les mobilisations analytiques sont à réaliser avec précaution. Une mise en tension trop importante, conduisant à une manipulation augmenterait le risque de complications, notamment vasculaires, surtout dans les mouvements d'extension, rotation et inclinaison latérale. Il faut toujours respecter le ressenti et la douleur du patient.

Le travail musculaire peut être réalisé par des exercices d'irradiation, par des résistances directes du masseur-kinésithérapeute (Kabat, Klapp, stabilisations rythmées, renversements lents) et/ou du patient lui-même (manuelle et avec des élastiques), par des auto-grandissements.

La rééducation du rythme oculo-cervical (amélioration du lien entre le rachis cervical et les yeux), la reprogrammation cervico-scapulaire et la reprogrammation globale sont nécessaires à une prise en charge complète.

La relaxation et l'hydrothérapie sont des techniques complémentaires.

Les conseils d'hygiène de vie et l'éducation du patient sont utilisés dans la prévention des récurrences. Le patient doit continuer à domicile les exercices enseignés et économiser son rachis. Des conseils sur la façon de dormir, le matelas et l'oreiller, sur le poste de travail et sur le réglage de l'appui-tête sont nécessaires pour le patient cervicalgique.



### 5. 2. 3. La technique myotensive :

De nombreuses techniques existent (McKenzie, concept de Sohier, Maitland...) mais nous avons décidé de développer la technique myotensive décrite par Fred Mitchell car sa bonne utilisation est sécuritaire pour le patient dont la pathologie est bien identifiée.

Il s'agit d'une technique active appelée aussi Muscle Energy Technique. Elle utilise la contraction isométrique du muscle contracturé ou spasmé suivi de son relâchement. L'état de ce muscle peut être responsable d'une limitation de mobilité articulaire. Le patient est positionné de telle façon que le muscle soit en course externe. « Ceci permet de répartir les états tensionnels du muscle et a comme conséquences l'augmentation de la viscoélasticité des tissus, l'augmentation du tonus musculaire, ainsi que l'inhibition des spasmes et contractures afin de redonner de la mobilité articulaire. » (7) Nous ciblons un étage vertébral afin de redonner de la mobilité au niveau de ce segment, ce qui est différent de la technique de « contractez-relâchez » qui s'intéresse plus aux muscles longs.

Elle s'effectue en 6 étapes :

- positionner le segment vertébral à sa barrière motrice ou musculaire (étirement maximum du muscle contracturé) en maintenant le segment inférieur sans jamais forcer;
- demander une contraction isométrique contre une résistance légère avec des petits bras de levier (pour les cervicales supérieures) de 3 secondes selon Fransoo (18) et Chantepie et Perot (7) ou de 6 secondes selon Krumholz L., Borsarello J. (27) dans la direction opposée à la barrière motrice et sur un temps inspiratoire ;
- demander un relâchement complet. Cette phase de repos est deux fois plus longue que la contraction (7) ;

- amener le segment à la nouvelle barrière motrice ;
- répéter des étapes 2 à 4 entre 3 et 5 fois selon les auteurs ;
- réévaluer l'amplitude.

### **Exemple d'un déficit de rotation cervicale gauche haute :**

La limitation de rotation gauche se situe au niveau du segment C1-C2 et il est dit en rotation droite. La palpation a permis de mettre en évidence un processus transverse de C1 postérieur à droite, le bilan de mobilité, le type et la localisation de la dysfonction. Les muscles contracturés sont les muscles obliques supérieur et inférieur droits.

La technique consiste à amener la tête en rotation gauche jusqu'à la limite de mobilité tout en bloquant la transverse gauche de C2. Le patient regarde à droite contre résistance tout en inspirant. Le muscle oblique inférieur droit est donc en tension et nous réalisons une contraction isométrique de ce muscle par l'intermédiaire du réflexe oculo-céphalogyre (lien entre les muscles oculomoteurs et les muscles sous-occipitaux) (14). Ensuite le patient se relâche sur un temps expiratoire tout en regardant à gauche (27). Le thérapeute amène alors le rachis cervical en rotation gauche jusqu'à la prochaine barrière motrice. Il répète ces manœuvres jusqu'à la récupération de l'amplitude.

## **6. CONCLUSION :**

La région cervicale et surtout cervicale haute est une région sensible compte tenu des éléments qui y passent. Des accidents à la suite de traitements réalisés au niveau de cette partie sont rares mais leur gravité ne laisse pas le choix aux thérapeutes. Ils doivent être

prudents et bien connaître les étiologies et les facteurs de risques afin de limiter la potentialité d'une erreur ou d'un accident.

Le dossier proposé en annexe pourrait être utilisé par les masseurs-kinésithérapeutes afin d'être sûrs de ne pas omettre certains risques.

L'efficacité des traitements masso-kinésithérapiques reste à démontrer. Des études ont été réalisées mais peu mettent en évidence l'efficacité d'une technique précise. Les traitements utilisés associent plusieurs techniques et l'efficacité d'une seule technique n'est pas alors démontrée. Il semble que l'alliance d'un renforcement musculaire, de techniques de mobilisations, d'étirements et de rééducation proprioceptive améliore la symptomatologie douloureuse et fonctionnelle (25). Toutefois, les études sont insuffisantes et imprécises et il serait nécessaire de prouver précisément l'efficacité des techniques indépendamment les unes des autres.

# **BIBLIOGRAPHIE**

1. ARNOLD M., BOUSSER M.-G. – Dissections des artères extra et intracrâniennes – BOUSSER M.-G., MAS J.-L. – Accidents vasculaires cérébraux – Rueil–Malmaison : DOIN Wolters Kluwer, 2009, p. 443 – 453
2. BELLAICHE L., PETROVER D. – Apport de l'imagerie dans la cervicalgie - La Revue du Rhumatisme 2008, 75, p. 742 – 750
3. BIOUSSE V. – Dissection des artères cervicoencéphaliques - EMC-Cardiologie Angéiologie 2 (2005) 515–522
4. BIOUSSE V., GUILLON B., STONER C. H. - Dissections des artères cervicoencéphaliques – EMC-Neurologie 2 (2005) 322-338
5. BOGDUK N., McGUIRK B. - Prise en charge des cervicalgies aiguës et chroniques, une approche fondée sur les preuves - Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson, 2007 – 215p.
6. BOUSSON V., LEVY C., BRUNEREAU L., MARSOT-DUPUCH K., PRADEL C., TUBIANA JM. - Angiographie par résonnance magnétique de l'artère carotide : artéfacts, anatomie, pathologies.- Journal de Radiologie, 1998, 79, 8, p. 723 - 741
7. CHANTEPIE A., PEROT J.-F.-Techniques myotensives de Fred Mitchell - CHANTEPIE A., PEROT J.-F.- Techniques myotensives rachidiennes – Paris : Maloine, 2009, p. 3 – 4
8. CHIANG-WEN CHEN, SHU-HANG NG, CHE-MING WU - A contraindication to routine neck manipulation examinations in patients with acute vertigo: Vertebral artery dissection - Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 2009, 141, p. 151 – 152.
9. CLELAND J. – Rachis cervical – CLELAND J. – Examen Clinique de l'appareil locomoteur : Tests, évaluations et niveaux de preuves – Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2007, p.91 – 140
10. DARREN A. RIVETT, KATRINA J. SHARPLES, PETER D. MILBURN - Effect of Premanipulative Tests on Vertebral Artery and Internal Carotid Artery Blood Flow: A Pilot Study - Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 1999, 22, 6, p. 368 – 375
11. DOUSSOT C., CHOMEL A., FREYSZ M. – Dissections carotidiennes - Le praticien en anesthésie réanimation, 2006, 10, 5, p. 340-346
12. DUFOUR M. - Angiologie – DUFOUR M. – Anatomie de l'appareil locomoteur, tête et tronc – Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2007 – p.302 – 304.
13. DUPEYRON A., VAUTRAVERS P., LECOCQ J., ISNER-HOROBETI M.E. – Evaluation de la fréquence des accidents liés aux manipulations vertébrales à partir d'une enquête rétrospective réalisée dans quatre départements français – Annales de réadaptation et de médecine physique 2003, 46 p. 33-40

14. DUPLAN B., LAVIGNOLLE B. - Posture humaine et rachis cervical - Revue du Rhumatisme, 2008, 75, p. 712 – 716
15. EDJLALI M., NAGGARA O., GOBIN METHEIL M.-P., MOULAHY H., OPPENHEIM C., MEDER J.-F. - Fiche n° 3 : Dissection des artères cervicales – 2005, 45, 6, p. 456-459
16. FISCHER M., ERIEAU B – le rachis cervical - FISCHER M., ERIEAU B – Thrust, sémiologie, imagerie : Indication en ostéopathie vertébrale – Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2009 – p. 189 – 286
17. FORNECKER C., GRIFFON C., KNAUER V., ROUYER O., STEPHAN D. – Dissection artérielle carotidienne spontanée – Journal des Maladies Vasculaires, 2006, 31, 3, p. 146-150
18. FRANSOO P.- Examen clinique et traitement du cervicalgique – Paris : Frison – Roche, 2008 – p.319
19. GLAUDE E.-L., LAPEGUE F., THINES L., VINCHON M., COTTEN A. – Traumatisme du rachis cervical - Feuillet de Radiologie, 2006, 46, 1, p. 5-37
20. GOUILLY P., PETITDANT B. – Cervicalgies et névralgies cervico-brachiales - GOUILLY P., PETITDANT B. – Comprendre la kinésithérapie en rhumatologie – Paris : Masson, 2006 – p.255 – 280
21. GOUILLY P., PETITDANT B., BRAUN R., ROYER A., CORDIER J.-P. – Bilan du rachis cervical – EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-008-G-10, 2009.
22. GOUSSARD J.C. – Accidents des manipulations du rachis cervical – Les entretiens de Bichat – Journées de médecine orthopédique et de rééducation - Paris : Expansion scientifique française, 2001 – p. 95 - 100.
23. GROSS M. Kinésithérapie des cervicalgies. EMC (Elsevier SAS, Paris), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-294-C-10, 2006.
24. JOHNSON E., LANDEL R., KUSUNOSE R., APPEL T. - Positive patient outcome after manual cervical spine management despite a positive vertebral artery test, Manual Therapy, 2008, 13, p. 367-371.
25. JOUSSE M., NGUYEN C., POIRAUDEAU S., RANNOU F., REVEL M., PAPELARD A. - Rééducation dans les cervicalgies communes : ce que je fais, ce que je discute et pourquoi ? Fondement sur les preuves et stratégies du clinicien – La Revue du Rhumatisme, 2008, 75, p. 763 – 769
26. KAPANDJI A.I. – Physiologie articulaire Tome 3, 6eme édition - KAPANDJI A.I. – Le rachis cervical – Paris : Maloine, 2007, p. 186 - 275

27. KRUMHOLZ L., BORSARELLO J. – Mobilisations sans impulsion - KRUMHOLZ L., BORSARELLO J. – Ostéopathie et acupuncture – Bonchamp-Lès-Laval : Marco Pietter, 2008, p. 307 – 356
28. LAZENNEC J.Y – Anatomie du rachis – ROY-CAMILLE R., SAILLANT S., ANTONIETTI P., GILARDEAU C. – LE RACHIS, 1. Aspects fondamentaux, explorations, techniques – Paris : Masson, 1995. – p.50 – 51
29. LE ROUX P. – Artère vertébrale et manipulation – Kinésithérapie la Revue, 2006, 32, 9, p.32 – 33.
30. LE ROUX P., LE NECHET A. – Etude dynamique de l'artère vertébrale lors de la mobilisation du rachis cervical – Annales de Kinésithérapie, 1994, 21, 7, p. 359 – 364
31. LETENDRE J.-F. - Principaux signes et symptômes - LETENDRE J.-F. - Guide pratique de médecine clinique 2<sup>ème</sup> édition – Mont Royal : Décarie, 1999 – p. 76 - 85.
32. LICHT P. B., CHRISTENSEN H. W., HEILUND-CARLSEN P. E. – Is There a Role for Premanipulative Testing Before Cervical Manipulation? - Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 2000, 23, 3, p. 175 – 179.
33. LI YI-KAI, ZHANG YUN-KUN, LU CAI-MO, ZHONG SHI-ZHEN - Changes and Implications of Blood Flow Velocity of the Vertebral Artery During Rotation and Extension of the Head - Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 1999, 22, 2, p. 91 – 95
34. MAIGNE J-Y – Cervicalgies communes – MAIGNE J-Y – Soulager le mal de dos – Paris : Masson, 2001 – p. 209 – 224
35. MAIGNE J-Y – Examen clinique du rachis cervical – MAIGNE J-Y – Soulager le mal de dos – Paris : Masson, 2001 – p. 197 – 208
36. MAIGNE R. – Applications cliniques – MAIGNE R. – Douleurs d'origine vertébrale : Comprendre, diagnostiquer et traiter - Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2006 – p. 85 – 99
37. MAIGNE R. – céphalées cervicales – MAIGNE R. - douleurs d'origine vertébrale : comprendre, diagnostiquer et traiter – Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2006 – p. 284 – 293
38. MAIGNE R. – cervicalgies communes chroniques, cervicalgie aiguë et torticolis, névralgie cervicobrachiale commune – MAIGNE R. – douleurs d'origine vertébrale : comprendre, diagnostiquer et traiter – Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2006 – p.189 – 203.

39. MAIGNE R. – Rappel anatomique – MAIGNE R. – Douleurs d'origine vertébrale. Comprendre, diagnostiquer et traiter. - Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2006 – p.22 – 23.
40. MAIGNE R. – Traitements manuels – MAIGNE R. – douleurs d'origine vertébrale : comprendre, diagnostiquer et traiter – Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2006 – p.131 – 160.
41. MITCHELL J. – Changes in vertebral artery blood flow following normal rotation of the cervical spine - Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 2003, 26, 6, p. 347 – 351
42. MITCHELL J. – Doppler insonation of vertebral artery blood flow changes associated with cervical spine rotation : Implications for manual therapists. – Physiotherapy Theory and Practice, 2007, 23, 6, p. 303 – 313.
43. MITCHELL J. – Letters to the Editor – Manual Therapy, 2005, 10, p. 297 - 298
44. MITCHELL J., KEENE D., DYSON C., HARVEY L., PRUVEY C., PHILLIPS R. - Is cervical spine rotation, as used in the standard vertebrobasilar insufficiency test, associated with a measureable change in intracranial vertebral artery blood flow? – Manual therapy, 2009, 9, 4, p.220 – 227
45. MORVAN G. – Imagerie du rachis cervical mécanique – Revue du Rhumatisme 2004, 71, p. 697–709
46. PAGLIAROLI V., MARCHAND B., DEMAZIERE J., SEDILLOT N., CHOMEL S., HERMIER M., VALLESE P., DOSCH J.-C. - Imagerie des traumatismes du rachis cervical : présentation d'un CD-ROM d'enseignement et d'autoévaluation - Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique (2009) 95S, S195—S201
47. PARVIZI J. – Rachis - PARVIZI J. – L'examen orthopédique rendu facile – Paris : Maloine, 2007, p.11 – 24.
48. RIVETT D. A., SHARPLES K. J., MILBURN P. D. - Effect of Premanipulative Tests on Vertebral Artery and Internal Carotid Artery Blood Flow: A Pilot Study - Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 1999, 22, 6, p. 368 – 375
49. STANKOVIC R., JOHNELL O., MALY E., WILLNER S. - Use of lumbar extension, slump test, physical and neurological examination in the evaluation of patients with suspected herniated nucleus pulposus. A prospective clinical study – Manual Therapy, 1999, 4, 1, p. 25-32
50. SWEENEY A., DOODY C. - Manual therapy for the cervical spine and reported adverse effects : A survey of Irish Manipulative Physiotherapists – Manual Therapy 2010, 15, p. 32-36



51. THOMAS L. C., RIVETT D. A., BOLTON P. S. - Pre-manipulative testing and the use of the velocimeter – *Manual Therapy*, 2006, 13, p. 29 – 36
52. TINEL D., BLIZNAKOVA E., JUHEL C., GALLIEN P., BRISSOT R. - Vertebrobasilar ischemia after cervical spine manipulation: A case report - *Annales de réadaptation et de médecine physique*, 2008, 51, 5, p. 403 – 414
53. VAILLANT J. – Cervicalgies : L’American therapy association émet de nouvelles recommandations de pratique clinique (1<sup>ère</sup> partie) – *Kinésithérapie Scientifique* 2009, 496, p. 53-54
54. VAUTRAVERS P. – Manipulations cervicales structurelles : bénéfiques – risques – précautions – HERISSON C., VAUTRAVERS P., MAIGNE J.-Y. – *Rachis cervical et thérapies manuelles* – Montpellier : Sauramps Médical, 2005, p. 31 -38
55. VAUTRAVERS P., MAIGNE J.-Y. – Manipulations cervicales et principe de précaution – *La revue du Rhumatisme* 2000, 67, p. 349 – 354
56. WIETING J., ANDARY M. T., PEDERSON J. A., HALLGREN R. C., JACKSON M. D. - The effectiveness of spurling’s maneuver, with extension, as a predictor of cervical radiculopathy – *Clinical neurophysiology*, 2009, 120, 2, p. 107-108
57. XHARDEZ Y. et Collaborateurs – Torticolis – XHARDEZ Y. et Collaborateurs – VADE-MECUM de kinésithérapie et de rééducation fonctionnelle – Paris : Maloine, 2009 – p. 425 – 427

Pour en savoir plus :

ANAES - guide du bon usage des examens d’imagerie médicale 2005

ANAES - RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE CLINIQUE Masso-kinésithérapie dans les cervicalgies communes et dans le cadre du « coup du lapin » ou whiplash – Mai 2003

Mémoire de Célia VANCRAEYNEST, Test de Larose = test de Posture ? – IFMK de Nancy, 2006.

Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group : Evidence-Based Management of Acute Musculoskeletal Pain. Australian Academic Press, Brisbane, 2003. ([http://www.nhmrc.gov.au/\\_files\\_nhmrc/file/publications/synopses/cp94.pdf](http://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/file/publications/synopses/cp94.pdf))

<http://www.sofmmoo.com> ; <http://www.vertebre.com/> ; <http://www.legifrance.gouv.fr/>

# ANNEXES

ANNEXE I : qualité de la douleur

ANNEXE II : échelle algofonctionnelle NPDS

ANNEXE III : les irradiations

ANNEXE IV : recommandations professionnelles de l'ANAES : guide du bon usage des examens d'imagerie médicale 2005

ANNEXE V : complément du bilan cervicalgique

Annexe Va : infiltrats cellulalgiques et étoile de Maigne et Lesage

Annexe Vb : bilan neurologique

ANNEXE VI : dossier proposé

ANNEXE I : qualité de la douleur

<b>Douleur</b>	<b>Structure</b>
Pointue et brûlante, le long d'un trajet nerveux	Nerf
Profonde, ennuyeuse, faiblement localisable	Os
Localisée, parfois douleur référée à un autre endroit	Articulation
Sourde, endolorie, faiblement localisée, parfois référée à un autre endroit	Muscle

Tableau I : relation douleur et structure d'après Magee (25)

## ANNEXE II : Echelle algofonctionnelle NPDS

Tableau de bord

KINESITHÉRAPIE, les cahiers  
N° 26-27 - Février-mars 2004 / p.

### Echelle algofonctionnelle (NPDS version française) Wlodyka-Demaille.

Echelle de douleurs et d'incapacité cervicales :

Marquez d'une croix chacune des échelles horizontales suivantes entre 0 et 100.

Ceci permettra d'évaluer la situation dans laquelle vous vous trouvez, entre la situation normale (le 0) et la pire situation (le 100)

1. **Quelle est l'intensité de vos douleurs, aujourd'hui ?**  

0		100
	Aucune douleur <span style="float: right;">Douleurs très sévères</span>	
2. **Quelle est l'intensité de vos douleurs en moyenne ?**  

0		100
	Aucune douleur <span style="float: right;">Douleurs très sévères</span>	
3. **Quelle est l'intensité de la pire de vos douleurs ?**  

0		100
	Aucune douleur <span style="float: right;">Intolérable</span>	
4. **Vos douleurs perturbent-elles votre sommeil ? (avec ou sans prise de médicaments).**  

0		100
	Pas du tout <span style="float: right;">Impossible de dormir</span>	
5. **Quelle est l'intensité de vos douleurs à la station debout ?**  

0		100
	Aucune douleur <span style="float: right;">Douleurs très sévères</span>	
6. **Quelle est l'intensité de vos douleurs à la marche ?**  

0		100
	Aucune douleur <span style="float: right;">Douleurs très sévères</span>	
7. **Quel est le ralentissement de vos douleurs sur l'utilisation de l'automobile (conducteur ou passager) ?**  

0		100
	Aucun <span style="float: right;">Impossible de conduire ou d'être conduit</span>	
8. **Vos douleurs perturbent-elles vos activités sociales ? (toutes activités extra-professionnelles).**  

0		100
	Pas du tout <span style="float: right;">Toujours</span>	
9. **Vos douleurs perturbent-elles vos activités de loisirs ? (cuisine, sports, activités manuelles...).**  

0		100
	Pas du tout <span style="float: right;">Toujours</span>	
10. **Vos douleurs perturbent-elles vos activités professionnelles ?**  

0		100
	Pas du tout <span style="float: right;">Je ne peux pas travailler</span>	
11. **Vos douleurs perturbent-elles vos soins personnels (manger, s'habiller, prendre un bain, etc.) ?**  

0		100
	Pas du tout <span style="float: right;">Toujours</span>	
12. **Vos douleurs perturbent-elles vos relations avec les autres (amis, famille, partenaires sexuels, etc.) ?**  

0		100
	Pas du tout <span style="float: right;">Toujours</span>	
13. **Est-ce que vos douleurs ont changé votre perception de la vie et de l'avenir (dépression, désespoir) ?**  

0		100
	Aucun changement <span style="float: right;">Conception complètement changée</span>	
14. **Vos douleurs ont-elles une influence sur vos émotions ? (réaction disproportionnée à une situation habituelle).**  

0		100
	Pas du tout <span style="float: right;">Complètement</span>	
15. **Vos douleurs ont-elles une influence sur vos facultés de réflexion et de concentration ?**  

0		100
	Pas du tout <span style="float: right;">Complètement</span>	
16. **Votre cou est-il raide ?**  

0		100
	Aucune raideur <span style="float: right;">Je ne peux pas bouger la cou</span>	
17. **Avez-vous des difficultés pour tourner la tête ?**  

0		100
	Aucune difficulté <span style="float: right;">Je ne peux pas bouger la tête</span>	
18. **Avez-vous des difficultés pour regarder en haut ou en bas ?**  

0		100
	Aucune difficulté <span style="float: right;">Je ne peux regarder ni en haut, ni en bas</span>	
19. **Avez-vous des difficultés à travailler au-dessus de votre tête ? (ranger du linge dans un placard, bricoler en hauteur...).**  

0		100
	Aucune difficulté <span style="float: right;">Je ne peux pas travailler au-dessus de la tête</span>	
20. **Êtes-vous soulagé par les médicaments contre la douleur ?**  

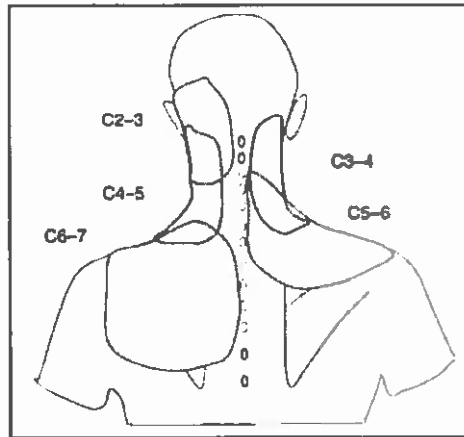
0		100
	Soulagement complet <span style="float: right;">Aucun soulagement</span>	

Merci de vérifier que vous avez répondu à chaque question.

Score total  

0		100
---	--	-----

### ANNEXE III : les irradiations



**Figure 7 :** types de douleurs projetées à partir des articulaires postérieures et des disques intervertébraux, d'après

Bogduk (1)

#### Types d'irradiations en fonction des racines (5) :

C1-C2 : douleurs occipitales (névralgie d'Arnold) ;

C2, C3 : douleurs temporales, douleurs sus-orbitaires, douleurs dentaires ;

C3 : douleurs à la face latérale de la partie haute du cou ;

C4 : douleurs à la face latérale et à la partie moyenne du cou descendant en avant ;

C5 : douleurs vers la face antéro-externe de l'épaule et du cou ;

C6 : douleurs vers la face externe du bras, de l'avant-bras et de la main, fourmillements dans le pouce et l'index ;

C7 : douleurs à la face postérieure du membre supérieur, fourmillements dans l'index, le majeur et l'annulaire ;

C8 : douleurs à la face interne du membre supérieur, fourmillements dans l'annulaire et l'auriculaire.

## ANNEXE IV :

recommandations professionnelles de l'ANAES : guide du bon usage des examens d'imagerie médicale 2005.

Problème clinique	Examen	Recommandation (grade)	COMMENTAIRES	Dose
<b>C. Rachis</b>				
<b>Rachis cervical</b>				
<i>Affections congénitales</i>				
01 C Syndrome médullaire (normis traumatismes du rachis)	IRM	Indiqué [A]	L'IRM est l'examen de référence pour tous les syndromes médullaires, aigus subaigus ou chroniques. En situation aigue, elle doit être réalisée en urgence. Les autres techniques d'imagerie (radiographies simples, TDM) et, en médecine nucléaire (scintigraphie osseuse) peuvent étudier, en complément de l'IRM, la composante rachidienne osseuse d'une compression médullaire.	0
02 C Possibilité de subluxation atlanto-axoïdienne	RS	Indiqué [C]	Même si la radiographie de profil en flexion reste l'incidence maîtresse, il convient de réaliser un bilan radiographique complet afin de dépister l'ensemble des subluxations C1-C2. L'IRM montre le retentissement médullaire lorsque la radiographie est positive ou en présence de signes neurologiques.	I
03 C Cervicalgie commune	RS	Indiqué seulement dans des cas particuliers [B]	En cas de première poussée, le traitement symptomatique peut être entrepris avant toute imagerie. Un bilan radiologique est indiqué seulement en cas de résistance au traitement médical bien conduit, d'aggravation clinique ou si la douleur et la raideur sont d'emblée intenses. Des radiographies sont justifiées avant d'engager un geste local, notamment une manipulation. La persistance de la cervicalgie sur le même mode ne justifie pas la répétition des radiographies.	I
04 C Névralgie cervico-brachiale	IRM, TDM	Indiqués seulement dans des cas particuliers [B]	La tomodensitométrie et l'IRM n'ont pas d'indication dans la cervicalgie vertébrale commune, sauf en cas d'aggravation clinique ou si il existe un contexte clinique évocateur d'une pathologie inflammatoire, tumorale, infectieuse ou un traumatisme récent.	0 II
	RS	Non indiqué initialement [E]	Le traitement de la névralgie cervico-brachiale quelle soit d'origine herniaire ou arthrosique est dans un premier temps médical.	I
05 C	IRM, TDM	Examen spécialisé [B]	En cas d'évolution défavorable ou lorsque se pose l'indication éventuelle d'un acte invasif (intervention percutanée ou chirurgicale), la poursuite des examens complémentaires est licite. Celle-ci se fera soit par IRM, soit par scintigraphie de préférence avec injection IV de produit de contraste.	0
	RS du rachis cervical	Indiqué seulement dans des cas particuliers [B]	Les clichés simples sont utiles seulement s'il existe: 1) des troubles de la conscience 2) une intoxication 3) un trouble neurologique focal 4) un point douloureux cervical.	I
06 K Patient inconscient blessé uniquement à la tête et/ou au visage	RS du rachis cervical	Indiqué [B]	Les clichés simples doivent mettre en évidence la totalité du rachis cervical jusqu'en Th1/Th2. Ces clichés sont difficiles à réaliser d'autant plus que toute manipulation doit être évitée. Si la région crano-vertébrale ou la jonction cervico-thoracique ne sont pas parfaitement mises en évidence, ou si il existe un doute sur une fracture, un examen TDM est indiqué.	I
07 K Patient inconscient avec traumatisme crânien	TDM	Indiqué [B]	Comme dans ce contexte un examen TDM crânien est indiqué (voir 01K), les clichés simples du rachis cervical peuvent être remplacés par une exploration TDM volumique englobant les régions crano-vertébrale et cervico-thoracique. Toute manipulation doit être évitée.	II
	RS	Indiqué [B]	Les clichés simples doivent mettre en évidence la totalité du rachis cervical jusqu'en Th1/Th2.	I
08 K Cervicalgies post-traumatiques	TDM, IRM	Indiqué dans des cas particuliers [B]	Une TDM (pour les lésions osseuses) ou une IRM (pour les lésions des parties molles) peuvent être nécessaires, au besoin après avis spécialisé, en particulier si la radiographie est douteuse ou les lésions complexes.	0
	RS	Indiqué [B]	Les clichés simples restent indiqués, notamment à la recherche de luxations ou de lésions osseuses déplacées à réduire en urgence.	I
09 K Lésion cervicale avec déficit neurologique	TDM	Indiqué dans des cas particuliers [B]	La TDM est particulièrement utile pour le bilan des lésions osseuses, en particulier celles de l'arc neural, et dans le cadre des névralgies cervico-brachiales.	II
	IRM	Indiqué [B]	L'IRM difficile à réaliser chez des patients réarmés, constitue la méthode la plus efficace et la plus sûre pour montrer une lésion médullaire intrinsèque, une compression médullaire, une atteinte des ligaments ou des fractures vertébrales à différents niveaux. Une myélographie par TDM (myelo-TDM) est envisageable si l'IRM n'est pas réalisable.	0
10 K Traumatisme cervical avec douleur mais bilan radiographique initial normal, suspicion de lésion ligamentaire	RS dynamiques	Examen spécialisé [B]	Les clichés dynamiques en flexion-extension doivent être effectués sous contrôle télévisé. Les mouvements doivent être réalisés par le patient lui-même sans aide extérieure sous contrôle médical. En cas de négativité ces clichés dynamiques peuvent être répétés à distance.	I
11 K	IRM	Examen spécialisé [C]	L'IRM peut mettre en évidence les lésions ligamentaires.	0
06 A Céphalées aiguës brutales	TDM	Indiqué [B]	La TDM permet le diagnostic d'hémorragie sous-arachnoïdienne dans la plupart des cas, en particulier dans les premiers jours et d'une éventuelle hydrocéphalie associée. Une TDM négative n'exclut pas une hémorragie sous-arachnoïdienne (en particulier au-delà du 7 <sup>ème</sup> jour ou si l'hémorragie est peu abondante).	II
	IRM	Indiqué [B]	Une IRM, examen plus sensible que la TDM, peut être réalisée, cependant ces deux examens peuvent être négatifs. Une ponction lombaire, en l'absence de contre-indication (hydrocéphalie...) doit alors être pratiquée. La ponction lombaire peut aussi être nécessaire pour exclure une méningite.	0
	Angio-IRM	Indiqué [B]	Des séquences d'angio-IRM permettent de mettre en évidence des malformations vasculaires cérébrales responsables de l'hémorragie sous-arachnoïdienne.	0
	Angio-TDM	Examen spécialisé [B]	L'angio-TDM peut être une alternative à l'étude vasculaire intracrânienne, en cas de contre-indications à l'angio-IRM.	I ou II
	TEMP	Examen spécialisé [C]	La tomoscintigraphie de perfusion cérébrale est indiquée pour l'étude du retentissement fonctionnel du vasospasme.	II / III
07 A Céphalées aiguës - progressives - inhabituelles	IRM	Examen spécialisé [C]	L'IRM peut détecter des hémorragies sous-arachnoïdiennes passées inaperçues en TDM, et est plus sensible que la TDM pour le diagnostic de lésions inflammatoires ou infectieuses méningées. Elle permet de plus le diagnostic d'autres pathologies susceptibles de se révéler par ce type de céphalées (thromboses veineuses cérébrales, dissections des artères cervicales, hypotension intracrânienne).	0
	Scintigraphie	Examen spécialisé [C]	La scintigraphie de la perfusion cérébrale peut être le procédé le plus sensible pour détecter une encéphalopathie aigue.	II / III
08 A Céphalées chroniques (chez l'enfant voir 07 A)	RS du crâne, des sinus, du rachis cervical	Non indiqué habituellement [B]	La radiographie est de peu d'utilité en l'absence de signes/symptômes focaux. Voir 15A et 16A.	I
	TDM ou IRM	Indiqué seulement dans des cas particuliers [C]	Quelques exceptions pour la TDM ou l'IRM pratiquée par des spécialistes s'il existe des signes d'hypertension intracrânienne.	II / 0

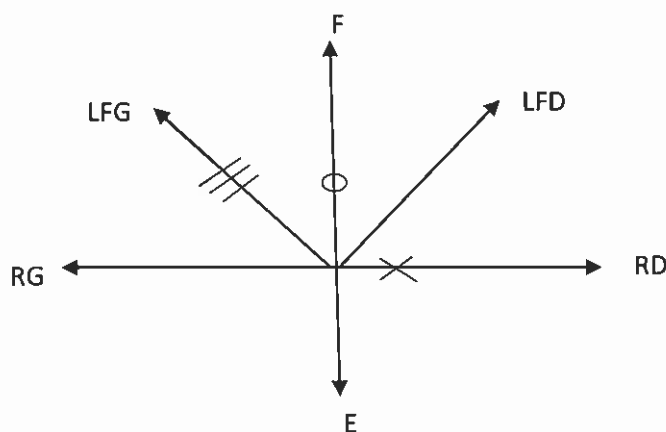
## ANNEXE V : complément du bilan cervicalgique

### Annexe Va :

#### Infiltrats cellulagiques (18, 19) :

- infiltrat sous-occipital (C1, C2, C3 – branche postérieure) ; infiltrat sus-orbitaire et infiltrat le long du maxillaire inférieur (C1, C2, C3 – branche antérieure) ;
- infiltrat dans la fosse sous-épineuse (C4) ;
- infiltrat de la face externe de l'épaule (C5) ;
- infiltrat du bord externe de l'avant-bras (C6) ;
- infiltrat de la face postérieure de l'avant-bras (C7) ;
- infiltrat du bord interne de l'avant-bras (C8) ;
- infiltrat interscapulaire en regard de T5 ou T6 à 2 cm des épineuses (C6-T2 – branche postérieure).

#### Etoile de Maigne et Lesage (32) :



F (flexion) : passage douloureux en milieu d'amplitude ;

LFG (latéroflexion gauche) : limitation importante en milieu d'amplitude ;

RD (rotation droite) : limitation en début d'amplitude avec douleur ;

E (extension), LFD (latéroflexion droite) et RG (rotation gauche) : pas de limitation d'amplitude, absence de douleur.

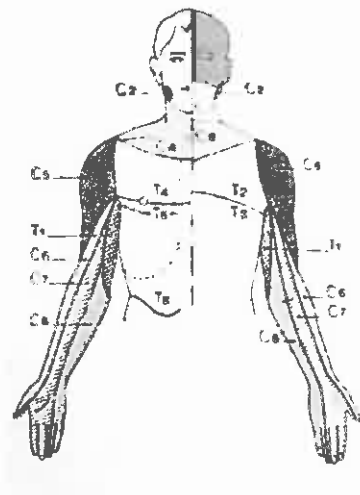
## Annexe Vb :

### Bilan neurologique :

#### E.M.F.M. :

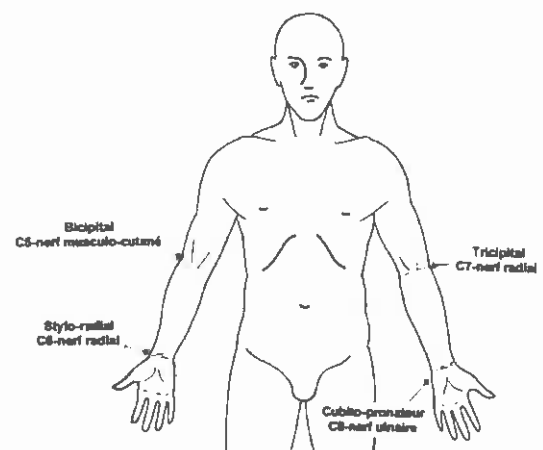
- C1 : rotateurs cervicaux
- C2, C3, C4 : trapèze
- C4 : diaphragme
- C4, C5 : rhomboïdes et élévateur de la scapula
- C5, C6 : grand dentelé
- C6 : deltoïde, biceps
- C7 : triceps, extenseurs du poignet et extenseurs des doigts
- C8 : fléchisseurs des doigts, muscles du pouce, signe de Froment
- T1 : interosseux des doigts, adducteur du 5<sup>ème</sup> doigt.

#### Sensibilité :



Territoires sensitifs du membre supérieur (18)

#### Reflexes :



Reflexes ostéo-tendineux



## ANNEXE VI : dossier proposé

Voici une liste des éléments qu'il est important d'évaluer et de prendre en compte avant toute prise en charge. Le dossier médical, les informations recueillies par le patient et les tests réalisés lors du bilan permettent de remplir ce dossier. Celui-ci est une preuve que le thérapeute s'est bien intéressé à la recherche des étiologies non communes.

Nom :

Prénom :

Age :

Date :

### Type de douleurs :

- Douleurs non mécaniques : Oui  Non
- Présence d'irradiation : Oui  Non
- Douleur antérieure : Oui  Non
- Douleur lors de la déglutition : Oui  Non
- Installation lente et progressive : Oui  Non
- Installation soudaine et intense : Oui  Non
- Aggravation rapide des douleurs : Oui  Non
- Douleurs non cervicales : Oui  Non

### Commentaires :

### Signes orientant vers un problème traumatique (fracture, luxation) :

- Antécédent de traumatisme : Oui  Non
- Signes sur un examen d'imagerie : Oui  Non

### Commentaires :

### Recherche d'une pathologie grave et des facteurs favorisants :

- Antécédents de cancer : Oui  Non
- Toux chronique : Oui  Non
- Céphalée : Oui  Non
- Troubles ou douleur lors de la déglutition : Oui  Non
- Persistance ou aggravation des douleurs malgré un traitement médicamenteux : Oui  Non
- Manipulations cervicales : Oui  Non
- Position prolongée en rotation extension du rachis cervical : Oui  Non
- Pathologie du tissu conjonctif : Oui  Non
- Perte de poids inexplicite : Oui  Non
- Fatigue inhabituelle : Oui  Non
- Contact avec des organismes exotiques ou insolites : Oui  Non
- Prise d'anticoagulants : Oui  Non
- Dysphagie : Oui  Non

### Commentaires :

**Signes d'insuffisance vertébro-basilaire :**

- Vertiges, troubles aigus de l'équilibre : Oui  Non
- Eclipses visuelles/amaurose bilatérale brute :
  - Oui  Non
- Hallucinations : Oui  Non
- Hémianopsie/diplopie : Oui  Non
- Nausées ou vomissements : Oui  Non
- Nystagmus/oscillopsie : Oui  Non
- Perte de l'audition : Oui  Non
- Acouphènes : Oui  Non
- Troubles de la sensibilité : Oui  Non
- Troubles de la coordination : Oui  Non
- Ataxie : Oui  Non
- Tremblements : Oui  Non
- Dysarthrie, trouble de l'élocution, trouble de la parole :
  - Oui  Non
- Difficulté à bouger la langue : Oui  Non
- Problème de déglutition : Oui  Non
- Douleur faciale : Oui  Non
- Paralysie faciale : Oui  Non
- Troubles de la vigilance ou de la conscience :
  - Oui  Non
- Drop-attacks : Oui  Non
- Amnésie : Oui  Non

**Commentaires :**

**Signes orientant vers un problème nerveux :**

- Paresthésies : Oui  Non
- Anesthésies : Oui  Non
- Hypoesthésies : Oui  Non
- Hyperesthésies : Oui  Non
- Reflexes diminués : Oui  Non

**Commentaires :**

**Signe d'une infection et facteurs de risques :**

- Chirurgie récente : Oui  Non
- Infection récente : Oui  Non
- Porte d'entrée corporelle : Oui  Non
- Immunodépression : Oui  Non
- Autres maladies : Oui  Non
- Prise de stéroïdes : Oui  Non
- Fièvre ou sueurs nocturnes : Oui  Non
- Pollakiurie ou dysurie : Oui  Non

**Commentaires :**

**Imagerie médicale :**

- Radiographie : Oui  Non 
  - o Date :
- IRM : Oui  Non 
  - o Date :
- Scanner : Oui  Non 
  - o Date :

**Commentaires :**

**Bilan spécifiques :**

- Test de l'artère vertébrale : Positif  Négatif
- Test du foramen : Positif  Négatif
- Test de Spurling : Positif  Négatif
- Test de décompression : Positif  Négatif
- Test de compression : Positif  Négatif
- Slump test : Positif  Négatif
- Test de stabilité des cervicales supérieures :
  - o Sagittal : Positif  Négatif
  - o Latéral : Positif  Négatif
  - o «Sharp-Purser» test : Positif  Négatif
- Signe de Lhermitte : Positif  Négatif

**Commentaires :**