

UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE (PARIS VI)
Faculté de médecine de La PITIE SALPETRIERE
Année universitaire 2017-2018

Mémoire pour l'obtention du
Diplôme Inter Universitaire de MESOTHERAPIE

**Efficacité de la Mésothérapie dans la prise en charge de la
CERVICARTHROSE
dans un cabinet de médecine générale
A propos de 05 cas**

Ghislaine BEN HADDOU
Interne DES Médecine Générale à la Faculté d'Amiens

Sous la direction du Pr Michel PERRIGOT et du Dr Olivier BOCQUET

REMERCIEMENTS

Mes remerciements

- Au Professeur Michel PERRIGOT pour sa disponibilité, ses conseils lors de l'élaboration de ce mémoire
- Au Dr Olivier BOCQUET, un maître de stage passionnant qui m'a fait découvrir la mésothérapie par sa pratique quotidienne en cabinet de médecine générale, qui m'a permis de réaliser ce mémoire au sein de sa patientèle et qui a été d'une aide précieuse lors de la rédaction de ce mémoire.
- À mes maîtres de stages : Dr Benoît LABENNE, Dr Christophe DANIEL et Dr Henri-Philippe TAFFIN, pour leurs disponibilités, leurs patiences et tous ce qu'ils m'ont appris.
- Au Dr Denis LAURENS, Dr Philippe SALATO, Dr Dragan MILJKOVIC et à l'ensemble des intervenants du DIU de mésothérapie avec qui j'ai pu approfondir mes connaissances et apprendre cette nouvelle discipline qui a trouvé sa place dans mes consultations de médecine générale.

DIU Mésothérapie 2017-2018
Résumé
Efficacité de la Mésothérapie dans la prise en charge de la CERVICARTHROSE
dans un cabinet de médecine générale

A propos de 05 cas
Ghizlaine BEN HADDOU

INTRODUCTION

L'arthrose est un enjeu majeur de santé publique, les cervicalgies sont un motif récurrent de consultation en médecine générale. Dans la très grande majorité des cas, elle sont dus à l'arthrose cervicale qui peut se compliquer par une Névralgie cervico-brachiale (NCB) . La mésothérapie est une bonne indication dans son traitement.

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité d'un traitement par mésothérapie dans la prise en charge de la cervicarthrose en phase douloureuse lors de consultation de médecine générale.

MATÉRIELS ET METHODES

Cette étude observationnelle longitudinale rétrospective monocentrique , menée de septembre 2017 à mars 2018, s'est déroulée dans le cabinet de médecine générale du Dr Bocquet mésothérapeute exerçant en milieu semi urbain à Compiègne.

L'efficacité de la mésothérapie sur la douleur a été évalué par l'EVA à chaque consultation. Le retentissement fonctionnel de la cervicarthrose, la tolérance de la mésothérapie, la prise d'antalgique et la satisfaction globale du patient, ont été évalué par l'examen clinique et l'interrogatoire à chaque consultation. Cinq patients répondaient aux critères de sélection après un interrogatoire et un examen clinique rigoureux ; avec une cervicarthrose à la radiographie. Ils ont eu 3 séances de mésothérapie en moyenne par le même praticien avec une technique mixte et manuelle. Ceux avec une EVA < 7 ont reçu un mélange anti arthrosique durant toutes l'étude et ceux dont l'EVA > ou égale à 7 ont reçu une première séance un mélange antalgique puissant puis un mélange anti arthrosique lors des autres séances.

RÉSULTATS

L'âge moyen de nos patients est de 66,8 ans avec 60% d'hommes. Dont 40% présentent à la radiographie une atteinte de l'étage supérieur et moyen, et 60% l'étage inférieur et moyen avec présence d'une NCB chez 2 patients sur 5 . Chez 80% des cas, nous observons une baisse de la consommation d'antalgie, une amélioration clinique sur la raideur cervicale et sur la qualité de vie. Une régression de NCB. Une bonne tolérance avec un cas de nausée sous calcitonine résolutif après diminution des doses. Satisfaction de tous les patients avec amélioration de la NCB mais persistance d'une douleur avec EVA 8/10 chez le patient n°2.

CONCLUSION

Cette étude a démontré de manière non significative que la mésothérapie est efficace dans la prise en charge des cervicalgies et NCB induites par la cervicarthrose. De plus, sa bonne tolérance et son faible cout font qu'elle peut aisément s'intégrer dans la prise en charge des patients en consultation de médecine générale.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

I. Cervicarthrose : généralités.

- A. La cervicalgie commune d'origine arthrosique.
- B. Les complications de la cervicarthrose.
- C. Traitement classique des cervicalgies arthrosiques.

II. Matériels et Méthodes.

- A. Descriptif de l'étude.
- B. Déroulement de l'étude.
 - 1. Le diagnostic de cervicalgies communes en consultation de médecine générale.
 - 2. La mésothérapie.
 - 3. Les outils d'évaluations.

III. Présentation des cas.

IV. Résultats.

- A. La population étudiée dans cette étude.
- B. Déroulement des séances de mésothérapie.
- C. Evaluation de l'efficacité de la mésothérapie.

V. Discussion.

- 1. Echantillon de l'étude.
- 2. Protocole de mésothérapie.
- 3. Evaluation de la mésothérapie.

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION

Les cervicalgies sont un motif récurrent de consultation en médecine générale.

Selon l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé :

La cervicalgie est une douleur intéressant les régions postérieures et postéro-latérales du cou pouvant être associée à une irradiation occipito-pariétale et/ou scapulaire et/ou inter scapulo-vertébrale sans signe neurologique.

Elles sont qualifiées de "communes" lorsque la démarche étiologique menée par le médecin ne conduit pas à une affection précise impliquant une cause et une évolutivité particulière justifiant d'un traitement spécifique.

Dans la très grande majorité des cas, il s'agit de cervicalgies communes dues à une détérioration dégénérative (la cervicarthrose) et/ou un trouble fonctionnel musculo-ligamentaire de la région cervicale. La cervicarthrose est l'affection la plus fréquente de la colonne cervicale. Dans 50% des cas, la cervicarthrose radiographique est cliniquement latente, il faut donc rester prudent devant une douleur cervicale avant de l'imputer aux signes radiologiques de cervicarthrose.

L'arthrose est un enjeu majeur de santé publique, par sa fréquence et son impact socio-économique. Les traitements actuels de l'arthrose sont peu nombreux, jugés peu efficaces et non dépourvus d'effets secondaires.

La mésothérapie est une bonne indication dans le traitement des cervicalgies communes dégénératives dû à la cervicarthrose. Cette technique médicale mise au point en 1952 par le médecin français Michel Pistor, est définie par la Société Française de Mésothérapie comme des injections locales et très superficielles (intra-épidermiques, intra-dermiques ou hypodermiques) de doses faibles de médicaments à l'endroit où le trouble ou la douleur sont ressentis. La devise du Dr Pistor était : « Injecter peu, rarement, au bon endroit. »

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité d'un traitement par mésothérapie dans la prise en charge de la cervicarthrose en phase douloureuse lors de consultation de médecine générale.

I. Cervicarthrose : généralités.

Les lésions dégénératives sont très fréquentes sur le rachis cervical. Elles peuvent apparaître dès l'âge de 30 ans, elles sont habituelles après l'âge de 40 ans avec plus de 50% de la population atteinte, et sont constantes à partir de 60 ans ¹.

Dans plus de la moitié des cas, elle est asymptomatique et cette notion doit être présente à l'esprit pour ne pas imputer la symptomatologie aux anomalies radiographiques. Ainsi, l'absence de corrélation anatomo-clinique impose de ne pas toujours l'incriminer devant des cervicalgies.

Il existe plusieurs tableaux cliniques de lésions dégénératives :

I. La cervicalgie commune d'origine arthrosique.

Certaines situations peuvent favoriser la survenue de cervicarthrose parmi lesquelles on trouve :

- Les malformations congénitales tels les blocs vertébraux
- Les traumatismes directs : coup de lapin ou whiplash
- Les microtraumatismes
- Certaines professions sollicitant de façon excessive le rachis cervical : orfèvres, travail sur ordinateur.

1) Arthrose C1-C2 :

Elle est présente chez 4% de la population atteinte d'arthrose rachidienne. Elle est souvent unilatérale du côté droit. Elle se manifeste par une diminution de la rotation de la tête des douleurs cervico-occipitales latéralisées parfois vives. Rarement, on observe une surdité unilatérale. La radiographie de face haute bouche ouverte permet de retenir le diagnostic.

2) Syndrome cervical :

Le tableau aigu est le torticolis : caractérisé par une douleur et surtout une raideur cervicale survenant brutalement, le matin au réveil.

Le syndrome cervical chronique est beaucoup plus fréquent, et se manifeste par des douleurs de la nuque pouvant irradier vers l'occiput, vers l'épaule ou vers la région inter-scapulo-vertébrale. Elles évoluent par poussées successives, parfois sur un fond douloureux permanent.

Souvent ce sont des cervicalgies chroniques sous forme de douleurs imprécises du cou ou de la nuque qui sont médianes et latéralisées parfois sous forme de dorsalgies inter-scapulaires. Ces douleurs sont de rythme mécanique avec parfois une recrudescence nocturne. L'irradiation se fait vers l'occiput les épaules et même vers la région inter-scapulo-

vertébrale. L'évolution se fait par poussées et rémissions. Elles sont aggravées par la fatigue et les facteurs météorologiques. Souvent calmées par le repos. Fréquente après 40 ans.

L'examen clinique montre une limitation des amplitudes articulaires qui est souvent élective : flexion extension inclinaison ou rotation droite ou gauche ; des craquements à la mobilisation du cou ; des douleurs à la palpation ; ou une contracture musculaire paravertébrale. Parfois on note une douleur du tissu sous cutanée (cellulagie).

Les radiographies standards comportent 4 clichés : incidences de face, de profil, de 3/4 gauche et droit et parfois des clichés dynamiques en flexion extension de profil sont demandés à la recherche d'une instabilité du rachis (antécédents traumatiques).

Les lésions habituelles de l'arthrose seront recherchées : discarthrose (pincement ostéocondensation des plateaux ostéophytes) uncarthrose prédominant au rachis cervical inférieur et arthrose des articulations inter-apophysaires postérieures (IAP) prédominant au rachis cervical moyen.

Le diagnostic différentiel : il convient d'éliminer une cervicalgie symptomatique au moindre doute faire un bilan biologique (NFS VS CRP) et complément d'imagerie (IRM). Ainsi devant un tableau aigu : on éliminera un traumatisme (contexte) une infection une cause inflammatoire ou tumorale (intra rachidienne fosse postérieure). En cas de cervicalgies chroniques on évoquera d'abord une insuffisance musculaire douloureuse ou des cervicalgies fonctionnelles.

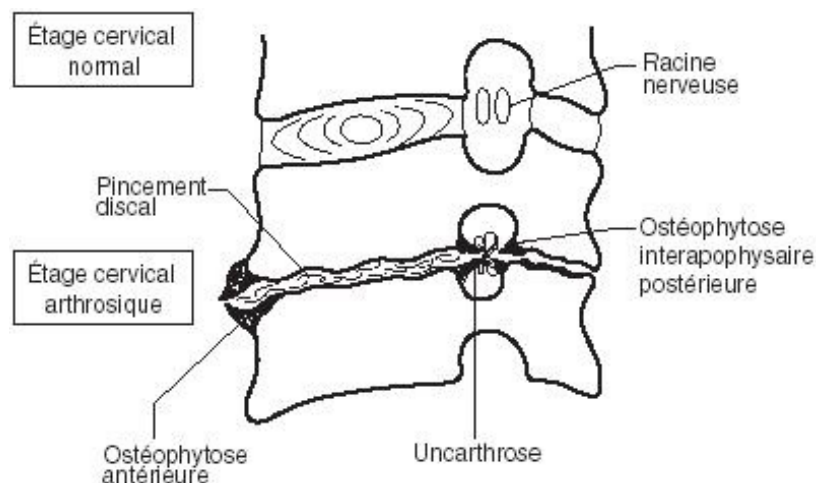


Figure 1 : arthrose cervicale : ostéophytose antérieure, pincement discal, uncarthrose, arthrose interapophysaire postérieure déformant le trou de conjugaison.

II. Les complications de la cervicarthrose

1. Compression radiculaire : névralgie cervico brachiale (NCB) sur cervicarthrose

Terrain : sujets plutôt vers 50 ans, souffrant d'arthrose cervicale précédemment.
 On retrouve souvent un facteur déclenchant à type de mouvements répétitifs inhabituels bras en élévation, et surtout cou en extension.

Physiopathologie :

Il s'agit soit d'un conflit entre la racine et le foramen (ostéophytes unco vertébraux surtout) avec frottements répétés, et finalement œdème et inflammation de cette racine. Soit plus simplement d'une poussée inflammatoire d'arthrose autour de la racine.

C'est une douleur du membre supérieur d'origine cervicale. Souvent progressive elle est sourde lancinante augmentée par la mobilisation du rachis. Elle ne disparaît pas au repos et on assiste souvent à une recrudescence nocturne. Elle est accompagnée de paresthésies distales. Le trajet radiculaire est le plus souvent incomplet.

L'examen neurologique trouve des anomalies inconstantes : hypoesthésie des réflexes diminués ou abolis par contre l'atteinte motrice est rare.

La topographie de l'irradiation douloureuse des paresthésies et de l'atteinte de la sensibilité de la motricité ou des réflexes varie en fonction de la racine atteinte (C5 C6 C7 ou C8).

Le tableau I résume les topographies cliniques et les principaux déficits moteurs et réflexes atteints.²

Racine	Réflexe	Déficit moteur	Territoire sensitif
C5	Bicipital	Abduction du bras, rotateurs de l'épaule.	Moignon de l'épaule, face externe du bras.
C6	Stylo-radial	Flexion du coude (long supinateur), supination, flexion du pouce.	Face externe du membre supérieur jusqu'au pouce.
C7	Tricipital	Extension du coude, poignet, doigts, pronation.	Face postérieure du membre supérieur jusqu'aux 2 ^e et 3 ^e doigts.
C8/D1	Cubito-pronateur	Flexion et écartement des doigts.	Face interne du membre supérieur jusqu'aux 4 ^e et 5 ^e doigts.

Tableau 1 : topographies des racines nerveuses cervicales

Les examens complémentaires sont souvent demandés : d'abord les radiographies standards surtout les clichés de ¾ droit et gauche qui permettent d'analyser les foramens intervertébraux.

La TDM ou l'IRM permettent une analyse très précise des foramens et le degré de la compression radiculaire le plus souvent en rapport avec une hernie discale. Cependant il ne faut pas oublier qu'il ne faut les demander qu'en cas de doute diagnostique ou de discussion d'une intervention chirurgicale (non réponse au traitement médical ou aggravation du tableau neurologique).

Devant une NCB il convient d'éliminer certaines pathologies en particulier : une infection

(discite) certaines tumeurs malignes ou bénignes vertébrales extra ou intrarachidiennes (neurinomes) certaines radiculites virales et les tumeurs de l'apex (syndrome de Pancoast et Tobias).

2. Compression de la moelle épinière : Myélopathie cervicarthrosique

Elle est due à la compression lente de la moelle par des ostéophytes discaux. Sa pathogénie implique à la fois des phénomènes mécaniques et vasculaires : engorgement des veines compression de l'artère spinale antérieure et postérieure et des artères radiculaires. Il s'ensuit un syndrome neurologique sous lésionnel avec un tableau clinique cervico-médullaire (quadri parésie incomplète).

Cliniquement elle se manifeste par des troubles de la marche : fatigabilité anormale et paraparésie spasmodique. L'examen cherche un syndrome pyramidal surtout aux membres inférieurs et qui apparaît après la marche avec des troubles de la sensibilité profonde des membres inférieurs (vibratoire et/ou sens de position des orteils). L'évolution se fait vers l'aggravation progressive. La récupération n'est pas toujours assurée.

Sur le plan radiologique on peut trouver une réduction du calibre du canal cervical une sténose constitutionnelle ou des signes d'instabilité d'origine arthrosique (anté ou rétrolisthésis). Le myélo-scanner permet de préciser la taille et l'étendue de la sténose. L'IRM est l'examen de choix : elle montre une éventuelle souffrance médullaire sous forme d'un hyper signal et met en évidence la dégénérescence discale aux différents étages.

Devant ce tableau de myélopathie certains diagnostics différentiels doivent être évoqués notamment une sclérose en plaques une SLA ou une syringomyélie.

Le traitement est chirurgical et consiste en une levée de la compression neurologique par voie antérieure par laminectomie.

3. Compression de l'artère vertébrale : Insuffisance vertebro basilaire

Elle est due à la compression de l'artère vertébrale dans le canal vertébral par les ostéophytes de unco-discarthrose.

La cervicarthrose ne constitue le plus souvent qu'un facteur surajouté à d'autres lésions, artérielles athéromateuses, et n'est en fait impliquée que dans une minorité des cas d'insuffisance vertébrobasillaire.

Sur le plan clinique, on peut avoir soit :

-La forme chronique symptomatique avec un tableau clinique cervico-céphalique souvent chez la femme : le syndrome de Barré-Liéou par irradiation du sympathique péri artériel. Les symptômes sont de céphalées douleurs sous orbitaires sensation vertigineuses acouphènes troubles visuels et troubles laryngés et pharyngés.

-La forma aigue neurologique : plus rare, souvent d'origine athéromateuse, responsable d'AIT ou d'AVC.

L'examen Doppler avec manœuvres positionnelles peut confirmer la sténose d'une artère vertébrale. L'angio-IRM objective le retentissement de la cervicarthrose sur l'artère.

C. Traitement classique des cervicalgies arthrosiques :

Le traitement lors des poussées douloureuse est tout d'abord médical, basé sur des antalgiques (palier I et II), anti inflammatoire non stéroïdiens, et la physiothérapie (application de chaleur). Les infiltrations de dérivés coricoides sont à utiliser avec beaucoup de prudence au niveau cervical.

Le repos de rachis cervical doit être obtenu par l'utilisation de collier cervical, lors des épisodes algiques avec une durée courte. La rééducation vertébrale (posturale et proprioceptive) est indispensable et se fait en dehors des crises douloureuses afin de prévenir les récives. Les manipulations et les tractions cervicales ont un grand intérêt dans les épisodes de blocages aigus, responsable de contractures douloureuses mais elles doivent être pratiqué avec une grande prudence chez les sujets ne présentant pas de signes neurologiques.

II. MATÉRIELS ET METHODES

A. Descriptif de l'étude.

1. Type de l'étude :

Il s'agit d'une étude observationnelle longitudinale rétrospective monocentrique menée de Septembre 2017 et Mars 2018.

2. Lieu de l'étude :

L'étude s'est déroulé en milieu semi urbain, dans le cabinet individuel du Dr Bocquet dans la ville de Compiègne.

3. Objectif de l'étude :

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'efficacité de la mésothérapie dans la prise en charge des cervicalgies et des névralgies cervicobrachiales dû à la cervicarthrose en consultation de médecine générale.

4. Critères de jugement :

Le critère de jugement principal est l'efficacité de la mésothérapie sur la douleur grâce à l'étude cinétique de l'échelle visuelle analogique : EVA a chaque consultation.

Les critères de jugement secondaires étaient d'évaluer :

- Le retentissement fonctionnel au quotidien
- La prescription de traitement antalgique médicamenteux per os avant et après les séances de mésothérapies par l'interrogatoire des patients
- La tolérance locale et générale de la mésothérapie
- La satisfaction globale du patient

5. Population étudiée :

➤ Critères d'inclusion :

Le recrutement concernait :

- Des sujets de plus de 18 ans
- Qui accepte un traitement par mésothérapie
- De sexe masculin et féminin
- Présentant cliniquement des signes d'arthrose cervicale et ou compliqué de névralgie cervicobrachiale
- Avec confirmation radiologique sur des clichés de face-profil-3/4

➤ Critères d'exclusion :

- Contre-indication à la mésothérapie
- Allergie connue à un des composants des médicaments de l'étude
- Cervicalgies secondaires
- Absence de Cervicarthrose à l'imagerie
- Refus d'une prise en charge en mésothérapie
- Femmes enceintes

6. Recrutement des patients

Le recrutement des patients s'est fait au sein de la patientèle du Dr Bocquet qui est à la fois médecin généraliste et mésothérapeute.

La durée de prise en charge pour chaque patient est de 30 jours.

La durée totale de la période de l'étude est de 6 mois.

Au final, durant cette période nous avons recruté 5 patients.

B. Déroulement de l'étude :

1. Le diagnostic de cervicalgies communes en consultation de médecine générale :

Une consultation de mésothérapie en médecine générale dure en moyenne 30 minutes. Elle est réalisée par le Dr Bocquet.

Ainsi toutes les données de l'interrogatoire, de l'examen clinique et des résultats d'imageries ont été noté dans le dossier médical de chaque patient. J'ai pu donc récupérer toutes ces données via le logiciel du Dr Bocquet : MEDICLICK afin de réaliser cette étude.

❖ Interrogatoire :

L'interrogatoire est un temps indispensable de la prise en charge. S'il permet d'établir au départ un contact avec le patient, il permet surtout de réaliser un premier tri sur les symptômes et de réduire l'entonnoir pour parvenir à l'étiologie. Il permet d'écarter les cervicales symptomatiques (d'une affection grave) des cervicales communes. Le motif de

consultation sera toujours double : la douleur et la gêne fonctionnelle.

Etablir le terrain du patient :

- âge, sexe
- allergies
- comorbidités, antécédents médicaux cervicaux et chirurgicaux personnels et familiaux
- traitements habituels
- activité physique habituelle et professionnel

Recherche des caractéristiques de la douleur cervicale :

- sa topographie : postérieur et latérale
- ancienneté de la douleur
- ses irradiations : scapulaire, dorsale, occipitale, membre supérieur, face...
- ses signes associés : céphalée, radiculalgie, signe d'atteinte générale (AEG, fièvre ...), douleur de l'articulation temporo-mandibulaire,
- son mode de survenue : brutale ou progressif
- son intensité : EVA
- son caractère plutôt mécanique ou inflammatoire
- son contexte : faux mouvement, traumatisme...
- ses facteurs d'aggravation et de soulagement
- son évolution : douleur permanente ou évoluant par poussées...
- son retentissement psychosocial, qualité de vie
- traitements antérieurs et la réponse positive ou négative à ses traitements

Recherche des éléments orientant vers une cervicale symptomatique qui nous fera systématiquement réaliser des examens complémentaires (imagerie, biologie), pour affirmer le diagnostic en cause et entreprendre un traitement adapté (non mésothérapique):

- signes généraux : fièvre, sueurs en faveur d'une infection (spondylodiscite)
- caractère inflammatoire de la douleur avec réveils nocturnes en faveur de spndylarthrite ankylosante, polyarthrite rhumatoïde, voire chondrocalcinose
- douleur post traumatique : risque de fracture
- signes neurologiques en faveur d'une tumeur intra rachidienne ou de la fosse postérieure
- antécédents de néoplasie ou immunodépression en faveur d'une tumeur (métastases, myélome)
- caractères de la douleur : apparition après 50 ans, douleur augmentée la nuit, résistante aux antalgiques habituels, douleur inflammatoire...

❖ Examen clinique : bilatéral et comparatif.

Il consiste à l'inspection, la palpation et la mobilisation des structures constitutives du rachis cervical, de façon à déterminer celles qui sont à l'origine de la cervicalgie.

➤ L'inspection :

On recherche un éventuel trouble statique, une attitude antalgique de type torticolis, une hyperlordose cervicale, une amyotrophie.

➤ L'examen dynamique du rachis cervical :

Le patient est en position assise, l'examineur est derrière lui. Les mobilités actives et passives sont à tester dans tous les plans :

- en rotation droite/ gauche (70-90°) : distance menton -épaule,
- flexion (60°) / extension (70°) : distance menton sternum
- et inclinaison latérale droite/gauche (20-45°) : distance oreille épaule.

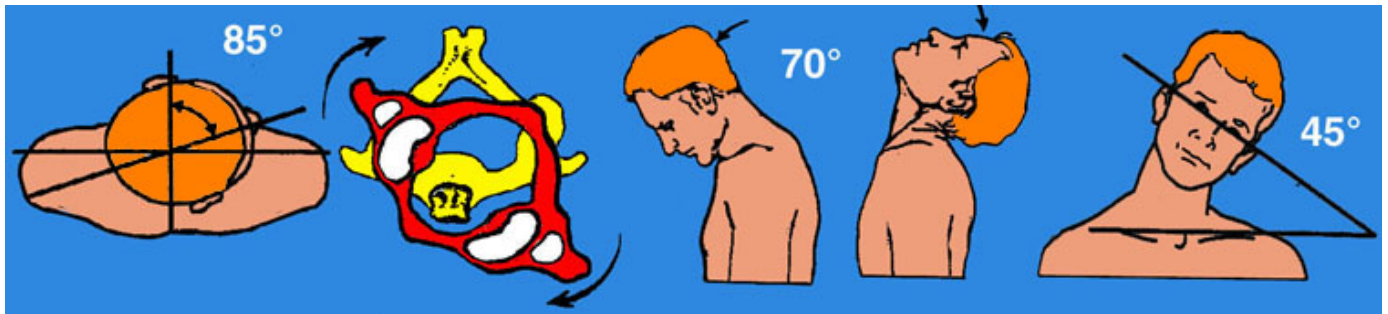


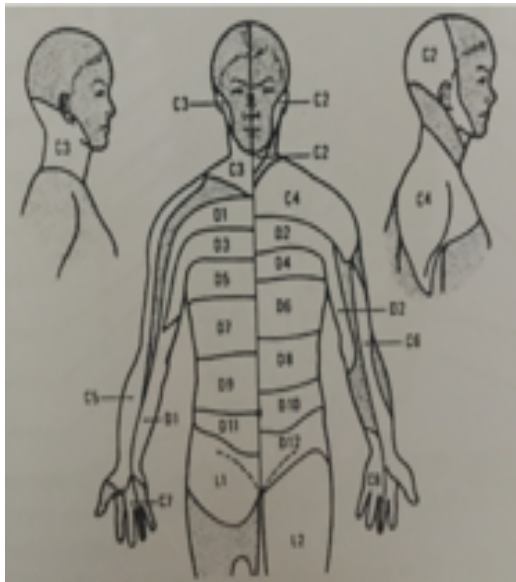
Figure 3 : amplitudes articulaires du rachis cervical.

On recherche une diminution d'amplitude, une sensibilité ou douleur lors du mouvement avec mise en évidence d'une raideur rachidienne, une contracture des muscles spinaux.

➤ La palpation

Recherche de cellulopathies : Palpation de la peau

Les cellulopathies³ sont des Dermo Neuro Dystrophie traduisant sur la peau une souffrance rachidienne selon une distribution neuro- végétative. Cette souffrance du tissu cutané entraîne des modifications cliniques : la peau a souvent un aspect épaissi ou en creux, un manque de souplesse, un aspect d'adhésion au plan profond, un épiderme rêche, sec, ou une transpiration excessive, une infiltration œdémateuse, une pâleur, une cyanose, une érythrose, une chaleur ou une froideur locale. Elle se recherche de la superficie aux plans profonds, par une pression légère ou le glissement sur la peau avec un ou plusieurs doigts, le palper rouler, le pincer roulé.



Topographie des cellulopathies : dermatomes

- C1: queue du sourcil
- C2: angle de la mâchoire
- C3: creux sus claviculaire
- C4: muscle trapèze
- C5 : muscle deltoïde
- C6: face externe de l'avant bras
- C7 : face postérieur du bras
- C8: face interne de l'avant bras
- D1 : face interne du bras

Figure 4 : topographie des cellulopathies : dermatomes

Recherche de points gâchettes, de cordons myalgiques et de douleurs d'insertion, la palpation des muscles :

Le patient est en position assise avec la tête penchée en avant et l'examineur va palper les muscles du rachis cervical et dorsal, de la ceinture scapulaire. Les quatre muscles particulièrement à explorer car sont souvent sensibles à la palpation du corps musculaire ou au sein de leurs insertions : Trapèze, angulaire de l'omoplate, splénius et le semispinalis (ancien sous occipitaux).

Les muscles peuvent être très douloureux, traduisant d'une souffrance du rachis cervical, mais peuvent aussi être la cause de la cervicalgie lors de syndromes myofasciaux, avec présence de point gâchette reproduisant la cervicalgie

Palpation segmentaire du rachis cervical :

En s'aidant de quelques repères anatomiques palpatoires : C2 est la première épineuse palpée ; C7 est l'épineuse basse la plus proéminente et la vertèbre C4 est en regard de l'angle de la mâchoire.

Selon les bases fondamentales de la sémiologie objectives systématisée (SOS). Le patient est en décubitus ventral, l'examineur va rechercher : Une douleur à la palpation des points de la SID : Souffrance Intervertébrale Dégénérative du Docteur Mrejen statistiquement validés : *-la ligne des épineuses : 0cm (ligne médiane) , en regard des ligaments inter-épineux à la recherche d'une ligamentite*

-la ligne des articulaires postérieurs : 1,5cm de la ligne médiane à la recherche d'une souffrance articulaire postérieure

-les lignes musculo-tendineuses : 3cm et 5cm de la ligne médiane à la recherche d'une souffrance musculaire

-les points latéro-vertébraux à 5 et 8 cm de la ligne médiane : recherche de tendinomyalgie latéro-vertébrales, dermoneurodystrophies locorégionales.

Un Dérapement Intervertebral Mécanique Mineur (DIMM) traduit par la présence d'une restriction de mobilité douloureuse à la palpation et la mobilisation antérieure et latérale des épineuses. Ceci est surtout valable pour la charnière cervico-dorsale C7/ D1.

Le patient est en décubitus dorsal : la palpation et la mobilisation des articulaires postérieurs recherche des zones douloureuses et ou de moindre mobilité.

Palpation des points plexiques du Docteur Mrejen :

Ils traduisent la projection des souffrances du rachis cervical par voie neurovégétative :

-Point plexique cervical supérieur situé à l'intersection supérieure du muscle Sterno-cleido-mastoidien (SCM) et du trapèze: traduit une souffrance de C0 à C3

-Point plexique cervical inférieur situé à l'intersection inférieure du SCM et du trapèze : traduit une souffrance de C4 à D3.

Après cette palpation complète de la peau et des massifs osseux on terminera l'examen clinique par l'examen neurologique, vasculaire et général :

❖ L'examen neurologique :

L'examen neurologique est systématique et explore les territoires sensitifs et moteurs des racines nerveuses cervicales. Il comporte l'étude de la sensibilité (hypoesthésie), de la force motrice des muscles des membres supérieurs, des réflexes ostéo-tendineux à la recherche d'un déficit neurologique, un syndrome pyramidal (signe d'une compression médullaire) .

❖ L'examen vasculaire :

Pour éliminer une sténose vasculaire : test de l'artère vertébrale par une extension et une inclinaison avec rotation hétéro latérale maintenue au moins 40 secondes. Le test est positif si le patient présente un vertige pendant le test.

❖ Examen général

Recherche une pathologie associée, une maladie systémique, une atteinte ganglionnaire, pulmonaire, vasculaire etc.

Examen des épaules et des coudes vise à écarter un diagnostic différentiel tel qu'une tendinopathie de la coiffe des rotateurs ou une épicondylite.

Les examens complémentaires :

Seule une radiographie standard a été demandé en première intention. Puis en cas d'échec ou d'aggravation clinique d'autres examens peuvent être demandé pour affiner notre diagnostic : SCANNER cervical ; IRM cervical ; Electro myogramme ; Biologie (NFS, VS, CRP, EPP, FR...)

2. La mésothérapie

Les mesures d'hygiène : par mesure de sécurité, le patient doit être informé de s'abstenir de prendre de l'aspirine avant et après chaque séance de mésothérapie pour éviter les saignements importants. De même il faut éviter l'usage de crèmes et de pommades qui augmentent quant à lui le risque d'infections et diminue la réceptivité de la peau. La paillasse qui sert à préparer les seringues, les aiguilles et les mélanges est propre et libre de tout élément pouvant contaminer la préparation.

Toutes les mesures d'hygiène et d'asepsie sont respectées selon les recommandations de la SFM :

- Lavage des mains soigné devant le patient*
- port de gants en latex*
- double désinfection de la peau avec de la Biseptine et respect du temps de séchage*
- utilisation de matériel stérile à usage unique pour chaque patient*

Dans cette étude nous avons utilisé une méthode manuelle.

Le matériel utilisé :

- pour le mélange : trocart de 1,2 x 40mm*
- des seringues stériles, jetable de 10ml*
- des aiguilles stériles, à usage unique de 0,30mm de diamètre par 13mm de long en IED et de 0,40mm de diamètre par 4 mm de long en IDP*

Les produits utilisés (AMM injectable) :

- Mésocaïne 1% du laboratoire PHARMY II: à chaque séance, action antalgique*
- Zofora Gé 20mg du laboratoire PHARMY II: action anti inflammatoire*
- Calcitonine de saumon 100UI du laboratoire PHARMY II: action antalgique et anti arthrosique*
- Thiocolchicoside 4mg/2ml du laboratoire PHARMY II: action décontracturant et anti arthrosique*
- Vitamine E NEPALM 100mg/2ml: action défibrant*
- Conjonctyl du laboratoire SEDIFA: effet trophique*
- Gluconate de Calcium 10% du laboratoire LAVOISIER: action anti arthrosique*

Technique et points d'injection :

Nous avons utilisé une technique mixte et manuelle :

- L'injections intra dermique profonde (IDP) par la technique du point par point à une profondeur de 4 à 6mm : sur les points cervicaux douloureux (les points inter épineux sur la ligne médiane , les points articulaires postérieur à 1,5cm de la ligne médiane, les points*

para vertébraux à 5 et 8cm de la ligne médiane) ; les points plexiques satellites (cervical supérieur et inférieur) et les points musculaires douloureux (points gâchettes).

-La Mésothérapie intra-épidermique (I.E.D./ PERRIN): Cette technique est un procédé d'injections loco-régionales, non douloureuses et non sanglantes, à environ 1 mm de profondeur. Elle se pratique avec une aiguille de 13mm-3/10 appliquée tangentiellement à la peau, biseau tourné vers le ciel.Piquer en I.E.D. sur: Les zones de Cellulalgies ou Dermoneurodystrophies, les zones de contractures musculaires (cordons musculaires indurés), et les trajets des douleurs irradiées.

Les mélanges :

❖ Première séance si EVA supérieur ou égale à 7/10 :

En IDP : mélange antalgique puissant (seringue 1)

- Mésocaine 1% 2cc
- Calcitonine 100 1cc
- Zofora 20mg 1cc

EN IED: sur les contractures musculaire de la région cervico-scapulaire et +/- membre supérieur atteint:(seringue 2)

- Mésocaine 1% 2cc
- Thiocolchicoside 2cc

❖ Première séance si EVA<7/10 et lors des autres séances :

En IDP: mélange anti arthrosique (seringue 1)

- Gluconate de calcium 2cc
- Conjonctyl 2cc
- Calcitonine 100 1cc

En IED: (seringue 2)

- Mésocaine 1% 2cc
- Thiocolchicoside 2cc
- Vitamine E 1cc

Traitements associés :

Leur prescription est adaptée à chaque patient et dépend des antécédents, de l'histoire clinique, des traitements déjà entrepris et de l'examen initial de chaque patient.

- Antalgique per os : Tramadol et paracétamol si besoin
- Hygiène de vie : oreiller orthopédique
- Kinésithérapie avec rééducation fonctionnelle pour diminuer la raideur cervicale et la mobilité du rachis cervicale

Rythme des séances de mésothérapie et recueil des données :

Quatre séances de mésothérapie sont effectuées avec un suivi sur 1 mois :

- Première consultation J0 : bilan clinique initial. Echelle EVA appréciant les douleurs.

Traitement antalgique antérieur. Retentissement sur la qualité de vie. Prescription d'une imagerie. +/- première séance de mésothérapie.

- Deuxième consultation à 48-72h : première séance de mésothérapie, résultats d'imagerie.
- Deuxième séance de mésothérapie à J8 : Evaluation clinique et adaptation thérapeutique. EVA douleur. Antalgique pris depuis la dernière séance. Retentissement fonctionnel.
- Troisième séance à J15 : idem 2^{ème} séance.
- Quatrième séance à J30: bilan clinique finale, EVA douleur, satisfaction, évolution clinique. Traitements associés.

Chez certains patients la première injection de mésothérapie a été réalisé d'emblée lors de la première consultation et d'autre 48 à 72h après la première consultation avec résultats de l'imagerie.

3.Outils d'évaluations

Evaluation de l'efficacité de la mésothérapie sur la douleur :

La douleur est définie comme une « expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, liée à une lésion tissulaire existante ou potentielle, ou décrite en termes évoquant une telle lésion » (International Association for the Study of Pain).

L'Echelle Visuelle Analogique (EVA) : une règlette qui permet au patient d'autoévaluer sa douleur ressentie au moyen d'un curseur. Au recto de la règlette, est dessiné une ligne ou une pyramide sur laquelle le patient déplace le curseur de l'extrémité « pas de douleur » à l'extrémité « douleur maximale imaginable ». Au verso de la règlette, le soignant lit la douleur ressentie par le patient à l'aide d'une graduation en millimètres (de 0 à 100 mm). Elle est mesurée lors de chaque séance de mésothérapie, avant de débiter les injections. Elle va permettre également d'adapter le traitement en fonction de l'EVA pour être le plus efficace possible.

La consommation d'antalgique et d'AINS : Evaluer par l'interrogatoire à chaque consultation de suivi, avant de commencer les injections de mésothérapie.

Le retentissement fonctionnel sur la qualité de vie et les activités de la vie quotidienne : Evaluer par le patient lui-même (reprise d'activité, diminution de la raideur cervicale...) lors de l'interrogatoire à chaque consultation, avant de commencer les injections de mésothérapie. La tolérance du traitement par mésothérapie : Evaluer par les effets ressentit par le patient après chaque séance de mésothérapie.

La satisfaction du patient : Evaluer par le patient lui-même, lors de la dernière séance de mésothérapie.

Toutes ces données sont répertoriées dans le dossier médical du patient. J'ai pu récupérer toutes ces données grâce au logiciel MEDICICK afin de réaliser cette étude.

III. Présentation des cas

À partir des données du logiciel MEDICLICK , présentent dans le dossier médical des patients.

Cas n°1 : Patiente de 61 ans.

Motif de consultation : adressée par son médecin traitant pour avis et plus ou moins mésothérapie dans le cadre de cervicalgies et tendinopathie de l'épaule droite à répétition.

Antécédents : thyroïdite d'Hashimoto, tendinopathie du sus épineux droit à répétition. Pas de syndrome anxio dépressif. Ménopause.

Traitement en cours : doliprane, tramadol et kétoprofène LP 100

Histoire de la maladie : cervicalgie évoluant depuis environ 2 mois d'allure mécanique exacerbé par les mouvements de rotation et au réveil. Associées à une douleur de l'épaule droite avec des fourmillements allant parfois jusqu'au pouce droit. EVA 8/10. Difficultés dans les actes de la vie quotidienne.

Clinique : Raideur rachidienne, limitation articulaire douloureuse dans tous les plans, cellulopathie C5, contracture muscle trapèze droit avec cordon myalgique. Douleur reproduite à la manoeuvre de Spurling. ROT Membres supérieurs présents, pas de déficit sensitivomoteur. Pouls périphériques présents. Test Tendinopathie de l'épaule droite : négatifs et pas de limitation articulaire de l'épaule droite.

Conclusion : Cervicalgie et Névralgie cervicobrachiale droite touchant le territoire C5-C6 sur probable arthrose cervicale.

Indication pour Mésothérapie : technique manuelle et mixte.

J0: EVA 8/10

Mélange :

IDP : traitement antalgique puissant (hyperalgie) : Mésocaine 1% + Calcitonine + Zofora

IED: Mésocaine 1% + Thiocolchicoside

J8: Peu d'amélioration clinique. EVA 7,5/10.

Tolérance : Nauséuse après la première séance.

Résultats d'imagerie : Radiographie retrouve une arthrose cervicale C4-C5-C6 avec rétrécissement des trous de conjugaison à droite.

Conclusion : Cervicarthrose compliquée d'une NCB droite C5-C6

=>Adaptation thérapeutique avec un mélange anti arthrosique et diminution de la dose de calcitonine de moitié pour diminuer les nausées.

Mélange : IDP: Gluconate de Ca + Conjonctyl + 1/2 Calcitonine

IED : Mésocaine + thiocolchicoside + Vitamine E

J15 : Amélioration clinique avec EVA 5/10, diminution de la douleur au réveil

Tolérance : pas de nausée

(TTT) Traitement pris depuis la dernière séance : pas de prise d'AINS, prise de tramadol non systématique

=> pas de modification du mélange.

J30: Nette amélioration clinique avec EVA 2.

Bonne Tolérance

TTT: prise de doliprane si besoin

Pas d'autres traitements associés

Patiente très satisfaite : amélioration de la mobilité rachidienne, régression des douleurs au réveils, pas d'insomnie, diminution de la prise d'antalgique, régression des paresthésies.

=> dernière séance : même mélange.

Cas n° 2 : Patient de 67 ans, connu du cabinet.

J0: Première consultation

Motif de consultation : cervicalgie et douleur de l'épaule droite ;

Antécédents : épicondylite droite en 2014. Zona en 2008. Tumeur vésicale en 2009. Pas de syndrome anxio dépressif. IMC 26.

Traitement en cours : Tramadol

Histoire de la maladie : patient vivant plus de la moitié de l'année au Maroc, asymptomatique au Maroc. Cervicalgie évoluant depuis environ 1,5 mois d'allure mécanique avec réveils nocturnes au changement de position . Associées à une douleur de l'épaule droite avec apparition de fourmillements allant parfois jusqu'au pouce-index droit. EVA 8/10 . Douleur invalidante surtout dans les actes de la vie quotidienne. Pas de notion de traumatisme récent.

Clinique : Raideur rachidienne prédominante à droite limitation articulaire douloureuse dans tous les plans, cellulopathie C7, contracture muscle trapèze et angulaire de l'omoplate droit avec cordon myalgique. Douleur reproduite à la manoeuvre de Spurling. Pas d'adénopathies palpables. ROT Membres supérieurs présents, pas de déficit sensitivomoteur. Pouls périphériques présents. Test Tendinopathie de l'épaule droite : négatifs et pas de limitation articulaire de l'épaule droite.

Conclusion: Cervicalgie et Névralgie cervicobrachiale droite touchant le territoire C6-C7 sur probable arthrose cervicale .

=> Radiographie demandé pour éliminer une cervicalgie secondaire.

Indication pour Mésothérapie : technique manuelle et mixte.

J2 : EVA8/10

Résultats d'imagerie : Radiographie retrouve une arthrose cervicale C5-C6-C7 prédominante à droite avec rétrécissement des trous de conjugaison à droite

Conclusion : Cervicarthrose compliquée d'une NCB droite C5 C6 C7

Mélange :

IDP : traitement antalgique puissant (hyperalgie) : Mésocaine 1% + Calcitonine + Zofora

IED: Mésocaine 1% + Thiocolchicoside

J8: Pas d'amélioration clinique. EVA 8/10.

Tolérance : normale

TTT antalgique pris depuis la dernière séance : tramadol LP 100 matin

=>Adaptation thérapeutique avec essai un mélange anti arthrosique : IDP: Gluconate de Ca + Conjonctyl + Calcitonine et IED : Mésocaine + thicolchicoside + Vitamine E

J15 : Amélioration clinique avec EVA 6/10, diminution de la douleur d'épaule et des paresthésies mais persistance de cervicalgie avec raideur de cervicale et contracture musculaire.

Tolérance : bonne

TTT antalgique pris depuis la dernière séance : pas de prise d'AINS ni de tramadol, prise de doliprane 1 à 2 fois/ jour.

Satisfaction pour la NCB mais persistance cervicalgie et diminution de la douleur lors des activités de la vie quotidienne.

=> pas de modification du mélange.

J30: Accentuation de la cervicalgie à la mobilisation avec EVA 7,5 /10 et des réveils aux changement de position , sans irradiation. Pas d'AEG. Douleur surtout à la palpation C2C3C4C5

Tolérance : bonne

TTT antalgique pris depuis la dernière séance : prise de doliprane 1g X3 /j

Reprise de l'interrogatoire retrouve une notion de Psoriasis en 2013, pas de poussée actuellement.

Devant la résistance au traitement avec antécédents de psoriasis et de cancer vésical, un scanner du rachis cervical a été demandé pour compléter les investigations avec bilan biologique (NFS CRP VS EPP...).

=>efficace sur NCB mais pas sur la cervicalgie

=>dernière séance de mésothérapie : même mélange et prescription d'un traitement par palierII (Tramadol LP 100 le matin) et port d'un collier cervical pendant quelques heures/j en attendant les résultats d'examens.

====> Finalement, il n'a pas fait ses examens complémentaires et il n'a pas consulté de nouveau car départ pour le Maroc.

Cas n° 3 : Patient de 79 ans, connu du cabinet.

J0 : première consultation

Motif de consultation : Cervicalgie

Antécédents : HTA, diverticulose en 2014; Gonarthrose fémoro tibiale bilatérale; Zona intercostal droit en janvier 2017. Pas de syndrome anxio dépressif.

Traitement en cours : Tramadol

Histoire de la maladie : cervicalgie sans irradiation évoluant depuis environ 1 mois . Réveils nocturnes lors des changements de position avec environ 80% de nuits difficiles. Douleur à la mobilisation du rachis cervical, sans autres signes associés. Pas d'AEG. Difficultés dans les actes de la vie quotidienne. EVA 5,5/10

Clinique : Raideur rachidienne, limitation articulaire douloureuse dans tous les plans, contracture muscle trapèze bilatéraux.

Conclusion : Cervicalgie commune sub aiguë sur probable arthrose cervicale.

=> Radiographie demandé

J2: EVA 5,5/10

Résultats d'imagerie : Radiographie retrouve une arthrose cervicale C2C3C4 sans atteinte des trous de conjugaison.

Conclusion : cervicalgie sur cervicarthrose C2C3C4

Indication pour Mésothérapie : technique manuelle et mixte.

Mélange : IDP: Gluconate de Ca + Conjonctyl + Calcitonine

IED : Mésocaine + Thiocolchicoside + Vitamine E

J8: Amélioration clinique. EVA 4/10.

Tolérance : pas d'effets secondaires déclarés

TTT antalgique depuis la dernière séance : doliprane 1g 1/j maximum par jour en cas de douleur

=>pas de modification de mélange

J15 : Amélioration clinique avec EVA 3/10, diminution de la douleur au réveil

Tolérance : bonne

Traitement pris: aucun

Patient satisfait : amélioration de la mobilité rachidienne, régression des douleurs au réveils, diminution de la prise d'antalgique. Diminution des nuits difficiles avec réveils nocturnes au changement de position évalué à environ 40%. Régression de la raideur cervicale.

=> pas de modification du mélange.

=> traitement associé : kinésithérapie prescrite et utilisation d'un oreiller TEMPUR

J30: Nette amélioration clinique avec EVA 2.

Bonne Tolérance

TTT pris : aucun

Traitement associé : poursuite de la kinésithérapie et oreiller TEMPUR

=>pas de mésothérapie

Cas n°4 : Patiente de 49 ans, connue du cabinet.

J0 : Première consultation

Motif de consultation : Cervicalgie.

Antécédents : épilepsie 2012 ; dyslipidémie; hyperuricémie; fracture calcanéum gauche en 2009 traitement orthopédique. Notion de trouble de la personnalité en 2010 (données complémentaires non retrouvées dans le dossier médicale). Ménopause.

Traitement habituel : depakine, cymbalta, noctamide, adénuric, abufène

Traitement antalgique : aucun

Histoire de la maladie : cervicalgie sans irradiation évoluant depuis environ 1 mois . Réveils nocturne lors des changements de position. Douleur à la mobilisation du rachis cervical, sans autres signes associés . Pas d'AEG. Difficultés dans les actes de la vie quotidienne. EVA 6/10.

Clinique : Raideur rachidienne, limitation articulaire douloureuse dans tous les plans, contracture muscle trapèze bilatéraux et l'angulaire de l'omoplate.

Conclusion : Cervicalgie commune sub aigue sur probable arthrose cervicale.

=> Radiographie demandé

J2: EVA 6/10

Résultats d'imagerie : Radiographie retrouve une arthrose cervicale C4 à C7 sans atteinte des trous de conjugaison.

Conclusion : cervicalgie sur cervicarthrose C4 à C7

Indication pour Mésothérapie : technique manuelle et mixte.

Mélange : IDP: Gluconate de Ca + Conjonctyl + Calcitonine

IED : Mésocaine + Thiocolchicoside + Vitamine E

J8: Amélioration clinique. EVA 4/10.

Résultats d'imagerie : Radiographie retrouve une arthrose cervicale C4 à C7 sans atteinte des trous de conjugaison.

Conclusion : cervicalgie sur cervicarthrose C4 à C7

Tolérance locale et générale : bonne

TTT antalgique depuis la dernière séance : aucun

=>pas de modification de mélange, poursuite avec le même mélange

J15 : Amélioration clinique avec EVA 0/10.

Tolérance : bonne

TTT pris : aucun

Patient satisfait : amélioration de la mobilité rachidienne, régression des douleurs au réveils, diminution de la prise d'antalgique. Régression de la raideur cervicale.

=> pas de mésothérapie.

Cas n°5 : Patient de 78 ans, connu du cabinet.

Motif de consultation : cervicalgies prédominantes à droite.

Antécédents : arthrose lombaire en 2014 et rhizarthrose droite en 2017; HTA 2002; IDM 2010; Dyslipidémie; hyperuricémie; hernie inguinale bilatérale et cholecystectomie opérées en 2001.

Traitement habituel : kerlone; kardégic; triatec; tahor; doliprane; adénuric

Traitement antalgique : voltaren LP 75; tramadol LP 100 et doliprane 1g

Histoire de la maladie : cervicalgies prédominantes à droite sans irradiation évoluant depuis environ 4 semaines. Douleur surtout à la mobilisation du rachis cervical, sans autres signes associés. Pas d'AEG. Difficultés dans les actes de la vie quotidienne.

Clinique : Raideur rachidienne, limitation articulaire douloureuse dans tous les plans, contracture muscle trapèze droit. Douleur non reproduite à la manoeuvre de Spurling. Membres supérieurs sans anomalies cliniques.

Conclusion : Cervicalgie commune sub aiguë sur probable arthrose cervicale.

=> Radiographie demandé

Indication pour Mésothérapie : technique manuelle et mixte.

J0: EVA 7 /10

Mélange :

IDP : traitement antalgique puissant (hyperalgie) : Mésocaine 1% + Calcitonine + Zofora

IED: Mésocaine 1% + Thiocolchicoside

J8: amélioration clinique avec EVA 6/10

Tolérance : hyperalgie pendant les 48h suivant la séance de mésothérapie.

Résultats d'imagerie : Radiographie retrouve une arthrose cervicale C2C3 sans atteinte des trous de conjugaison.

Conclusion : cervicalgie droite sur cervicarthrose C2C3

=>Adaptation thérapeutique avec traitement anti arthrosique

Mélange :

IDP: Gluconate de Ca + Conjonctyl + Calcitonine

IED : Mésocaine + Thiocolchicoside + Vitamine E

J15: Amélioration clinique. EVA 4/10. Persistance d'une contracture musculaire (trapèze droit)

Tolérance locale et générale : bonne

TTT antalgique depuis la dernière séance : doliprane 3x/j

=>pas de modification de mélange, poursuite avec le même mélange

=>prescription de séances de kinésithérapie

J30 : Amélioration clinique avec EVA 2/10.

Tolérance : bonne

TTT antalgique depuis la dernière séance : doliprane 1x/j en cas de douleur

Patient satisfait : amélioration de la mobilité rachidienne, régression des douleurs au réveils, diminution de la prise d'antalgique. Régression de la raideur cervicale.

=>pas de modification de mélange, poursuite avec le même mélange

=>poursuite des séances de kinésithérapie

Les cas sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau récapitulatif des cas de l'étude.

Présentation des cas	cas 1	cas 2	cas 3	cas 4	cas 5
sexe	Femme	Homme	Homme	Femme	Homme
âge	61	67	79	49	78
antécédents	thyroïdite d'hashimoto, tendinopathie du sus épineux droit à répétition. Pas de syndrome anxio dépressif. Ménopause.	épicondylite droite en 2014. Zona en 2008. Tumeur vésicale en 2009. Pas de syndrome anxio dépressif. IMC 26.	HTA, diverticulose en 2014; Gonarthrose fémoro tibiale bilatérale; Zona intercostal droit en janvier 2017. Pas de syndrome anxio dépressif.	épilepsie 2012 ; dyslipidémie; hyperuricémie; fracture calcanéum gauche en 2009 traitement orthopédique. Notion de Trouble de la personnalité en 2010 Ménopause.	arthrose lombaire en 2014 et rhizarthrose droite en 2017; HTA 2002; IDM 2010; Dyslipidémie; hyperuricémie; hernie inguinale bilatérale et cholecystectomie opérées en 2001.
Traitements en cours	?	?	?	depakine, cymbalta, noctamide, adénuric, abufène	kerlone; kardégic; triatec; tahor; doliprane; adénuric
Motif de consultation	cervicalgies + douleur épaule droite	cervicalgies + douleur épaule droite	cervicalgies	cervicalgies	cervicalgies prédominante à droite
ancienneté de la douleur	2 mois	1,5mois	1 mois	1 mois	4 semaines
Traitement antalgique à l'inclusion	doliprane tramadol ketoprofène LP 100	tramadol	tramadol	aucun	voltaren LP 75; tramadol LP 100 et doliprane 1g
EVA à l'inclusion	8	8	5,5	6	7
clinique	raideur cervicale, contracture musculaire, cellulopathie C5. Spurling +, ROT normaux, pas de tendinopathie de l'épaule, fourmillement sur territoire C5-C6	raideur cervicale, contracture musculaire, cellulopathie C7. Spurling +, ROT normaux, pas de tendinopathie de l'épaule, fourmillement sur territoire C6-C7	raideur cervicale, contracture musculaire, limitation articulaire douloureuse dans tous les plans	Raideur rachidienne, limitation articulaire douloureuse dans tous les plans, contracture muscle trapèze bilatéraux et l'angulaire de l'omoplate.	Raideur rachidienne, limitation articulaire douloureuse dans tous les plans, contracture muscle trapèze droit
Résultats d'imagerie: radiographie clichés de face profil et 3/4	Cervicarthrose C4-C5-C6+ rétrécissement trous de conjugaison droit	Cervicarthrose C5-C6-C7+ rétrécissement trous de conjugaison droit	Cervicarthrose C2-C3-C4	Cervicarthrose C4-C5-C6-C7	cervicarthrose C2-C3
diagnostic	Cervicarthrose compliquée d'une NCB droite C5-C6	Cervicarthrose compliquée d'une NCB droite C6-C7	Cervicalgie commune sur cervicarthrose	Cervicalgie commune sur cervicarthrose	cervicalgie droite sur cervicarthrose

mélange 1ère séance de mésothérapie manuelle	Technique mixte: antalgique puissant et decontracturant:	Technique mixte: antalgique puissant et decontracturant:	Technique mixte: anti arthrosique:	Technique mixte: anti arthrosique:	Technique mixte: antalgique puissant et decontracturant:
	IDP: Mésocaine 1%-Calcitonine-Zofora	IDP: Mésocaine 1%-Calcitonine-Zofora	IDP: Gluconate de Ca + Conjonctyl + Calcitonine	IDP: Gluconate de Ca + Conjonctyl + Calcitonine	IDP: Mésocaine 1%-Calcitonine-Zofora
	IED : Mésocaine 1%-thiocolchicoside	IED : Mésocaine 1%-thiocolchicoside	IED : Mésocaine + Thiocolchicoside + Vitamine E	IED : Mésocaine + Thiocolchicoside + Vitamine E	IED : Mésocaine 1%-thiocolchicoside
mélange et séances	à J8 : anti arthrosique IDP: Gluconate de Ca + Conjonctyl + 1/2 Calcitonine	à J8 : anti arthrosique IDP: Gluconate de Ca + Conjonctyl + Calcitonine	à J8: idem	à J8: idem	à J8 : anti arthrosique IDP: Gluconate de Ca + Conjonctyl + Calcitonine
	IED : Mésocaine + thiocolchicoside + Vitamine E	IED : Mésocaine + thiocolchicoside + Vitamine E	à J15: idem	à J15: pas de mésothérapie	IED : Mésocaine + thiocolchicoside + Vitamine E
			à J30: idem		
	à J15: idem	à J15: idem			à J15: idem
	à J30: idem	à J30: idem			à J30: idem
Tolérance	Nausée après la 1ère séance	bonne	bonne	bonne	hyperalgique après la 1ère séance
EVA à la dernière séance	2	8	2	0	2
cervicalgie	régression	persistante	régression , diminution de moitié des réveils nocturnes aux changements de position,	régression	régression
NCB	régression	régression	X	X	X
TTT associés	oui	collier cervical	kinésithérapie , oreiller TEMPUR	non	kinésithérapie
TTT AINS	arrêt	non	non	non	non
TTT antalgique	palier I (doliprane) si besoin	palier II (tramadol LP 100 le matin)	aucun	aucun	doliprane 1x/j si besoin
Contracture cervicale	régression	persistante	régression	régression	régression
Raideur cervicale	régression	persistante	régression	régression	régression
Satisfaction	très	partielle	très	très	très
		=>examens complémentaires demandés			

III. Résultats

A. La population étudiée dans cette étude

Nombre de patients : 5

Nombre de patients adressés par son médecin traitant : 1

=> seule la patiente n°1 a été adressé par son médecin traitant, les autres patients sont des habitués du cabinet.

Sexe : 2 femmes et 3 hommes

Âge : tous > 40 ans avec âge moyen à 66,8 ans pour un âge minimum 49 ans et maximum 79 ans.

Antécédents :

-de cancer : 1/5

=>seul le patient n°2 a un antécédent de cancer de la vessie diagnostiqué et traité en 2010 sans récurrence.

-d'arthrose : 4 /5

=> Seule la patiente n°1 n'a pas d'antécédent d'arthrose

Ancienneté des symptômes : Douleur aiguë <3 semaines : aucun

Douleur chronique > 3 mois : aucun et douleur sub aiguë comprise entre 3 semaines et 3 mois : 100% des patients. Durée moyenne de 6,5 semaines avec un minimum à 4 semaines et maximum à 2 mois.

Clinique :

Raideur cervicale et contracture musculaire : 100% des patients

Imagerie : Ils ont tous bénéficié d'une imagerie.

Radiographie cervicale retrouvant une Cervicarthrose : 100% des patients.

Cervicarthrose : Etages atteints :

-supérieur-moyen : 40% des patients

-moyen-inférieur : 60% des patients

Cervicarthrose compliqué d'une NCB avec atteinte des trous de conjugaison visible à la radiographie : 40% des patients

Névralgie CervicoBrachiale coté atteint : droit 100% (les 2 patients) et gauche aucun

NCB territoire nerveux atteints : C5-C6 et C6-C7

B. Déroulement des séances de mésothérapie

Nombre de séances de mésothérapie : moyenne 3 , minimum 2 et maximum 4. La patiente

n°4 a été rapidement soulagée au bout de 2 séances de mésothérapie avec une EVA finale à 0.

Nombre de patients ayant nécessité une adaptation thérapeutique à la 2ème séance : 3 patients sur 5.

Technique mixte (IDP -IED) et manuelle:, a été privilégié dans 100% des cas

Produits utilisées lors de la première séance :

- Zofora 3 patients /5 donc dans 60% des cas
- Mésocaine 1%: 5 patients /5 dans 100% des cas
- Calcitonine : 5 patients /5 dans 100% des cas
- Thiocolchicoside: 5 patients/5 dans 100% des cas
- Conjonctil : 2 patients/5 dans 40% des cas
- Gluconate de calcium : 2 patients/5 dans 40% des cas
- vitamine E: 2patients /5 dans 40% des cas

Puis lors des autres séances de suivi : les produits utilisés chez 100% des cas :

- Mésocaine 1%
- Calcitonine
- Thiocolchicoside
- Conjonctil
- Gluconate de calcium
- vitamine E

C. Evaluation de l'efficacité de la mésothérapie :

Consommation d'antalgiques et d'anti inflammatoire :

-Antérieur au traitement par mésothérapie :

Palier I : 1 patient (cas 1 et 5)	Voltarene LP 75 : 1 (cas 5)
Palier II : 4 patients (cas 1-2-3-5)	Ketoprofène LP 100 :1 (cas 1)
Palier III: 0	
aucun: 1 patient (cas 4)	

-A la dernière séance :

Palier I: 1 (cas 5)
Palier II :1 (cas 2)
Palier III : 0
AINS: 0

=> décroissance progressive de la prise d'antalgique et d'AINS.

Evaluation de la douleur : EVA :

Avant la première séance : Douleur modérée : 4 à 6 pour 2 patients (cas 3 et 4) ; Douleur intense : 7 à 9 pour 3 patients (cas 1-2-5)

A J8: Douleur modérée pour 3 patients (cas 3-4-5) et intense pour 2 patients (1-2)

A J15: Douleur modérée : 3 patients (cas 1-2-5) ; Douleur faible : 1 à 3 pour 1 patient (cas 3); Douleur absente pour le cas n°4.

A J30: Douleur faible pour 3 patients (cas 1-3-5) et intense pour le cas 2

EVA et Mésothérapie	1ère séance (J0 ou J2)	2ème séance: J8	3ème séance :J15	4ème séance : J30
cas 1	8	7,5	5	2
cas 2	8	8	6	7,5
cas 3	5,5	4	3	2
cas 4	6	4	0	X
cas 5	7	6	4	2

Tableau 3 : représentation des EVA et mésothérapie.

Amélioration sur la douleur chez tous les patients sauf chez le patient n°2 dont la douleur reste intense malgré les 4 séances de mésothérapie. Donc échec de la mésothérapie chez ce patient.

Tolérance des médicaments : Bonne

cas n°1: nauséuse après la 1ère séance ainsi la dose de Calcitonine a été diminuer de moitié afin d'améliorer la tolérance. Puis bonne tolérance lors des autres séances.

cas n°5: Accentuation de la douleur pendant les 48h qui ont suivi la première séance de mésothérapie du a l'effet rebond que l'on peut observer parfois .

Traitements associés :

-antalgique PO de palier I (doliprane à la demande) 20% des cas et palier II (tramadol chez le cas n°2) 20% des cas.

-kinésithérapie : 40% des cas

-Oreiller type Tempur :1 patient

Evaluation de la gêne fonctionnelle à la dernière séance de mésothérapie :

80% des cas reconnaissance une nette amélioration dans les activités de la vie quotidienne. Chez le cas n°2 , amélioration partielle notamment au niveau du Membre supérieur droit.

Amélioration clinique à la dernière séance de mésothérapie :

80% des cas ont constaté une régression de la raideur cervicale et de la contracture musculaire.

Chez le cas n°2, régression de NCB droite donc amélioration partielle.

Satisfaction globale : 100%

-Très satisfait : 4 patients (cas 1-3-4-5) soit 80% des cas

-satisfaction partielle : 1 patient (cas n°2) soit 20% des cas

-peu satisfait : 0 patient

=>malgré la recrudescence de la cervicalgie, le cas n°2 était satisfait des séances de mésothérapie qu'il a eu car elle ont permis de soulager la NCB droite.

IV. DISCUSSION

1. Echantillon de l'étude

Cette étude descriptive menée de septembre 2017 à mars 2018 a permis d'intégrer cinq patients dont 40% de femmes et 60% d'hommes. Cette distribution n'est pas en adéquation avec la littérature où les femmes souffrent plus de cervicales que les hommes du fait que dans leur vie elles sont plus exposées aux contraintes cervicales professionnelles que les hommes⁴ et leur musculature cervicale est moins puissante.

Cette différence de distribution est sûrement dû à un biais de sélection, en effet le recrutement des patients a été réalisé par un seul médecin exerçant en cabinet individuel, de plus la courte durée de recrutement des patients explique également cette échantillon restreint.

Parmi ces patients, seule une patiente a été adressée par son médecin traitant pour un avis mésothérapeutique.

L'âge moyen des patients inclus est de 66,8 ans et ils ont tous plus de 40 ans, qui correspond bien aux premiers signes de cervicarthrose décrit par le collègue français des enseignants de rhumatologie.⁵

La cervicarthrose est diagnostiquée par imagerie, ainsi tous les patients ont bénéficié d'une radiographie avec des clichés de face, de profil, de 3/4 droit et gauche retrouvant une cervicarthrose. Chez 40% d'entre eux il s'agit d'une atteinte cervicale supérieur et moyenne, et pour 60% d'entre eux une atteinte cervicale inférieur et moyenne qui sont responsable d'une cervicalgie subaigu chez 100% des patients. Dans 40% des cas, à la radiographie on retrouve également une atteinte des trous de conjugaison droit responsable d'une névralgie cervico-brachiale droite qui est la complication la plus fréquente de la cervicarthrose.³

Tous nos patients sont polyopathologiques, avec dans 80% des cas on retrouve un antécédent d'arthrose antérieur. Une patiente a un antécédent de trouble de la personnalité non étiqueté

dans le dossier médical donc cela peut influencer l'évolution et l'interprétation de la douleur.

Certains données n'ont pas été retranscrite dans le dossier médical de certains patients, tel que à l'interrogatoire les circonstances d'apparition de la douleur, l'examen clinique précis décrivant les points gâchettes , les SID, les DIMM, les cellulopathies, la mobilité du rachis cervical de manière quantitative (mètre ruban), ce qui entraîne un biais d'information .

2. Protocole de Mésothérapie :

Les propriétés des substances pharmacologiques utilisées dans les mélanges expliquent en partie l'effet adjuvant de la mésothérapie dans notre étude. Les produits utilisés ont déjà fait leur preuve dans différentes études.

Ainsi la Mésocaine 1% a été utilisé chez 100% des patients pour son effet non seulement antalgique mais aussi vectorielle : mélangé aux autres produits, elle en potentialise la diffusion et ainsi l'efficacité.

La Calcitonine de saumon a été utilisé chez 100% de nos patients pour son action périphérique sur le flux de calcium à travers la membrane neurone et son action centrale, en augmentant les bêta endorphines, mais également pour son action vasomotrice et anti inflammatoire sur les tissus mou, notamment par inhibition de la synthèse de prostaglandines. Comme on peut le voir dans l'étude du Dr Savoye⁶ de 2008 dans la Revue de Mésothérapie où l'utilisation de la Calcitonine dans le traitement de l'arthrose par mésothérapie est parfaitement justifié sur le plan physiopathologique, pharmacologique et clinique avec des résultats favorable sur la douleur et l'amélioration fonctionnelle et s'insère ainsi comme un moyen de lutte efficace en synergie avec d'autres traitements per os et locaux.

Le Zofora (Piroxicam) est utilisé pour son action anti inflammatoire . Associé à la Mésocaine et à la calcitonine , ils constituent ensemble un puissant antalgique lors de la phase aiguë de l'arthrose comme nous avons pu le voir dans différents études.¹³

Le thiocolchicoside est utilisé chez 100% des patients pour son effet décontracturant et restructurant grâce à sa composante sulfure dans l'arthrose.

Les autres anti arthrosiques utilisés dans l'étude sont le Gluconate de Calcium pour son action trophique et reminéralisante. Le Conjonctif pour son action trophique et la Vitamine E plus son action défibrosante, anti radicalaire et anti oxydante; afin de ralentir l'évolution déstructurante de l'arthrose.

Malgré la controverse actuelle concernant la VITAMINE E NEPALM sur les cas rapportés d'allergies graves qui seraient dues à la présence d'huile de ricin dans cette substance. Lors du Congrès de Mésothérapie organisé en novembre 2017 à Paris par la Société Française de Mésothérapie (SFM), les intervenant étaient incertain concernant l'arrêt de l'utilisation de la Vitamine E. Finalement, nous avons décidé de la maintenir dans notre mélange pour ses propriétés cicatrisante et trophique comme décrit dans la littérature⁸. Aucun de nos patients n'a eu de réaction allergique suite a son utilisation.

L'efficacité de la mésothérapie dans 80% de nos cas, est également dû au choix de la

technique mixte très répandue¹⁰. Association d'une technique superficielle : IED qui a une diffusion tissulaire lente et un effet durable pendant environ 5 jours, avec une technique profonde : IPC de point par point qui a un effet plus rapide et plus bref pendant environ 5-6h après l'injection.

En moyenne les patients ont eu 3 séances de mésothérapie, cette moyenne est identique aux constatations de l'étude sur les consultations de mésothérapies des Dr Bonnet et Dr Perrin.¹¹ La majorité de nos patients n'ayant pas de contraintes professionnelles, il a été plus simple pour le médecin de planifier directement les séances de suivi. Ainsi, l'intervalle moyen entre chaque séances est de 7 jours pour les 3 premières séances puis de 15 jours entre les 3ème et 4ème séance. Seule une patiente a nécessité uniquement 2 séances avec une EVA à 0 lors de la 3ème consultation, devant l'amélioration clinique, nous n'avons pas renouvelé les séances de mésothérapie.

La consultation de mésothérapie dure en moyenne 30 minutes en cabinet de médecine générale, le contact avec le patient diffère avec un interrogatoire, un examen clinique plus poussé et spécifique et dure plus longtemps par la pratique de la mésothérapie et le contact manuel plus développé avec recherche des points douloureux de la SID et les dermo-neurodystrophies. De plus, la mésothérapie permet un suivi plus poussé avec réévaluation systématique des patients. Ainsi l'avantage de la mésothérapie est un meilleur accompagnement des patients conforme aux recommandations de l'ANAES qui préconisent de revoir précocement le patient au début du traitement. De plus, le problème de la compliance au traitement ne se pose pratiquement pas en mésothérapie, puisque l'ensemble du traitement de par son mode d'administration est sous le contrôle du mésothérapeute.

3. Evaluation de la mésothérapie

Globalement, il y a une bonne tolérance de la mésothérapie. L'absence d'effet secondaire grave et la fréquence faible des effets secondaires mineurs constatés dans notre étude sont comparables à l'étude ENATOME 1. Les patients polypathologiques et polymédicamentés de l'étude n'ont pas présenté plus d'effet secondaire contrairement à ceux de l'étude ENATOME 2¹² où la mésothérapie est mieux tolérée seule que lorsqu'elle est associée à des traitements généraux, surtout chez les personnes âgées et polymédicamentés. Dans notre étude seule la patiente du cas 1 a eu des nausées après la première séance de mésothérapie, nous avons dû adapter son traitement et diminuer la calcitonine de moitié, ce qui a permis une amélioration de la tolérance. Le patient du cas 5 a été hyperalgique suite à sa première séance de mésothérapie durant 48 heures, cet effet a été décrit dans le guide thérapeutique de mésothérapie où il est recommandé d'éviter de trop stimuler les zones en souffrance au risque de déclencher une hyperalgie le lendemain du traitement.

L'étude montre bien que la mésothérapie permet une diminution de la consommation d'antalgique, la baisse de palier et un arrêt des AINS dès la deuxième séance. Cela a été

également démontré dans l'étude du Dr Lallemand ¹⁴ sur la réduction des traitements per os par l'apport de la mésothérapie. Seul le patient n°2 a repris un traitement antalgique de palier II.

Le traitement associé le plus fréquemment prescrit dans notre étude est la kinésithérapie qui est une thérapie complémentaire dans la prise en charge des cervicales communes. 40% des patients ont bénéficié de séances de kinésithérapie, ce qui a également contribué à la diminution de la douleur (EVA) et l'amélioration clinique avec diminution de la contracture musculaire. Le collier cervical n'est pas souvent prescrit pour les crises d'arthroses dans la pratique courante de médecine générale, ce qui serait peut-être bénéfique à titre antalgique pour une courte durée. Il a été prescrit au patient n°2 en attendant d'avoir les résultats des différentes investigations.

La douleur a été évaluée par l'EVA car simple à utiliser par le patient et pour observer le bénéfice antalgique de la mésothérapie. Elle a été chiffrée pour tous les patients à chaque consultation. Entre la première et la dernière séance de mésothérapie, nous observons une baisse progressive de l'EVA chez 80% des patients qu'ils soient atteints de cervicathrose compliquée de NCB ou non et qu'ils aient ou non bénéficié d'un traitement antalgique puissant lors de la première séance.

100% des NCB ont régressé à la fin de l'étude. Seul le patient du cas n°2 a une cervicalgie intense (EVA 8) persistante malgré une baisse transitoire lors de la 3ème séance avec une EVA à 6. Devant cet échec de la mésothérapie sur ces cervicalgies, selon les recommandations de la SFM, nous avons remis en cause notre diagnostic, refait un examen clinique et demandé des examens complémentaires : un Scanner cervical (antécédents de tumeur vésicale et psoriasis) et biologique (VS-NFS-EPP...) Mais malheureusement, le patient est retourné au Maroc sans réaliser ces examens.

D'autres outils d'évaluation auraient rendu l'analyse des résultats plus pertinente, comme l'échelle algofonctionnelle NPDS utilisée dans l'étude du Dr Spagnuolo ¹³ sur l'intérêt de la mésothérapie dans la prise en charge des cervicalgies chroniques dans un cabinet de médecine générale, cet auto-questionnaire de 20 items sur la douleur, les soins personnels, le travail (professionnel—personnel), la conduite, la position verticale (statique-dynamique), la marche, les activités sociales, les relations avec les autres, les affects et les émotions, le handicap ressenti, le sommeil et les traitements. L'échelle EVA stress pour évaluer la composante psychologique dans la douleur.

Les 5 cas de l'étude sont satisfaits de leur prise en charge mésothérapeutique. 80% sont très satisfaits avec une amélioration clinique, fonctionnelle et sur la gêne dans les activités de la vie quotidienne, également retrouvée dans l'étude prospective de Rahiba Slamani ¹⁵ sur l'apport de la mésothérapie dans le traitement des cervicales chroniques communes. Il manque des données cliniques du dossier médical pour une interprétation plus précise des résultats. Seul le patient du cas n°2 est partiellement satisfait car persistance de la cervicale mais régression et amélioration clinique au niveau de la NCB.

CONCLUSION

Cette étude observationnelle rétrospective monocentrique a été proposée et structurée par mon maître de stage le Dr Bocquet. Elle a concerné 5 cas de cervicarthrose responsable de cervicalgies dont 2 cas étaient compliqués d'une névralgie cervicobrachiale droite.

Cette étude a permis de mettre en évidence l'efficacité et l'intérêt de la mésothérapie dans la prise en charge de la cervicarthrose en consultation de médecine générale. Du fait du nombre restreint de patients inclus, elle ne permet pas de le démontrer de manière significative ; mais elle donne un bon aperçu de la pratique de la mésothérapie.

En effet, la mésothérapie réunit plusieurs qualités qui lui permettent aujourd'hui de faire partie de l'arsenal thérapeutique dont dispose le médecin généraliste pour la prise en charge de la cervicarthrose.

La mésothérapie a une bonne tolérance locale, générale et à faible coût.

La mésothérapie permet une bonne compliance thérapeutique et d'améliorer la relation médecin patient qui est importante en médecine générale.

Globalement, les patients de notre étude sont plutôt satisfaits de leur prise en charge mésothérapeutique et dans 80% des cas, le patient ressent une nette amélioration dans les activités de la vie quotidienne, sur le plan symptomatique aussi bien que fonctionnel avec une baisse de la consommation d'antalgique et d'AINS, diminuant ainsi leurs effets indésirables.

BIBLIOGRAPHIE

1. Cervicalgies communes, p 247. INTERMED RHUMATOLOGIE 4ème édition VG. Pierre Khalifa
2. A. Portier, G. Rajzbaum .Névrалgie cervico-brachiale : véritable « sciatique »du membre supérieur, c'est une complication de la cervicarthrose. La revue du praticien Médecine générale. Tome 31. n°990. Novembre 2017. p775-777.
3. Dr D.Miljkovic . Cervicalgies et Névrалgie cervicobrachial. Cours de DIU de mésothérapie du 07/02/2018 à Paris. www.campusmesotherapie.org
4. A. Petit. Cervicalgies professionnelles : repérer les facteurs de risques. le concours médical, 2017, vol 139, n°3, p39-41. www.camip.info
5. Item 215, Rachialgie. COFER. Collège Français des enseignants en rhumatologie. www.campus.cerimes.fr
6. Dr JF Savoye. A propos de la physiopathologie de l'arthrose et tentative de justification de son traitement par la calcitonine en mésothérapie. La revue de mésothérapie. Janvier 2008. n°130, p14-16.
7. Dr P.Salato. Participation de la mésothérapie dans le traitement de l'arthrose. Le point en 2009. La revue de mésothérapie. Juillet 2009.n°134, p9-12.
8. Dr D.Laurens. Actualités des protocoles de mésothérapies. La revue de mésothérapie. Janvier 2011. n°139. p26-27
9. Dr C.Bonnet, Dr D.Laurens, Dr JJ.Perrin. Guide pratique de mésothérapie. Fiche 19, Cervicalgie commune arthritique. p48 . 2ème édition. Elsevier Masson.
10. Dr P.Salato. Les différents techniques de mésothérapies. Cours de DIU de mésothérapie du 27/09/2017 à Paris. www.campusmesotherapie.org
11. C.Bonnet, JJ.Perrin . Un an de consultations mésothérapeutiques exclusives. La revue de mésothérapie. Février 2004. n°119 . p26-30
12. Enquête Nationale de la tolérance à la mésothérapie (ENATOME 1) en 1989-90 et en 1994-5 (ENATOME 2). www.sfmsotherapie.com
13. Dr S.Spagnuolo. Intérêt de la mésothérapie dans la prise en charge des cervicales chroniques dans un cabinet de médecine générale. Mémoire DIU mésothérapie, université Paris VI . Année 2016-2017
14. Dr E.E Lallemand. Réduction des traitements per os par 'apport de mésothérapie antalgique au cabinet du médecin généraliste . La revue de mésothérapie. n°138. Septembre 2010. p 8-18
15. R.Slamani. Etude prospective sur l'apport de la mésothérapie dans le traitement des cervicales chroniques communes. La revue de mésothérapie.n°129. Juillet 2007 . p33-p44