

**UNIVERSITE PARIS SORBONNE –Faculté Pitié Salpêtrière**

Année universitaire 2020/2021 - Promotion André Kaplan

**DIPLOME INTERUNIVERSITAIRE DE MESOTHERAPIE**

**« COMMENCER LA MESOTHERAPIE : PRISE  
EN CHARGE DE LA DOULEUR AIGUE D'UNE  
EPICONDYLITE LATÉRALE »**

**François MADEC**

**Soutenance le Mercredi 2 Mai 2021 – Faculté Pitié-Salpêtrière**

**Président du Jury : Pr Frédéric KHIAMI**

**Membres du Jury : Dr Jean-Marc PIUMI**

**Dr Dragan MIJLKOVIC**

**Dr Jean-Michel COULON**

**Mes sincères remerciements, pour leur désir de transmission de leurs compétences ,**

**- Au Responsable universitaire et aux deux Directeurs de l'enseignement, aux Membres du jury**

**- A tous les enseignants du DIU de Mésothérapie,**

**Notamment aux maitres de stage , qui m'ont fait l'honneur d'un accueil confraternel et d'un partage de précieux conseils , les Dr Coulon, Dr Salato, Dr Taffin, Dr Danhiez, Dr Biron.**

**- Ainsi qu'aux maitres de stage de la Capacité de Médecine du Sport (Paris Sorbonne – Reims), à l'Insep, au Centre Médical FFF de Clairefontaine, CREPS de Reims, dans les services de médecine du sport de l'Hôtel Dieu Paris, de l'Hôpital de Saint-Germain en laye, du service de rééducation et de traumatologie du sport des Hôpitaux de Saint-Maurice, ainsi que dans le service de consultations de chirurgie orthopédique et Traumatologiques de la Pitié-Salpêtrière, pour le partage de leur expérience de la mésothérapie en médecine du sport..**

## **Introduction-Objectifs du Mémoire**

### **A-L'EPICONDYLITE LATERALE AIGUE ET SON DIAGNOSTIC**

#### **I-ETIOPATHOGENIE**

- 1- Anatomie des principaux tendons concernés
- 2- Physiopathologie non formelle
- 3- Etiologies de cette tendinopathie d'insertion

#### **II-LES DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS**

- 1-Douleur localisée au coude
- 2-Douleur localisée au membre supérieur et liée à une affection générale

#### **III-L'ESSENTIEL EXAMEN CLINIQUE : DIAGNOSTIC POSITIF**

- 1-Objectifs de l'examen clinique systématisé
- 2-Temps essentiel de l'interrogatoire
- 3-Inspection
- 4-Mobilisation articulaire active et passive
- 5-Contraction Isométrique contrariée
- 6-Mouvements anormaux du coude
- 7-Palpation
- 8-Examen cervical
- 9-Examen de l'épaule et du poignet

#### **IV-QUELLE PLACE POUR LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES ?**

- 1-Diagnostic positif ?
- 2-Diagnostic différentiel
- 3 Bilan à la recherche d'une intolérance alimentaire

### **B-PRINCIPES DU TRAITEMENT DE L'EPICONDYLITE LATERALE AIGUE**

#### **I-REPOS**

#### **II-TRAITEMENT ANTALGIQUE DE PREMIERE INTENTION**

- 1- Glaçage
- 2-Orthèses
- 3- Traitement médicamenteux antalgique
- 4- Massage transverse profond (MTP)
- 5- Ondes de choc

6- Physiothérapie : Ultrasons, Thecarthérapie, Ionisations

### III-TRAITEMENT ANTALGIQUE DE DEUXIEME INTENTION

1- Infiltrations de Corticoïdes

2- Infiltration de Plasma Riche en Plaquettes (PRP)

3-Autres

4-Place de la chirurgie

### IV-INDISPENSABLE REEDUCATION FONCTIONNELLE

1- Etirements musculaires

2-Renforcement musculaire :

3- Proprioception (Reprogrammation musculaire)

### V-MESURES PROPHYLACTIQUES POUR EVITER LA RECIDIVE

1-Correction du geste nocif

2-Modifications individuelles

### **C-TRAITER L'EPICONDYLITE PAR MESOTHERAPIE**

#### I-LES QUESTIONS A SE POSER IMPERATIVEMENT

1-Molécules utilisées : Anesthésique local, AINS, Etamsylate, Myorelaxants, Vitamine C

2-Matériel d'injection

3-L'hygiène au cabinet et l'asepsie lors de la séance de mésothérapie

4-Techniques, mixtes le plus souvent, et profondeurs d'injection

5-Protocoles : mélanges, technique d'injection, séquences

#### II-INFORMATION AU PATIENT ET CONFORMITE ADMINISTRATIVE

#### III-EVALUATION

1- Méthodologie et Intérêts

2-Cohorte personnelle prospective en pratique

Conclusion

Résumé

Bibliographie

## Introduction-Objectifs du mémoire

Depuis de nombreuses années d'exercice libéral, les indications et la pratique de la mésothérapie dans le traitement de certaines douleurs, suscitaient mon intérêt, tant pour le service rendu au patient douloureux, que pour la possibilité offerte au médecin généraliste ou au médecin du sport, d'être le propre acteur d'une proposition thérapeutique.

Le traitement de la douleur aigue de l'épicondylite latérale se prête particulièrement, à une appropriation des règles de bonnes pratiques en mésothérapie.

En effet, le diagnostic d'épicondylite est clinique et relève d'un examen particulièrement précis et rigoureux, veillant aussi à écarter les diagnostics différentiels. La radiographie n'est pas nécessaire au diagnostic positif, mais peut être prescrite pour éliminer certains diagnostics différentiels.

Egalement, en raison d'une douleur persistante responsable d'interruption de pratique sportive, d'arrêt de travail ou de gêne dans la vie quotidienne, le patient adhère aux consultations répétées permettant les séances du protocole de mésothérapie, après une évaluation clinique systématique.

Enfin, l'absence de prise en charge antalgique codifiée, malgré de nombreuses propositions de traitements, parfois contraignants pour le patient et non dénués d'effets indésirables, offre à la mésothérapie une perspective pragmatique.

Mais la Mésothérapie est une pratique médicale avec des règles précises, afin de garantir sécurité et efficacité au patient. Ainsi le néophyte doit-il répondre à certaines questions essentielles.

Quelles molécules utiliser pour les mélanges, avec quelles précautions d'usage ? Avec quel matériel, l'injection se pratique-t-elle dans de parfaites conditions d'asepsie ? Comment localiser les points d'injection, à partir d'un examen clinique soigneux et approprié ? Quelles sont les différentes techniques de profondeur d'injection ? Comment s'organise le protocole de séquences d'injection ? Existe-t-il des obligations de conformité administrative, notamment avec l'Assurance Maladie ? Enfin quels sont les bons usages de communication au patient, notamment pour les premières séances ?

Ce mémoire se propose de répondre à ces questions, qui autoriseront le médecin à débiter l'exercice de la mésothérapie en toute sécurité, à la lumière des enseignements du DIU de Mésothérapie de la Pitié-Salpêtrière, de lectures complémentaires conseillées, et assurément des précieux stages pratiques au contact des enseignants du DIU de Mésothérapie ou encore de médecins du sport, dans le cadre de stages de la capacité de médecine du sport.

# A-L'ÉPICONDYLITE LATÉRALE AIGUE ET SON DIAGNOSTIC

## I-Etiopathogenie

### 1-Anatomie des principaux tendons concernés (1) (2)

-L'épicondylite latérale, est une tendinopathie d'insertion (enthesopathie) affectant le tendon commun des muscles épicondyliens latéraux.

-Les muscles épicondyliens latéraux sont constitués des muscles du groupe latéral de l'avant-bras, et de certains muscles du plan superficiel du groupe postérieur de l'avant-bras.

Le groupe latéral de l'avant-bras est constitué des muscles : **Supinateur** anciennement Court Supinateur , **Extensor Carpi Radialis Brevis (ECRB)** ou Court Extenseur Radial du Carpe anciennement 2eme Radial, **Extensor Carpi Radialis Longus** ou Long extenseur radial du carpe anciennement 1er Radial , **Brachio-radialis** ou Brachio-radial anciennement Long supinateur .

Certains muscles du plan superficiel du groupe postérieur de l'avant-bras sont concernés : **Extensor Digitorum communis** ou Extenseur Commun des Doigts, **Extenseur Propre du 5eme doigt**, **Extenseur Ulnaire du Carpe** anciennement Cubital Postérieur.

-L'épicondylite latérale concerne principalement les muscles **Extensor carpi radialis brevis**, **Extensor Digitorum communis** , et dans une moindre mesure **le muscle Supinateur**,

Le muscle **Extensor Carpi Radialis Brevis**, se termine sur la face dorsale de la base de 3eme métacarpien, et a pour actions l'extension du poignet et l'abduction de la main.

Le muscle **Extensor Digitorum communis** , se termine sur l'aponévrose dorsale des extenseurs des 4 derniers doigts P1 P2 P3 (Face dorsale), et a pour actions l'extension des 4 doigts sur les métacarpiens, ainsi que l'extension de la main ;

Le muscle **Supinateur**, a son insertion proximale, constituée de 2 faisceaux, le faisceau superficiel (sur la face antérolatérale de l'épicondyle latéral, sur le ligament collatéral radial, sur le bord postérieur de l'ulna) et le faisceau profond (sur le bord postérieur de l'ulna). Le supinateur se termine sur la face antérolatérale de l'extrémité supérieure du radius, après s'être enroulé autour de cette extrémité ; il permet la supination du poignet.

### 2- Physiopathologie non formelle (3) (4)

Des études suggèrent un processus dégénératif secondaire à un microtraumatisme, conduisant à une cicatrisation progressive (neovascularisation), puis à une phase de synthèse d'un collagène désorganisé.

Le cycle évolutif de 18-24 mois, explique que l'épicondylite latérale peut naturellement évoluer spontanément entre 6 et 24 mois ; ce qui rend compte en pratique de douleur chronique, d'incapacité fonctionnelle et d'attente thérapeutique du patient.

La tendinopathie « simple » peut également se compliquer (Classification de Nirschl) de ruptures visibles (Stade 3), voire de calcifications (Stade 4).

### 3- Etiologies : microtraumatismes - facteurs individuels (5)

Les microtraumatismes, exerçant une **surcharge de contrainte** sur le tendon commun des épicondyliens, se rencontrent dans la pratique répétée et soutenue, de sports utilisant un matériel avec une prise puissante du poignet d'un métier manuel, ou d'une activité de loisirs, qui seront détaillés ; ces microtraumatismes sont le fait de vibrations, pressions, torsions..

Une fragilité tendineuse peut être, dans le même temps, le fait de **facteurs individuels** tels que l'âge (lésions dégénératives du tendon après 35 ans), une aptitude physique à la pratique sportive insuffisante, des troubles métaboliques (déshydratation, hypercholestérolémie, hyperuricémie...) ou des états pathologiques chroniques (Asthénie, granulomes dentaires, intolérances alimentaires..).

## **II-Les Diagnostics différentiels (6) (7)**

### 1-Douleur localisée au coude

Les pathologies intra articulaires doivent être recherchées, chez l'enfant l'**osteocondrite** notamment du condyle huméral, chez l'adulte l'**osteocondromatose** ou l'**arthropathie radio-ulno humérale**, souvent due à un kyste tendino-dégénératif. Les ligamentites, latérales externes sont beaucoup plus rares que les ligamentites internes. D'autres causes plus rares sont citées, brides cicatricielles et franges synoviales, ainsi que des conflits péri olécraniens.

Les pathologies osseuses sont fortement suspectées par une notion de traumatisme aigu et la palpation : traumatisme osseux direct du coude (fracture), subluxation de la tête radiale, **maladie de la tête radiale**.

Les pathologies neurologiques sont essentiellement représentées par le **syndrome de la branche postérieure du nerf radial**, qu'il est d'autant plus important de rechercher qu'il est associé à l'épicondylite dans 10 % des cas. La compression du nerf radial se situe essentiellement sous l'aponévrose superficielle du muscle supinateur. La radiculalgie C6 est également à rechercher.

D'autres pathologies tendino-musculaires peuvent entraîner une épicondylalgie : bursite, hygroma, syndrome de loge. La tendinomyalgie d'origine cervicale, fait dans ce mémoire, partie intégrante de la démarche diagnostique de l'épicondylite latérale.

## 2-Douleur localisée au membre supérieur et liée à une affection générale

Une douleur localisée au membre supérieur doit faire rechercher une arthropathie diffuse, un syndrome de la traversée thoraco-cervico-brachiale ou un syndrome du canal carpien.

Par ailleurs l'interrogatoire devra rechercher une affection générale connue : neurologique, rhumatologique ou psychogène.

### **III- Caractère primordial de l'examen clinique et du diagnostic clinique positif**

#### 1 Objectifs de l'examen clinique systématisé (2) (6) (7) (8)

L'examen clinique doit permettre de faire le **diagnostic positif** d'une épicondylite latérale, en vérifiant la présence de la **triade de Rodineau**, constituée de la douleur provoquée par la palpation de l'insertion du tendon commun des épicondyliens sur l'épicondyle latéral, la douleur à la mise en tension excentrique passive (étirement) des épicondyliens, ainsi que la douleur à la mise en tension isométrique contre résistance des muscles épicondyliens.

La recherche des points de la SID, de DIMM du rachis cervical, la palpation des masses musculaires cervicales et des dermoneurodystrophies (ou cellulopathies) présentent un intérêt majeur, afin de pouvoir pratiquer également la **mésothérapie sur le rachis cervical**.

Les **signes négatifs**, évoquant les principaux diagnostics différentiels, seront systématiquement recherchés à chaque étape de l'examen clinique.

#### 2- Temps essentiel de l'interrogatoire

L'interrogatoire autour du **signe fonctionnel cardinal qu'est la douleur** permet de retrouver des caractéristiques propres à l'épicondylite latérale. La localisation est située en regard de la face externe du coude ; des irradiations sont possibles sur la face antero-externe de l'avant-bras, la main, parfois vers la ceinture scapulaire. La date précise d'apparition de la douleur doit être demandée. L'intensité à mesurer avec l'EVA, peut être vive et responsable de restriction fonctionnelle rapide et majeure. L'horaire est variable, mécanique avec possible caractère nocturne, mais parfois sans horaire précis. La survenue de la douleur est déclenchée par un geste souvent reconnu, qu'il soit brutal ou le plus souvent progressif. Il est également important de faire préciser si la douleur a été soulagée par le repos ou quelque traitement ou accentuée par les postures, le froid, ou la nuit.

La douleur de la compression de la branche postérieure du nerf radial, est de localisation antéro-externe irradiant vers le pouce, nocturne ou de repos, reproduite par l'extension du 3ème doigt. Elle est associée à des Paresthésies de l'avant-bras ainsi qu'à une fatigabilité musculaire, en regard des muscles Long Extenseur du Pouce, Court Extenseur du Pouce, Long Abducteur du Pouce et des Extenseurs communs des doigts.

La douleur de la radiculalgie C6 va de la face antero-externe du membre supérieur jusqu'au pouce.

L'osteocondromatose est plutôt responsable de pseudo blocage, gonflement, raideur, évoluant par poussée.

L'osteocondrite est caractérisée par une douleur externe d'horaire mécanique, parfois des craquements de temps en temps, ainsi qu'une raideur ou un pseudo-blocage.

La maladie de la tête radiale, est plutôt responsable d'une douleur brutale avec craquement.

L'**âge** de prédilection de survenue d'une épicondylite latérale est entre 35-50 ans, le **sex-ratio** est de 2 hommes pour 1 femme. La **fréquence** est estimée entre 1 à 5 % de la population générale.

L'Osteocondrite survient à l'adolescence, tandis que l'Osteocondromatose apparaît après 35 ans.

Un interrogatoire détaillé sur la **pratique sportive** s'impose. Les sports, utilisant un matériel avec une prise puissante, entraînant extension et supination répétées du poignet, et donc surutilisant le tendon des extenseurs communs, sont à rechercher : après le tennis, l'escrime, le golf, le sport automobile le BMX ou la planche à voile.. Il faut connaître les caractéristiques de l'entraînement ; le calendrier d'entraînement fait-il apparaître une augmentation brutale du nombre d'heures ? De la charge de travail ? La récupération a-t-elle été prise en compte (repos, étirements..). ?

Le Tennis, pratiqué en club en France par plus d'un million de licenciés et de nombreux non licenciés, est l'exemple typique du sport responsable d'épicondylite latérale (Tennis elbow). Entre 35 et 60 ans, plus de 30% des joueurs présentent au moins un épisode ; deux gestes techniques en sont souvent responsables, le revers à 1 main lifté et un service puissant. La raquette (poids, cordage, manche) peut également être inadaptée à l'âge, à la morphologie et au niveau de pratique.(9)

La pratique chez un adolescent de la gymnastique ou du judo oriente plutôt vers l'osteocondrite ; le boxeur ou le judoka en fin de carrière sont plutôt à risque d'osteocondromatose.

Les **métiers** occasionnant des gestes répétés, dont la prévalence de l'épicondylite latérale est supérieure à la population générale, sont : manutentionnaires - femme de ménage, ouvriers à la chaîne, employés dans l'automobile, le bâtiment ou les travaux publics, mais aussi les sculpteurs, kinés, dentistes, musiciens sans oublier le « mouse elbow ». (10)

Des activités de **loisirs** et de la **vie quotidienne**, répétées, intenses, peuvent être incriminées (bricolage, jardinage).

Les **antécédents personnels ou familiaux** peuvent, favoriser l'épicondylite latérale (hypercholestérolémie, hyper uricémie, asthénie chronique, infections dentaires, intolérances alimentaires...) orienter vers des diagnostics différentiels (traumatisme direct, maladie rhumatologique ou neurologique), ou encore contre indiquer certaines molécules de mésothérapie comme la porphyrie (calcitonine). Un antécédent de malaise vagal est à rechercher dans la perspective d'une séance de mésothérapie.

Des **facteurs de risque** de tendinopathie (tabagisme, hydratation insuffisante), ou un tatouage réalisé il y a moins d'un mois, contre indiquant une séance de mésothérapie, sont des items à renseigner.

Enfin il est important de tenir compte des **traitements en cours**, quinolones, antiagrégants plaquettaires, anticoagulants avec le dernier taux d'INR si nécessaire, et des **allergies** aux AINS à la lidocaïne (bien interroger sur des anesthésies dentaires ou chirurgicales), ou à la calcitonine, et penser à bien interroger sur un antécédent de **choc anaphylactique**.

### 3-Inspection :

L'inspection est **normale** dans l'épicondylite latérale, mais la position de l'épicondyle, de l'olécrane et de l'épi trochlée, coude en extension (ligne de Malgaigne) ou coude fléchi à 90° (triangle de Nélaton), peut évoquer en cas de déformation une pathologie osseuse type subluxation. L'osteocondromatose et l'osteocondrite sont plutôt responsables d'un œdème, à la partie postérieure du coude témoin d'un épanchement articulaire.

### 4-Mobilisation articulaire active et passive (Etirement)

La mobilisation du **coude** recherche la flexion et l'extension avec recherche d'hyper extension (0° /145°) , la pronation et la supination (80° /90°). La mobilisation du **poignet** recherche l'extension (flexion dorsale), coude en extension et la flexion (85 °/85°), la pronation et la supination (80° /90°). La mobilisation des **doigts** recherche principalement l'extension maximale des doigts (30° pour la métacarpo-phalangienne, 0° pour l'inter phalangienne proximale, 5° pour l'inter phalangienne distale).

La **douleur à la mobilisation passive** (etirement), est présente -un des signes de la triade de Rodineau- à l'extension du poignet passive, coude toujours en extension, et à la supination.

Les **amplitudes articulaires** sont toujours normales en prono-supination, et en flexion du coude ; l'amplitude peut être discrètement limitée par la douleur en fin d'extension.

Mais un flessum avec raideur est trouvé dans l'osteocondrite, une raideur dans l'osteocondromatose. La maladie de la tête radiale entraîne une limitation des mouvements actifs et passifs.

### 5- Contraction isométrique contrariée

La **contraction isométrique contrariée est douloureuse** -un des signes de la triade de Rodineau- pour les mouvements d'extension et de supination du poignet. Le testing musculaire spécifique de l'Extensor carpi radialis brevis (ECRB), de l'Extensor Digitorum communis et du Supinateur (supination contrariée) sont systématiquement évalués.

La contraction isométrique contrariée de l'**extension du poignet** s'évalue coude tendu, main en pronation ; l'extension contrariée s'applique à la face dorsale du 3eme métacarpien.

La contraction isométrique contrariée de la **supination du poignet** s'évalue en partant d'une position neutre, coude tendu (car la position en coude fléchi teste aussi le biceps brachial).

Le testing musculaire contrarié de l'**ECRB**, recherche une extension contrariée de la main sur l'avant-bras et une abduction contrariée (ou inclinaison radiale) du poignet.

Le testing musculaire contrarié du muscle **Extensor Digitorum communis**, recherche une extension des doigts, coude tendu, sur le 3eme doigt (face dorsale de chacune des trois phalanges) et sur le 4eme doigt (face dorsale des deux dernières phalanges).

Enfin pour une évaluation rapide, le **test de la chaise** consiste à demander au patient de soulever une chaise par le dossier, coude en extension. En cas d'épicondylite latérale, le patient ressent une **douleur vive**, y compris dans les formes frustres.

#### 6-Mouvements anormaux du coude

Leur recherche permet de recueillir des signes négatifs qui orienteraient vers une ligamentite du ligament latéral externe du coude (bâillement externe, suite à une pression digitale et une provocation en varus). Le ressaut oriente plutôt vers les lésions osteochondrales et la luxation de la tête radiale.

#### 7-Palpation, qui permettra la localisation des points d'injection (11)

La palpation de l'**épicondyle latéral** (tant dans sa partie antérieure que dans sa partie postérieure), permet d'identifier un élément de la triade de Rodineau en retrouvant une douleur.

Cette palpation peut être sensibilisée par la **manœuvre de Mill**. La palpation de l'épicondyle latéral, patient assis ou debout, s'effectue tout en amenant passivement l'avant-bras en pronation, le poignet en flexion, et le coude en extension. Ainsi sont mis en tension les muscles ECRB et le muscle Extensor Carpi Radialis Longus. Le test est positif, s'il reproduit une douleur en regard de l'épicondyle latéral.

La palpation des **masses musculaires**, tant épicondyliennes que **cervicales** (trapèzes...), par la manœuvre du palper-rouler et la recherche de contractures, est un temps important de l'examen « mesotherapique », qui va préciser la localisation des zones traitées par les techniques superficielles.

De même, la recherche de **Dermoneurodystrophies** (Cellulopathies) est un temps « mesotherapique » essentiel. Elles traduisent une zone de projection cutanée d'une **souffrance rachidienne**, par exemple, selon une **distribution neuro végétative** (système nerveux sympathique). La palpation doit se faire de façon très douce, comme si l'on touchait du papier cigarette.

En cas de cellulopathies, la peau a souvent un aspect épaissi, spongieux, et est sensible à la palpation, friction, ou au palper rouler (« dermalgie »). La topographie des cellulopathies est précise : C 5 deltoïde, C 6 face externe avant-bras, C 7 face postérieure bras, C 8 face interne avant-bras, D 1 face interne bras.

Enfin, la palpation de l'espace articulaire huméro-radial renseigne sur une arthropathie radio-ulno humérale et celle du ligament latéral externe -au-dessous de l'épicondyle latéral- sur une ligamentite.

## 8-Exploration du rachis cervico-dorsal (12) (13)

Ce temps est **essentiel dans l'examen « mésothérapie »** et permet, par la palpation précise des points douloureux de C4 C5 C6 C7, de rechercher la contribution d'une douleur projetée associée, et traiter en conséquence par mésothérapie.

Il faut rechercher les points de la **Souffrance Intervertébrale Dégénérative du Dr Mrejen**, le patient étant en décubitus ventral.

La palpation de la ligne des épineuses en regard des ligaments inter épineux, correspondant au point 0 cm, traduit une ligamentite.

La palpation de la ligne des articulaires postérieures, correspondant au point 1.5 cm, traduit une souffrance articulaire postérieure.

La palpation des lignes musculo tendineuses, situées entre 3 et 5 cm des épineuses, traduit une souffrance musculaire.

Il est également impératif de rechercher un Dérangement Intervertébral Mécanique Mineur (**DIMM**) du rachis cervical.

Le patient est placé en décubitus ventral. La palpation et la mobilisation, antérieure et latérale des épineuses, permettent la recherche de restriction de mobilité, douloureuse, traduisant un DIMM (surtout valable pour la charnière cervico dorsale C7 / D1)

## 9-Examen de l'épaule et du poignet

### **IV-Quelle place pour les examens complémentaires ? (6)**

#### 1-Diagnostic positif

Le diagnostic de l'épicondylite latérale est clinique, et ne rend pas impérative la réalisation d'examens complémentaires.

Néanmoins suite à l'examen clinique pourront être demandées une radiographie du rachis cervical 3 incidences, pour rechercher une lésion dégénérative C5 C6 C7 et une radiographie du coude face et profil. Habituellement normale, des irrégularités de la surface de l'épicondyle latéral traduisent une forme chronique et des calcifications juxta-articulaires correspondent à une forme clinique évoluée (Stade 4 de la classification de Nirschl) L'échographie du coude, que réalisent de plus en plus de médecins du sport au cabinet, n'est pas inutile pour le bilan anatomique et de son évolution (voir précédemment la classification de Nirschl) d'une épicondylite diagnostiquée cliniquement. Les formes échographiques de tendinose focale ou diffuse, de fissuration, de calcifications de désinsertion ou de séquelles (objectivées par le doppler) sont bien individualisées, notamment sur le muscle ECRB, situé en profondeur au-dessus du LLE.

#### 2-Diagnostic différentiel

L'osteocondrite peut être mise en évidence par une radiographie du coude, montrant avec retard une encoche, un liseré correspondant au corps étranger. L'arthroscanner, à demander

sans urgence, a pour intérêt de suivre l'évolution du nidus, et surtout de rechercher l'effraction cartilagineuse

Le syndrome de la compression du nerf radial est confirmé par l'électromyogramme, en mettant en évidence un bloc de conduction sur la branche motrice du nerf radial, en regard de l'arcade de Frohse .

### 3 Bilan à la recherche d'une Intolérance alimentaire (14)

Une batterie d'examen, disponible dans peu de laboratoires, peut s'avérer très utile dans le cadre d'épicondylite latérale trainante, récidivante : Bilan HSD 23, Immunoglobulines G1 G3, Anticorps anti candida, CPK, Electrophorèse des protéines, Fer, Zinc.

## **B-PRINCIPES DU TRAITEMENT DE L'EPICONDYLITE LATÉRALE AIGUE (15)**

### **I-Repos**

Le repos du geste professionnel, sportif est partiel dans les formes d'intensité modérée, avec reprise progressive des activités.

### **II-Traitement antalgique de première intention**

#### 1- Glaçage

Sur des lésions récentes du tendon commun des épicondyliens le glaçage est très utile dans les 48 premières heures, toutes les 4 à 6 heures, durant 15 à 20 minutes ; si possible avec de la vraie glace.

La cryothérapie

#### 2-Orthèses, association possible avec la mésothérapie

Une orthèse de poignet est utile en phase hyperalgique, pour diminuer les sollicitations de l'ECRB ; avec mise en position raccourcie des muscles epicondyliens poignet en extension, inclinaison radiale, Le bracelet anti épicondylite, a un effet anti vibration et limite traction sur les tendons epicondyliens.

#### 3- Traitement médicamenteux antalgique

Le paracétamol peut être utile ; les AINS topiques aussi sous formes de gels, qu'il est possible de recouvrir d'un pansement occlusif.

#### 4- Massage transverse profond (mis au point par JH Cyriax)

C'est une technique de choix, qui ne doit pas être poursuivie si la douleur persiste après 3 à 4 séances (prescription habituelle de 8 à 10 séances, à raison de 2 séances par semaine, durée moyenne 7 à 10 minutes).

#### 5- Ondes de choc (16)

Les ondes de choc radiales, avec des séances considérées comme éprouvantes, douloureuses, commencent à être remplacées dans certains centres, par des ondes de choc focalisées (piezo électrique). La prescription habituelle est de 6 séances, à raison de 1 à 2 par semaines. Les ondes de choc sont contre indiquées en cas de suspicion de compression du nerf radial associée à l'épicondylite.

#### 6- Physiothérapie : Ultrasons, Thecarthérapie, Ionisations

### **III-Traitement antalgique de deuxième intention (17)**

#### 1- Infiltrations de Corticoïdes (Betaméthasone (Diprostone ®))

Pour certains médecins, l'indication est portée en cas d'échec thérapeutique initial au bout de 2 à 3 semaines. L'efficacité antalgique est transitoire, de 4 à 6 semaines; l'infiltration peut être renouvelée 8 à 10 jours plus tard, jusqu'à 3 par série.

C'est une injection profonde avec une aiguille intra musculaire, au contact de l'insertion du tendon (qu'il ne faut pas blesser !). L'injection se fait en éventail sur l'épicondyle, permettant d'atteindre toutes les fibres d'insertion des épicondyliens.

Il est important de préciser, comme différence supplémentaire avec la mésothérapie concernant les sportifs, qu'au 1/01/2022 désormais toutes les administrations de corticoïdes sont interdites en compétition.

#### 2- Infiltration de Plasma Riche en Plaquettes (PRP)

Le PRP contient des facteurs de croissance et est réalisé pour chaque patient à partir de son sang (centrifugation immédiate puis isolement de la couche du plasma riche en plaquettes - seule utilisée pour l'injection). L'administration par mésothérapie est une piste de travail.

Les indications ne sont pas codifiées. L'« indication préférentielle » pour l'épicondylite latérale est le stade de fissuration. L'injection est souvent réalisée sous échographie et nécessite un repos du coude de 24 à 48 h.

L'injection de PRP est contre indiquée à la femme enceinte et allaitante. Un traitement anticoagulant ou antiagrégant est une contre-indication ; les AINS per os ne sont pas autorisés 8 jours avant et 15 jours après l'injection.

Cet acte est hors nomenclature CPAM et non remboursé.

### 3-Autres :

Citons l'ostéopathie notamment pour le traitement du DIMM (pour lequel l'ostéopathie est le traitement de première intention), la cryothérapie, ou le laser CO2..

### 4-Place de la chirurgie

La chirurgie est d'indication, exceptionnelle, après 6 mois à 1 an de résistance au traitement médical ; c'est plutôt le profil de sujet jeune, sportif, motivé, en dehors d'un contexte d'accident de travail.

Le geste le plus fréquent, réalisé de plus en plus sous arthroscopie, consiste en une désinsertion des épicondylaires, avec régularisation de l'épicondyle ; la libération de la branche postérieure du nerf radial est réalisée en cas de compression clinique et à l'EMG.

L'immobilisation postopératoire du coude est inconstante et la reprise des activités progressive après un arrêt de travail de 15 jours. L'arrêt du sport dure 3 mois et la reprise du sport en compétition n'est pas possible avant 6 mois (diminution transitoire de force musculaire dans les suites)

### **IV-Indispensable Rééducation Fonctionnelle** (18)

#### 1- Etirements musculaires

2- Renforcement musculaire : Isotonique en mode excentrique (Protocole Stanish)

3- Proprioception (Reprogrammation musculaire)

### **IV-Mesures pour éviter la récurrence**

#### 1-Correction du geste nocif

Un changement des **conditions de travail** peut être envisagé avec le médecin du travail, pour éviter des gestes exécutés en position fixe ou contraignante, des mouvements de serrage répétés en force par exemple. L'épicondylite latérale est considérée comme maladie professionnelle (57 RG). (10)

L'amélioration du geste technique sportif est une priorité, et si besoin doit être discutée avec le joueur et son entraîneur. Pour le tennis, le geste du service peut être modifié, le revers à 2 mains préféré au revers à 1 main, limiter le lift. (9)

Le choix du **matériel** est l'objet d'une attention particulière. Pour le tennis (Tennis elbow oblige !!), les conseils portent sur la raquette, le cordage, le manche et les dumpers, en insistant sur le fait d'éviter les changements de balles ni de raquette.

La raquette doit être légère (< à 340 g et < 280 g pour les joueurs occasionnels), sans plombage en tête de raquette, composée de matériaux composites pour éviter cadre trop rigide.

Le cordage doit être de faible tension (de l'ordre de 22 à 24 Kg pour un tamis moyen)

Le manche doit être ni trop petit ni trop gros

## 2-Modifications individuelles

Des conseils sont donnés pour l'amélioration de l'hydratation, la nutrition et le sommeil. L'hypercholestérolémie et l'hyperuricémie seront traitées et surveillées et il faut veiller à ne jamais prescrire de quinolones, pour les patients aux antécédents d'épicondylite latérale.

## **C-TRAITER L'EPICONDYLITE PAR MESOTHERAPIE (7) (12) (22) (23) (24)**

### **I- Les questions à se poser impérativement**

Le principe des 7 questions systématiques nous a été Il nous a été maintes fois rappelé, et il est important de s'en souvenir. Quelle est la physiopathologie (précise de l'épicondylalgie latérale, dans notre exemple) ? Quels mélanges médicamenteux va-t-on utiliser ? A quels points d'injection (sur le coude et en regard du rachis cervical) ? A quelles profondeurs d'injection ? Avec quelles techniques ? A quelle fréquence ? Avec quels traitements associés ?

### 1-Molécules utilisées : Anesthésique local, AINS, Etamsylate, Myorelaxants, Vitamine C (21)

Les molécules utilisées doivent avoir une AMM injectable en France, être délivrés en pharmacie après prescription médicale, selon les recommandations de la Société Française de Mésothérapie.

Un traitement chronique par antiagrégant ou anticoagulant ne contre indique pas la mésothérapie, mais nécessite une profondeur d'injection moindre pour éviter hématomes et saignements locaux.

Il faut toujours penser, comme pour les vaccins, au choc anaphylactique et avoir dans son cabinet de l'adrénaline.

La **Lidocaïne** sans conservateur est un anesthésique local, disponible sous deux formes commerciales, Xylocaïne ® 1% flacon 20 ml (100 mg) – Mesocaine1% (la concentration de 1 % étant la plus utilisée pour l'épicondylite latérale). Elle est indiquée pour son effet atténuateur de la douleur d'injection, son effet diluant des AINS utilisés dans les mélanges, la potentialisation myorelaxante est également recherchée. Il faut rechercher une porphyrie et une hypersensibilité au groupe amide, contre-indications ; en revanche les allergies sont exceptionnelles

Le **Piroxicam** est un des deux Anti Inflammatoires Non Stéroïdiens utilisé pour traiter l'épicondylite latérale. Il est disponible sous 2 formes commerciales, Zofora ® Pharmy II ou Feldene. Un antécédent d'allergie aux AINS contre indique son usage. La réaction allergique locale est rare, mais c'est une molécule à diluer impérativement. **Plus miscible que les autres AINS**

Le **Ketoprofene** ® est un AINS utilisé en deuxième intention, car plus efficace, Il nécessite une bonne dilution et une grande prudence dans les techniques superficielles.

La **Calcitonine** de saumon est habituellement disponible (mais il y a actuellement une rupture de stock) sous deux formes commerciales, Calcitonine 100 U Pharmy II – Calcitonine 50 U Sandoz. C'est une molécule antalgique particulièrement efficace pour traiter une tendinopathie d'insertion, et donc une épicondylite latérale. L'allergie à la calcitonine est à rechercher, car c'est une contre-indication. Les bouffées de chaleur avec érythème (Flushes), nausées et prurit local, sont des effets indésirables qu'i faut prévenir par des injections peu profondes et en petites quantités, et au sujet desquelles il peut être judicieux de prévenir le patient.

L'**Etamsylate**., commercialisée sous Dycinone ®, est une molécule appréciée pour son action drainante, notamment dans la forme initiale de la tendinopathie, associée à l'absence de contre-indications et d'effets indésirables.

Le **Thiocolchicoside**, Miorel® 4 mg, est un des deux myorelaxants utilisés, en technique superficielle, pour son effet Décontracturant non sédatif, et son absence de contre-indications et d'effets indésirables.

Le **Magnesium**, sous forme de Pidolate de Magnesium (**Maginjectable** ®) ou sous forme de Sulfate de Magnesium ( Spasmag ®) est très réactif en IED, à type de Rougeurs banales locales et sensation de chaleur.

Enfin, l'Acide Ascorbique (**Vitamine C**), commercialisée sous Laroscorbine ®, est utilisée dans les formes chroniques de tendinopathie, pour sa propriété defibrosante . Il y a ni contre-indications ni effets indésirables. C'est un Mélange recommandé avec la Vitamine E.

## 2-Matériel d'injection (19)

Les seringues, aiguilles et trocars sont communes aux techniques manuelles et assistées.

Les **seringues**, peuvent être traditionnelles ou en 3 corps, permettant un jet continu de produit. Les seringues de 5ml sont un bon compromis pour son stock personnel ; celles de 1 ml et de 10 ml peuvent également être utilisées.

Plusieurs dégradés d'**aiguilles de mésothérapie** sont disponibles, avec 2 jauges à retenir pour un débutant : 13 mm × 0.30 mm, 4 mm × 0.30 mm (sont également disponibles : 4 mm × 0.40 mm -6 mm × 0.3 mm). Le **trocart** est une aiguille intra musculaire.

Des **kits** contenant dans un blister fermé, stérile et à usage unique, aiguille, trocart, seringue peuvent être prescrits au patient et délivré en pharmacie. Ils sont, soit dédiés à une technique d'injection (par exemple, le Kit 10 de Pharmy II avec Aiguille de 0.35 par 4 mm, un trocart et une seringue de 10 ml.3p), soit déjà préparés pour la double technique.

Les **injecteurs**, pneumatiques ou électromagnétiques, intéressent le médecin à l'activité de mésothérapie déjà soutenue. L'investissement est important. Les termes de mire (pour régler la profondeur d'injection) ou de clapet (dispositifs anti reflux) sont à connaître

### 3-L'hygiène au cabinet et l'asepsie lors de la séance de mésothérapie (20)

**Le cabinet médical** doit être suffisamment aéré, spacieux, avec un sol et des surfaces de désinfection aisée. Afin de se nettoyer les mains avant et après chaque séance, un lavabo doit être présent dans le cabinet, avec de multiples savons et...des solutions hydro alcooliques. La table d'examen, agrémentée de draps d'examen à usage unique, doit être aisée d'entretien.

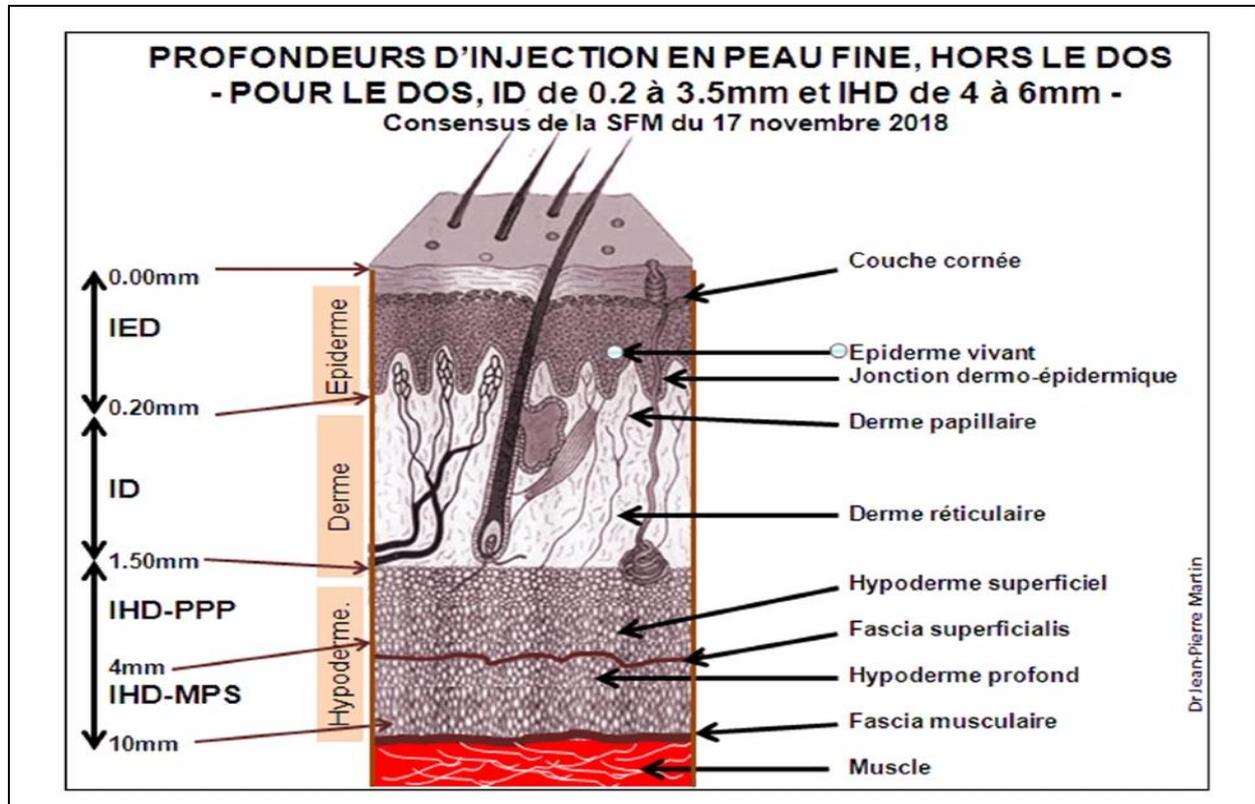
**Un plan de travail** dédié à la préparation extemporanée des mélanges injectables, **est** complété d'un plateau de préparation, d'haricots, selon les habitudes personnelles, d'une boîte « dite de bricolage » avec petits tiroirs pour ranger et rendre accessibles les ampoules. Le collecteur d'aiguilles (avec un contrat pour un ramassage très régulier par une entreprise), est rendu obligatoire depuis la loi du 01/07/1993.

**Le médecin pendant la séance de mésothérapie**, équipé de blouse, masque et gant selon les habitudes, procède à une large désinfection de la surface cutanée deux fois en trois minutes (en pratique, le médecin désinfecte la peau du patient avant de préparer son mélange). La Biseptine est un antiseptique de référence, en raison d'un spectre suffisamment large notamment sur les virus et de son caractère incolore. Une désinfection est réalisée après la séance.

**Les conseils aux patients** leur permettent de bien préparer la séance (pas de lait corporel, ni pommade, pas de vêtements ni bijoux trop serrés ) et d'éviter l'interaction avec les médicaments injectés tout en favorisant la bonne cicatrisation de la peau: pas d'exposition au soleil de façon prolongée pendant les 24 heures suivant la séance de méso, ni de séance d'UV, pas de bain le soir même (douche possible) et pas de séance de kiné dans les 24h après la mésothérapie.

#### 4-Techniques mixtes le plus souvent et Profondeurs d'injection

-Les **profondeurs** pour la peau mince hors le dos sont établies depuis le **consensus de la Société Française de Mésothérapie**.



-La **technique profonde intra hypodermique (IHD)**, dite technique du point par point, se réalise donc à une profondeur de 1.5 à 4 mm, avec une aiguille de taille 4 mm × 0.3mm. En regard de l'épicondyle, il est injecté 3 à 4 points, correspondant aux points douloureux précis décrits par le patient et retrouvés à l'examen, en prenant soin de ne pas dépasser les 2 à 3 mm, en pinçant la peau et en piquant tangentiellement ou en profondeur. Chaque poncture contient 0.1 ml de produit.

Selon la profondeur, le risque est de provoquer douleur et hématome.

-La **technique de la mésothérapie ponctuelle systématisée (MPS)**, se réalise donc à une profondeur de 4 mm à 10 mm (en pratique autour de 4 à 6 mm), à l'aide d'une seringue de taille, 13 mm × 0.30 mm. On pique tangentiellement dans un angle de 60°, sur les points fixes, constants et reproductibles, correspondant à la Sémiologie Objective Systématisée : Points de la SID.

-La **technique superficielle intra épidermique** ou épidermique (**IED**), dite technique de Perrin, se réalise donc à une profondeur de 0-0.2 mm, à l'aide d'une seringue à embout excentré, idéalement d'un volume de 5 ml. L'aiguille est de taille, 13 mm × 0.30 mm, le biseau

orienté vers le haut. Une petite pression est exercée pour que l'aiguille inclinée quasi tangentiellement à 15 °, se recourbe un peu pour glisser sur la peau sans vraiment piquer.

Sont ainsi réalisées, en traînée continue, des microstries, sous forme de lignes plus ou moins croisées, serrées, parallèles ; on laisse le liquide absorber pendant 2 à 3 minutes. Une petite réaction dermographique, sous forme d'un petit quadrillage rouge, peut survenir, puis s'estomper.

En revanche, sa persistance supérieure à 8 jours, traduit une « griffure » dermique, source de décoloration de la peau, et de cicatrice notamment sur peau noire.

-La **technique superficielle intra dermique (ID)**, dite technique de nappage, se réalise donc à une profondeur de 0,2 à 1,5 mm, (permettant une «interface méso» maximale), avec une aiguille de taille 4 mm × 0.3 mm, le biseau orienté vers le bas, l'aiguille inclinée à 45 °. Des petits mouvements de poussée permanente sur le piston vont permettre à chaque point de poncture, de déposer une gouttelette, témoin d'un bon nappage ; le picotement est répété selon une translation linéaire sur les surfaces musculaires ou de cellulopathies. Il est recommandé de tamponner avec du coton le produit injecté. La quantité totale injecté avoisine 0.6 ml de produit (il faut en « préparer » trois fois plus)

Cette technique nécessite de ne pas « laisser trainer l'aiguille », encourageant le risque de griffures (de durée jusqu'à 3 semaines sur une peau blanche) et de prurit, et ne doit pas faire saigner.

#### 5-Protocoles : mélanges, technique d'injection, séquences

-Le **traitement du coude**, en cas d'atteinte strictement locale, comportera une technique profonde et une technique superficielle, en 3 séances (premier jour, huitième jour, quinzième jour). Une séance au bout d'un mois et demi est envisageable selon l'évolution de la pathologie.

La **technique profonde (IHD)**, sur les points douloureux, consiste en un mélange de Lidocaïne 1% (2cc), de Piroxicam (1 cc) et de Calcitonine 100 U (1 cc).

La **technique superficielle (IED ou ID)**, sur l'ensemble des masses musculaires épicondyliennes, consiste en un mélange de Lidocaïne 1% (1cc), de Thiocolchicoside (1 à 2 cc) et de Magnésium (1 cc).

Il est possible d'affiner par quelques substitutions. Lors de la première séance, l'Etamsylate peut remplacer la calcitonine d'autant plus que la calcitonine n'est plus disponible actuellement. A l'occasion de la troisième séance, en cas d'amélioration clinique, le piroxicam est remplacé par la Vitamine C (1 cc) ; si le patient juge l'efficacité des deux premières séances insuffisante, le mélange IHD sera constitué de Lidocaïne 1% (1cc), de Piroxicam 1cc et de Calcitonine 100U 1cc (ou Vitamine C 1 cc).

-La mésothérapie peut également tenir compte de la **participation cervicale** (tendinopathies référées), au premier et au septième jour, et éventuellement au quinzième jour.

En technique profonde, la **MPS** sera effectuée sur les points de la SID, avec un mélange composé de Lidocaïne 1% (1 à 2 cc) et de Piroxicam (1cc), ou de Ketoprofène (bien dilué).

En **technique superficielle** (IED ou ID), sur une surface étendue depuis C1 jusqu'au deux muscles Trapèze, sera appliqué un mélange « décontracturant » : Lidocaïne 1% (2 cc), Thiocolchicoside (2cc) et Magnésium (2cc).

## **II-Information au patient – Conformité administrative** (17) (19) (25)

### 1-Information au patient sur la mésothérapie :

Prendre le temps d'expliquer (ou de répondre aux interrogations) les **modes d'action de la mésothérapie** et son efficacité : l'action de l'aiguille (action locale réflexe, action régionale en neutralisant certains « influx nociceptifs ») et l'effet pharmacologique (action antalgique et décontracturante des médicaments utilisés, efficacité tant immédiate que prolongée par le fait respectivement de la technique point par point et de la technique de nappage).

Il est toujours rassurant pour le patient de voir sous ses yeux la **préparation** extemporanée, la taille des aiguilles utilisée (en comparaison du trocart, également utilisé pour les infiltrations), en respectant les règles d'asepsie.

Prévenir de possibles **effets indésirables** (flushes sous calcitonine.) et de la non-inscription des molécules sur le tableau des substances interdites tant à l'entraînement qu'en compétition (**Dopage**), renforce le sérieux de la démarche thérapeutique, notamment pour le sportif.

Conserver le compte rendu de la consultation dans le dossier médical, penser à faire signer au patient une fiche d'information et de consentement.

### 2-Conformité administrative :

Acquérir de bons réflexes en regard de ses obligations envers la **CPAM** est primordial. La prescription de molécules, des seringues et des aiguilles doit être accompagnée de la mention (au mieux par tampon) « Hors AMM – Acte cotable non remboursable ». La consultation est cotée sur la feuille de soins CS, ou CS + MCG (pour la seule première consultation accompagnée d'un courrier de confrère), mais pas bien sur l'acte de mésothérapie.

La mésothérapie est un acte thérapeutique, figurant dans la Nomenclature de l'Activité Conventionnée (ANLB003), devant faire l'objet d'une **facture à remettre au patient**, destinée à sa mutuelle complémentaire.

Ces factures doivent être conservées aux yeux des **administrations**, notamment fiscale. Elles relèvent de l'activité conventionnée ; mais si le montant annuel total de ces actes est supérieur à 34400 €, il est soumis à la TVA.

## **III-Evaluation** (26) (16)

### 1- Méthodologie et Intérêts

L'absence de traitement de référence rend difficile une étude comparative, donc la **cohorte ouverte**, avec des items simples à identifier, est une piste réaliste.

Un suivi de son activité permettrait de suivre **sa propre pratique**, d'y apporter des améliorations et d'apporter sa petite pierre à un travail de plus grande ampleur.

Des comme la durée des arrêts de travail, la durée des soins auraient un **intérêt medico-économique**.

## 2-Cohorte personnelle prospective en pratique

Dans son **logiciel médical** (Axisanté en ce qui me concerne), il est possible de créer une consultation type Epicondylite /Mésothérapie, sur laquelle figureraient des éléments de suivis, simples à recueillir, mais utiles.

Parmi les items liés à la **pratique de la mesotherapie** seraient intéressants à suivre : le délai entre l'apparition de l'épicondylalgie et la première consultation, les molécules utilisées /le nombre et la fréquence des séances, les traitements associés : mésothérapie cervicale ...

Les critères liés à l'**efficacité de la mésothérapie** doivent être précis et reproductibles : Douleur évaluée par l'EVA, Remise en tension du tendon, Reprise du travail et du sport.

La **tolérance** doit être systématiquement renseignée.

## Conclusion

L'épicondylite latérale pathologie fréquente, liée à des gestes répétés de la vie quotidienne, à la pratique de certains sports comme le tennis, souvent reconnue comme maladie professionnelle, est diagnostiquée par un examen clinique précis, avec la mise en évidence de la triade de Rodineau. La recherche des points de la SID, de DIMM du rachis cervical, la palpation muscles cervicaux comme le Trapèze, ainsi que la palpation de dermoneurodystrophies présentent un grand intérêt, en vue d'une mésothérapie associée sur le rachis cervical.

La mésothérapie peut être proposée en première intention, associée à un repos relatif du geste identifié comme déclenchant, pour diminuer l'intensité de la douleur, évitant ondes de choc, infiltrations de corticoïdes... Une douleur diminuée rendra possible l'indispensable travail de rééducation, avec un travail excentrique. Enfin, la reprise de l'activité sportive ou professionnelle nécessitera la correction du geste incriminé, ainsi que d'éventuelles modifications individuelles, métaboliques, ou intolérances alimentaires.

La mésothérapie en regard de l'épicondyle associe, en moyenne durant trois séances une technique profonde (IHD) avec un mélange de lidocaïne piroxicam et calcitonine ou etamsylate, une technique superficielle (IED ou ID) un mélange de lidocaïne, thiocolchicoside et magnésium.

La présence de SID et de dermoneurodystrophies, compléteront le traitement par deux séances cervicales en MPS avec un mélange de lidocaïne et d'AINS, et deux séances, en technique superficielle (IED ou ID), sur une surface étendue depuis C1 jusqu'au trapèzes, avec un mélange « décontracturant » (lidocaïne, thiocolchicoside et magnésium).

A titre personnel, cette année du DIU de mésothérapie a répondu à mes attentes, par l'acquisition des connaissances théoriques, l'initiation aux techniques d'injection, sans oublier le rappel de règles administratives impératives en ces temps procéduriers.

Ainsi, j'espère qu'il me sera désormais possible de pratiquer très régulièrement la mésothérapie au cabinet, dans une nouvelle organisation avec une activité renforcée en médecine du sport.

C'est un réel plaisir et une belle opportunité pour un médecin de s'approprier un geste thérapeutique dans le domaine de la douleur, dont il faudra évaluer la pratique personnelle et la nourrir par la lecture de la revue et de la FMC de la SFM.

## Résumé

Ce mémoire a pour objectif de détailler les différentes connaissances théoriques préalables à la réalisation en toute sécurité de la mésothérapie. La prise en charge de l'épicondylite aiguë est un exemple intéressant à cet effet, car fréquente en médecine du sport et en médecine générale.

L'épicondylite latérale est une tendinopathie d'insertion des muscles épicondyliens, notamment les muscles Extensor carpi radialis brevis, Extensor Digitorum communis, et dans une moindre mesure le muscle Supinateur, liée à une surcharge de contrainte, par une activité sportive (tennis), l'exercice d'une profession ou dans la vie quotidienne. Son évolution peut être parfois longue, de 9 à 24 mois.

L'examen clinique systématique est fondamental pour établir le diagnostic clinique, par la présence de la triade de Robineau. L'examen du rachis cervical à la recherche des points de la Souffrance Intervertébrale Dégénérative, du Dérangement Intervertébral Mécanique Mineur du Rachis Cervical C4C5C6C7, ainsi que la palpation des masses musculaires cervicales et des Dermoneurodystrophies (Cellulopathies), permettra de compléter la prise en charge mésothérapie. L'examen clinique permettra également d'écartier les principaux diagnostics différentiels, l'ostéochondrite de l'enfant, l'ostéochondromatose, l'arthropathie radio-ulno humérale, et le syndrome de la branche postérieure du nerf radial, associé dans 10 % des cas.

Les examens complémentaires de première intention – radiographie du coude et du rachis cervical, ne sont utiles que pour éliminer les diagnostics différentiels.

Les propositions thérapeutiques sont nombreuses, mais la prise en charge de la douleur n'est pas codifiée. La prise en charge d'une épicondylite latérale doit être pragmatique et la mésothérapie a toute sa place en première intention. Il est néanmoins essentiel pour optimiser l'efficacité de faire respecter le repos, d'associer une orthèse du poignet, de démarrer la rééducation fonctionnelle dès que la diminution de la douleur le permet. Éviter les récurrences est également une priorité, en modifiant la posture au travail, le geste technique chez le sportif (le conseiller également quant au matériel le plus adapté, comme une raquette de tennis). La correction de l'hygiène de vie, de troubles métaboliques ou d'intolérances alimentaires, a un impact sur le tendon.

La mésothérapie en regard du coude fait appel à la technique profonde (IHD) avec un mélange de lidocaïne, AINS et calcitonine (ou etamsylate), ainsi qu'à la technique superficielle (IED ou ID) avec un mélange décontractant de lidocaïne, thiocholchicoside et magnésium.

La présence de SID et de dermoneurodystrophies, compléteront le traitement par deux séances cervicales en MPS avec un mélange de lidocaïne et d'AINS, et deux séances, en technique

superficielle (IED ou ID), sur une surface étendue depuis C1 jusqu'au deux muscles trapèze, avec un mélange « décontracturant » (Lidocaïne, Thiocolchicoside et Magnésium).

L'information au patient consiste notamment en une explication des modalités et du mode d'action. Il est également important de connaître les spécificités administratives de la prescription de cet acte thérapeutique cote, figurant dans la Nomenclature de l'Activité Conventionnée (ANLB003) mais non remboursé.

## **Bibliographie**

(1) KAPANDJI IA. Physiologie articulaire 1.Membre supérieur. Maloine 1997.

(2) PARIER J, MONTALVAN B, BRASSEUR J.-L. Epicondylalgie latérale In CATONNE Y, KHIAMI F, DEPIESSE F. Traumatologie en pratique sportive. Elsevier Masson. 2021 : 83-87

(3) KRAUSHAAR BS, NIRSCHL RP.Tendinosis of the elbow (Tennis Elbow). Clinical Features and findings of histological , immuno histochemical and electron microscopy studies. J Bone Joint Surg Am 1999 ; 81 : 259-78

(4)NIRSCHL RP, ASHMAN ES. Elbow tendinopathy : Tennis elbow. Clin Sports Med 2003 ; 22 : 813-36

(5) BARD H. Tendinopathies, bursopathies et pathologies liées au sport. In BARDIN T, ORCEL P. Traité de Thérapeutique Rhumatologique. Flammarion Médecine-Sciences 2007 : 712-25

(6) RODINEAU J, PEYRE M. Le coude mirotraumatique. In ROCHCONGAR P, RIVIERE D. Médecine du sport pour le praticien. 5eme édition. Elsevier Masson. 2014 : 477-485

(7)PIUMI JM. Mésothérapies et coude. Cours du DIU de Mésothérapie. Université Paris Sorbonne. Janvier 2021

(8) DANOWSKI RG, CHANUSSOT JC.Traumatologie du sport. Masson 2005 : 57-65

(9) DAUBINET G Technologie du tennis : du geste à la pathologie.3eme Journée de l'Institut Nollet 21 Janvier 2017.

(10) TMS d'origine professionnelle : une préoccupation majeure. BEH thématique. N 5-6, Février 2010.

(11) SAROJA G. Diagnostic Accuracy of provocative tests in lateral epicondylitis. International J Physiother Res 2014, Vol 2(6) : 815-23

(12) MJILKOVIC D. Cervicalgies et NCB Cours du DIU de Mésothérapie. Université Paris Sorbonne. Janvier 2021

(13) MAIGNE R. Epicondylalgies. In : Diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidienne : une nouvelle approche. Paris : Expansion scientifique française, 1989 : 366-374

(14) PIUMI JM. Intolérances alimentaires et tendinopathies. Cours du DIU de Mésothérapie. Université Paris Sorbonne. Janvier 2021

(15) LEGOUX P. Prise en charge thérapeutique des tendinopathies. Le rhumatologue 2009 : 71 : 20-26

(16) DE LABAREYRE H. Onde de choc : Etat des lieux en 2016. La Médecine du Sport. 2016

(17) AFLD site internet [www.afl.fr](http://www.afl.fr)

(18) STANISH WD. Overuse injuries in athletes : a perspective. Med Sci Sports exer 1984 :16 , 1-17

(19) LABENNE B. Cotation, Facturation, Déclaration, Prescriptions du M.E.P. Cours du DIU de Mésothérapie. Université Paris Sorbonne. Novembre 2020

(20) HAS-Hygiène au cabinet médical –Recommandations 2007

(21) HUTEAU Y. La pharmacopée en mesotherapie. 3eme édition 2000/2001. Les documents de la SFM.

(22) PISTOR M. Mesotherapie pratique. Masson. 1998

(23) BONNET C, LAURENS D, PERRIN JJ. Guide pratique de Mésothérapie. Paris Elsevier Masson. 2012.

(24) LECOZ J. Traité de mésothérapie. 3eme édition. Paris : Masson ; 2019, 12-13

(25) DANHIEZ C. Pharmacologie en mésothérapie : Aspects particuliers. Cours du DIU de Mésothérapie. Université Paris Sorbonne. Novembre 2020

(26) BORG P.L- Epicondylalgies . A propos de 102 cas. Sport Med Octobre 2000.n°125 19-22