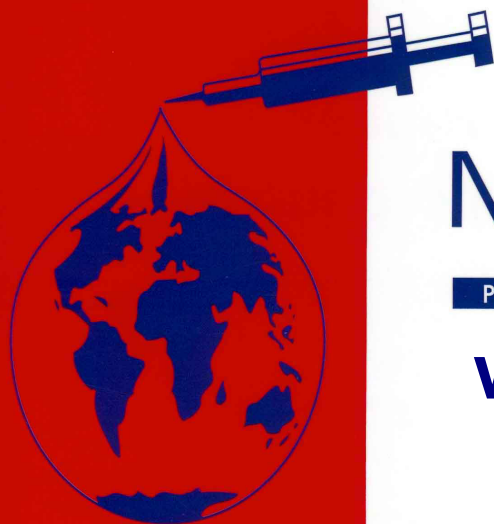




LA REVUE DE MÉSOTHÉRAPIE

PUBLICATION OFFICIELLE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE MÉSOTHÉRAPIE

www.sfmestherapie.com

LA LETTRE DU PRESIDENT DE LA SFM Dr Jean Marc Piumi	p. 3
PV DE L'ASSEMBLEE GENERALE ORDINAIRE DE LA SFM Dr Philippe Salato	p. 4
PHYSIOPATHOLOGIE ET EXAMEN CLINIQUE DES PATHOLOGIES DE L'AVANT-PIED Pr Jacques Rodineau	p. 7
LE TRAITEMENT DES PATHOLOGIES DE L'AVANT-PIED Pr Jacques Rodineau	p. 12
TRAITEMENT PAR MESOTHERAPIE DES PATHOLOGIES DE L'AVANT PIED Dr Denis Laurens	p. 15
PATHOLOGIES DU PIED: HALLUX VALGUS ET RIGIDUS, SÉSAMOÏDITE, NÉ- VROME DE MORTON, APONÉVROSITE PLANTAIRE: QUAND ET COMMENT FAUT-IL OPÉRER? Dr Olivier Laffenêtre	p. 18
AMÉLIORATION DES DOULEURS DANS L'ARTHROSE FÉMORO-TIBIALE EN TROIS SÉANCES DE MÉSOTHÉRAPIE Mélanie Musy- Grégory Pinganaud- François Laz- Annie Abalan- Marylène Lartin-FLorestan- Ophélie Mabilie- Emeline Khov- Khaled En Boutrif et Renaud Jacquemin	p. 23
DIPLOME INTERUNIVERSITAIRE DE MESOTHERAPIE ANNEE UNIVERSITAIRE 2017-2018	p. 27
FORMATIONS DANS VOS REGIONS	p. 28
PETITES ANNONCES	p. 29

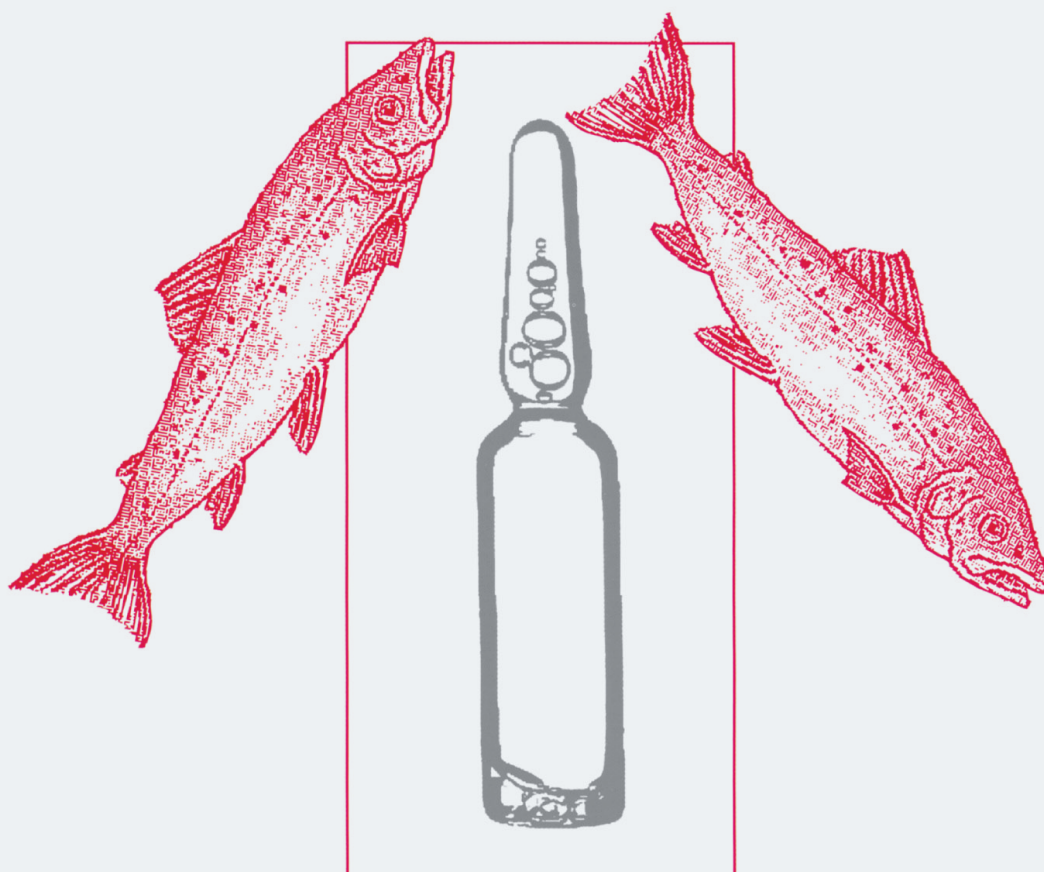
Calcitonine Pharmy II

CALCITONINE DE SAUMON DE SYNTHÈSE

50 UI & 100 UI

Boîtes de 5 ampoules prêtes à l'emploi

La Calcitonine la moins chère du marché



CALCITONINE PHARMY II 100 U.I./1 ml, solution injectable. **CALCITONINE PHARMY II 50 U.I.**, solution injectable. **COMPOSITION** Calcitonine de saumon 50 U.I. et 100 U.I. pour une ampoule de 1ml. **DONNÉES CLINIQUES** **Indications thérapeutiques** : La calcitonine est indiquée dans : - Prévention de la perte osseuse aiguë liée à une immobilisation soudaine, notamment chez les patients avec des fractures ostéoporotiques récentes. - Maladie de Paget. - Hypercalcémie d'origine maligne. **Posologie et mode d'administration** : Par voie sous-cutanée, intramusculaire ou intraveineuse chez les personnes âgées de 18 ans ou plus. La calcitonine de saumon peut être administrée au coucher afin de réduire l'incidence des nausées ou des vomissements qui pourraient se produire, en particulier au début du traitement. Prévention de la perte osseuse aiguë La posologie recommandée est de 100 U.I. par jour ou 50 U.I. deux fois par jour pendant 2 à 4 semaines, en administration sous-cutanée ou intramusculaire. La dose peut être réduite à 50 U.I. par jour au début de la remobilisation. Le traitement sera poursuivi jusqu'à ce que le patient soit complètement mobile. Maladie de Paget La posologie recommandée est de 100 U.I. par jour, administré par voie sous-cutanée ou intramusculaire ; toutefois, un schéma posologique minimal de 50 U.I. trois fois par semaine a apporté une amélioration clinique et biochimique. La posologie doit être adaptée aux besoins de chaque patient. La durée du traitement dépend de l'indication traitée et de la réponse du patient. L'effet de la calcitonine peut être suivi par la mesure de marqueurs appropriés du remodelage osseux tels que les phosphatases alcalines sériques ou l'hydroxyproline et la déoxypyridoline urinaires. La posologie pourra être réduite après amélioration de l'état du patient. **Hypercalcémie d'origine maligne** La dose de départ recommandée est de 100 U.I. toutes les 6 à 8 heures, par injection sous-cutanée ou intramusculaire. De plus, après une réhydratation préalable, la calcitonine de saumon peut être administrée par voie intraveineuse. Si la réponse n'est pas satisfaisante après un ou deux jours, la dose peut être augmentée jusqu'à un maximum de 400 U.I. toutes les 6 à 8 heures. Dans les cas sévères ou d'urgence, une perfusion intraveineuse avec au maximum 10 U.I./kg de poids corporel dans 500 ml de solution de chlorure de sodium à 0,9 % p/v peut être administrée sur une période couvrant au moins 6 heures. Utilisation chez le sujet âgé et en cas d'insuffisance hépatique ou rénale L'expérience dont on dispose sur l'utilisation de la calcitonine chez le sujet âgé n'a pas mis en évidence de diminution de la tolérance ni la nécessité de modifier les doses chez ces patients. Il en est de même chez les patients présentant une insuffisance hépatique. La clairance métabolique est beaucoup plus faible chez les patients souffrant d'insuffisance rénale terminale que chez les sujets sains. La pertinence clinique de cette observation n'est toutefois pas connue. **Contre-indications** : Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients. La calcitonine est également contre-indiquée chez les patients souffrant d'hypocalcémie. **Mises en garde spéciales et précautions particulières d'emploi** : La calcitonine de saumon étant un peptide, il existe une possibilité de réactions allergiques systémiques, de réactions de type allergique, notamment des cas isolés de choc anaphylactiques, ont été rapportés chez des patients traités par la calcitonine. Ces réactions sont à distinguer des bouffées vasomotrices locales ou généralisées, qui sont des effets non allergiques fréquents de la calcitonine. Des tests cutanés devront être réalisés chez les patients présentant une sensibilité suspectée à la calcitonine de saumon avant de débiter le traitement par la calcitonine. **Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions** : Il faut agir avec prudence chez les patients recevant un traitement concomitant par les digitaliques ou les inhibiteurs calciques. L'utilisation de calcitonine en association avec les bisphosphonates peut résulter en un effet hypocalcémiant additif. **Grossesse et allaitement** : La calcitonine n'a pas été étudiée chez la femme enceinte. La calcitonine ne sera utilisée pendant la grossesse que si le médecin juge le traitement nécessaire. Le passage de la substance dans le lait maternel n'est pas connu. En conséquence, l'allaitement n'est pas recommandé pendant le traitement. **Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines** : Les patients doivent être prévenus de la possibilité de survenue de sensations vertigineuses transitoires ; auxquels cas ils ne devront pas conduire ou utiliser des machines. **Effets indésirables** : - Troubles gastrointestinaux - Troubles vasculaires - Troubles généraux et liés au site d'administration - Troubles cutanés et des tissus sous-cutanés - Troubles du système nerveux - Troubles rénaux et urinaires - Troubles du métabolisme et de la nutrition - Troubles du système immunitaire. **Surdosage** : En cas de survenue de tels symptômes de surdosage, un traitement symptomatique sera entrepris. **PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES** * Propriétés pharmacodynamiques * Propriétés pharmacocinétiques * **DONNÉES PHARMACEUTIQUES** * **Précautions particulières de conservation** A conserver au réfrigérateur (entre +2°C et +8°C). Laboratoires PHARMY II 26, rue des Gaudines 78100 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE AMM : 100 U.I. 5 Amp : 347 644 - 7 (22,49) - 50 U.I. 5 Amp : 347 643 - 0 (13,75). **LISTE II** - Sec Soc 35%. **DATE DE MISE A JOUR DU TEXTE** : juillet 2004. * Pour une information plus complète se reporter au dictionnaire VIDAL.

LA LETTRE DU PRÉSIDENT



Jean Marc Piumi

Lors du 13^{ème} Congrès National de Mésothérapie qui s'est déroulé à Paris les 18 et 19 novembre dernier, ont été publiés les résultats des élections du nouveau CA de la SFM. Comme vous le savez probablement, notre emblématique président Denis Laurens a passé la main et j'ai accepté de lui succéder. C'est à la fois un grand honneur et une lourde tâche car on ne remplace pas un homme de sa trempe en partant «la fleur au fusil». Toutefois, l'amitié que je lui porte et l'envie de transmettre à mon tour après avoir bénéficié pendant tant d'années de l'accompagnement et du savoir des autres m'ont motivé à prendre sa suite et poursuivre le travail entrepris.

Il a accepté de devenir Président d'Honneur de la SFM et de m'accompagner encore quelque temps pour me faire bénéficier de son expérience irremplaçable. Qu'il en soit remercié. En outre, l'équipe qui m'entoure est constituée d'hommes de valeur qui, comme moi, souhaitent pérenniser le développement de la mésothérapie dans le paysage médical. Avec de tels collaborateurs, on ne peut qu'avancer!..

Pour revenir à l'actualité immédiate, je vous rappelle que la SFM organise en partenariat avec le GEMA, une FMC validée par l'ANDPC, du 9 au 18 mars 2018 à l'Ile Maurice à l'hôtel Luxe Bellemare 5 étoiles.

Le thème sera: «Formation spécifique de mésothérapie: traitement des pathologies articulaires micro-traumatiques», soit un enseignement de 21 heures indemnisées 945 €. Le voyage et le séjour sont totalement défiscalisables. Le prix est de 2590 € par personne en chambre double et 3585 € en single tout compris (vol, transfert, hôtel en demi-pension).

Le nombre de places est limité à 48 par l'ANDPC. Vous pouvez vous pré inscrire dès à présent auprès du GEMA en appelant le 06-18-68-01-93.

Dans le courant du 1^{er} semestre auront lieu des formations dans les différents CERM, indemnisés au titre de l'ANDPC. Vous pouvez vous inscrire auprès du GEMA. Elles se tiendront à Bordeaux le 28 janvier (31^{ème} journée Aquitaine de mésothérapie), à Besançon le 24 mars (mésothérapie esthétique) et à Nancy le 7 avril (Pathologies du genou).

Nous vous espérons nombreux à ces formations.

Vous pouvez également inscrire sur vos agendas le 14^{ème} Congrès National de Mésothérapie qui aura lieu à Paris les 17 et 18 novembre à La Pitié Salpêtrière avec comme thème de table ronde «Les pathologies du genou».

Bon début d'année à toutes et à tous et rendez-vous aux différentes formations ou en novembre à la Pitié Salpêtrière.

Jean-Marc Piumi

PROCES VERBAL DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE MÉSOTHÉRAPIE

Qui a eu lieu le Samedi 18 novembre 2017

A la Faculté de Médecine Pitié Salpêtrière - 105 boulevard de l'Hôpital 75013 Paris

Docteur Philippe SALATO

Le Docteur Denis Laurens, Président de la SFM, ouvre la séance avec la présence à la tribune, du Docteur Bruno Estève-Lopez et du Docteur Philippe Salato, respectivement Trésorier et Secrétaire Général de la SFM.

Suite au dépouillement réalisé le 18 novembre 2017 sous le contrôle de Maître Benchétrit, Huissier de Justice à Paris, par:

- Jean Marc Piumi, Président du scrutin
- Philippe Salato, Secrétaire
- Christophe Danhiez, Assesseur

Communication des résultats des élections de la SFM:

Nombre de votants: 163

Nombre de bulletins nuls: 45

Nombre de bulletins non identifiables: 4

Nombre de voix exprimées: 114

Ont Obtenu:

- Jean Michel Coulon: 109 voix. Elu;
- Christophe Danhiez: 110 voix. Elu;
- Bruno Estève-Lopez: 110 voix. Elu;
- Yves Jeanmaire: 110 voix. Elu;
- Benoît Labenne: 110 voix. Elu;
- Dragan Miljkovic: 110 voix. Elu;
- Jean Marc Piumi: 107 voix. Elu;
- Vincent Pujol: 107 voix. Elu;
- Philippe Salato: 111 voix. Elu;
- Luc Siffermann: 104 voix. Elu;

COMPOSITION DU BUREAU

- Président d'Honneur:** Denis Laurens
- Président:** Jean Marc Piumi
- Vice-Président:** Christophe Danhiez
- Trésorier:** Bruno Estève-Lopez
- Trésorier Adjoint:** Yves Jeanmaire
- Secrétaire Général:** Philippe Salato
- Secrétaire Adjoint:** Dragan Miljkovic
- Administrateurs:** Jean Michel Coulon, Benoît Labenne, Vincent Pujol, Luc Sifferman.

Le Bureau a décidé au vu de son engagement et de sa fidélité aux principes de notre Société, de nommer Denis Laurens, Président d'Honneur.

Le procès verbal de ces résultats est à disposition des Membres de la SFM auprès de Maître Benchétrit Huissier de Justice à Paris.

PRÉSENTATION DU RAPPORT MORAL: **PHILIPPE SALATO**

Rapport Moral de la Société Française de Mésothérapie: Exercice 2016

Cette Assemblée Générale clôture l'exercice 2016 de la Société Française de Mésothérapie.

Pour cet exercice 2016:

La SFM comptait 697 membres au 31 décembre, 2016 soit une légère diminution de nos inscrits (707 au 31/12/2015), et ce toujours lié au départ à la retraite de plus en plus massif de nombreux Confrères. Reste que si nous formons la relève avec plus de cent jeunes diplômés par an, peu ont une pratique libérale et ne voient pas forcément l'intérêt de s'inscrire à notre Société.

Les réunions du Conseil d'Administration de la Société Française de Mésothérapie se sont normalement déroulées. Nous avons également organisé le XI^{ème} Congrès International les 11, 12 et 13 novembre 2016, en notre lieu habituel, à la Faculté de la Pitié Salpêtrière. Pour cet événement particulier, et malgré le coût supplémentaire que cela entraîne nous avons souhaité faire traduire les communications en anglais et ce fut plutôt un échec, la salle dédiée ne recevant qu'une dizaine de participants. Nous avons donc reçu 164 participants payants, soit pas plus que lors de nos Congrès nationaux. Ils ont pu assister aux communications le vendredi après-midi et le samedi en salle plénière et participer aux ateliers pratiques de formation le dimanche. Nous félicitons toute l'équipe en charge de ce Congrès, pour la qualité de l'organisation, tant scientifique que technique.

La Revue de mésothérapie, présentant les communications sélectionnées par le Comité scientifique, les rubriques intéressant la vie de la SFM, les notes de lecture en relation avec la mésothérapie, a été normalement diffusée avec trois numéros annuels. De même, la parution

de l'annuaire 2016 des membres inscrits a été assurée et ce dans un délai des plus honorables.

En 2016, la SFM a poursuivi son partenariat avec les organismes de FMC, ce qui nous a permis d'organiser de nombreuses réunions de FMC indemnisées par l'ANCDPC. Nous avons également et pour la septième année consécutive, pu faire valider des sujets auprès du FAF/PM, mais aussi de l'ANCDPC, n'intéressant que la prise en charge mésothérapeutique des pathologies concernées.

Notre ambition est de poursuivre la promotion de l'enseignement et de la formation médicale spécifique à la mésothérapie, bien que chaque année les règlements administratifs qui nous sont imposés se révèlent de moins en moins favorables.

De nombreux CERM ont ainsi poursuivi, pour leurs adhérents, leur travail de formation et de perfectionnement sous forme de FMC indemnisées, véritable formation post universitaire, essentielle pour tous mais aussi pour la crédibilité de notre Diplôme Universitaire National.

Les CREM (Collèges Régionaux d'Enseignement de la Mésothérapie) ont poursuivi leur travail de réflexion sur l'enseignement de la mésothérapie, au sein des cinq pôles DIU.

Le Diplôme Inter-Universitaire (DIU) de Mésothérapie poursuit son rôle de formateur à l'échelon national avec:

Pour la 15^{ème} année:

A Bordeaux, grâce à Françoise George, sous la responsabilité du Professeur Vincent Casoli.

A Paris, grâce à Denis Laurens, sous la responsabilité du Professeur Pascale Pradat et du Professeur Michel Perrigot.

Pour la 14^{ème} année:

A Dijon, grâce à Serge Server sous la responsabilité du Professeur Emmanuel Baulot.

A Clermont Ferrand grâce à André Walter et Jean Pierre Martin, sous la responsabilité du Professeur Stéphane Boisgard.

Malheureusement pour le moment, la disparition tragique de notre ami Ernest Bigorra ainsi que l'arrêt professionnel de Jean Paul Keundjian, ont empêché la poursuite du DIU à Marseille. La volonté de Mr le Professeur Alain Delarque étant de poursuivre l'aventure, nous allons nous mobiliser pour reprendre les enseignements dès que possible.

Par contre à Lyon, le diplôme a repris lors de l'année scolaire 2015/2016 et se poursuit cette année, grâce à Philippe Lafuma, sous la responsabilité du Professeur Pr Michel Fessy qui en a repris la direction.

L'enseignement au sein de ces DIU a été assuré par les enseignants universitaires et les enseignants de la SFM qui font un travail remarquable en formant la jeune génération de mésothérapeutes.

La SFM, représentée par son Président, a participé aux négociations conventionnelles au sein de l'Union MEP, ou la mésothérapie a totalement sa place.

Cette année 2016 a donc vu la SFM poursuivre sa mission avec dynamisme et témoigner de son rayonnement tant auprès des Confrères déjà formés et qui souhaitent se perfectionner, qu'auprès des jeunes auxquels elle propose un enseignement universitaire de qualité et reconnu.

Reste que comme à chaque année qui passe, si des problèmes sont résolus, des difficultés nouvelles ne manquent pas de se présenter. Nous sommes maintenant confrontés à une orientation politique de la santé qui ne nous est pas favorable combinée à une impossibilité de dialogue avec les pouvoirs publics. L'avenir nous dira si nous pourrions être à nouveau écoutés par le gouvernement qui sortira après les prochaines élections. En attendant, nous allons donc poursuivre dans la voie de la validation, selon des critères qui ne nous sont pas facilement accessibles, rester vigilants et réactifs sur les contraintes qui peuvent nous être imposées, pour nous permettre de poursuivre le développement et le rayonnement de la Mésothérapie.

Dr Philippe SALATO: Secrétaire Général

Nous vous demandons donc de nous donner quitus.

Le président demande aux membres de la SFM présents s'il y a des questions sur ce rapport.

Aucune question n'étant posée par les adhérents présents dans la salle, le Rapport est proposé au vote à main levée de l'Assemblée Générale: Il est adopté à l'unanimité.

PRÉSENTATION DU RAPPORT FINANCIER: **BRUNO ESTÈVE-LOPEZ**

Rapport du Trésorier, exercice 2016

Merci à nos experts comptables de la SOREGOR qui ont en charge les finances de la SFM et qui m'ont permis d'établir ce rapport financier.

BILAN DU CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉ- **SOTHÉRAPIE 2016**

Recettes: 82740,57 € (dont 16000 € de formation GEMA)

Dépenses: 112582,38 €

Total: - 29841,81 €

168 participants payants

ADHÉSIONS:

2012: 757

2013: 703

2014: 718

2015: 643 + DIU

2016: 617 + 80 DIU = 697

La revue de Mésothérapie

BILAN:

SYNTHÈSE DES PRODUITS

- Cotisations:	88 136 €
Recettes GEMA:	35 395 €
Recettes GEMA congrès:	16 000 €
Inscriptions congrès:	64 852 €
Participations public laboratoires:	7 000 €
Revenus de placement	632 €

SYNTHÈSE DES CHARGES

Charges de fonctionnement:	164 964 € (+ 11,6%)
Impôts et taxes:	758 €
Charges de personnel:	21 440 €
Cotisations reversées aux CERM:	27 610 €
Formation GEMA reversées aux CERM:	27 115 €

Dont 100 895 € de frais pour le congrès 2016.

CONCLUSION:

Résultat net de l'exercice 2016: - 37 802 €

Solde de trésorerie au 31/12/2016: 143 836 €

Comptes au 01/01/2017:

SFM Congrès: 12 713,70 €

SFM Association: 13 778,91 €

Livret A: 63 290, 52 €

Portefeuille Titres: 90 717,69 €

P. T. Coupons: 1273,81 €



Bruno ESTEVE-LOPEZ: Trésorier de la SFM

Nous vous demandons donc de nous donner quitus.

Le président demande aux membres de la SFM présents s'il y a des questions sur ce rapport.

Aucune question n'étant posée par les adhérents présents dans la salle, le Rapport est proposé au vote à main levée de l'Assemblée Générale: Il est adopté à l'unanimité.

QUESTIONS DIVERSES

Le président demande aux membres de la SFM présents s'il y a des questions ou des points qui demandent des précisions.

Aucune question n'étant posée par les adhérents présents dans la salle, et tous les sujets ayant été traités, le Président lève l'Assemblée Générale Ordinaire.

PHYSIOPATHOLOGIE ET EXAMEN CLINIQUE DES PATHOLOGIES DE L'AVANT-PIED

J. Rodineau

206 avenue de Versailles – 75016 PARIS

INTRODUCTION

«Le terme de métatarsalgies englobe les douleurs de l'avant-pied situées au niveau des têtes métatarsiennes et les douleurs dues aux diverses déformations d'orteils. Les métatarsalgies sont les plus fréquentes des douleurs du pied» selon A Viladot Perice. Parmi les grandes causes de métatarsalgies, il faut distinguer, outre les maladies systémiques, les troubles mécaniques, le plus souvent rapportées à des pathologies de l'hallux (hallux valgus, hallux limitus et rigidus, lésions des sésamoïdes) et des autres orteils et les pathologies localisées à l'avant-pied dont les névralgies de Morton restent un exemple...parfois trop souvent évoqué au détriment des bursites intermétatarsiennes ou des fractures de fatigue.

L'ÉVALUATION CLINIQUE

dans tous les cas, elle est fondée sur l'interrogatoire et un examen physique comparatif.

L'interrogatoire

Dans les atteintes de l'avant-pied comme dans celles plus spécifiques de l'hallux, il doit porter sur l'âge du patient et ses antécédents traumatiques ou non; les déformations et leurs ancienneté et évolutivité; les douleurs: date et circonstances d'apparition, au repos versus en activité, pieds nus versus chaussés, à la marche versus après la marche, le matin, le soir ou la nuit, évolution par poussées versus permanentes. Les traitements déjà institués et leurs résultats doivent être analysés.

L'examen physique

Il varie quelque peu selon qu'il porte sur l'avant-pied dans sa globalité ou uniquement sur la pathologie de l'hallux.

Dans la pathologie de l'avant-pied:

Il est effectué membres inférieur et pieds nus. Il est obligatoirement comparatif.

En position debout: on analyse les axes des membres inférieurs de face et des arrière-pieds de dos. A l'état normal, le valgus de l'arrière-pied est réductible par la montée sur demi-pointes.

A la marche, on peut noter différents défauts: un affaissement médial du médio-pied, un pied varus, un défaut d'appui antéro-médial. Lorsqu'il existe une boiterie, elle est analysée: boiterie d'esquive liée à des douleurs à l'appui, boiterie par déficit de flexion dorsale ou par défaut de déroulé du pied lors de la propulsion.

Des tests fonctionnels sont effectués: marche sur talon, sur pointe, sur les bords collatéraux, accroupissement, équilibre monopodal.

Le chaussant est l'objet d'une étude attentive: analyse des zones d'usure et des déformations. Ce sont de bons témoins de la façon de marcher.

En décubitus, on étudie le type de pied, les griffes réductibles ou non, les déformations en crosse du I ou du V, les exostoses; la peau: zones de conflit de chaussage, bursites du I ou du V, les durillons plantaires d'appui. On réalise un bilan articulaire soigneux: analytique depuis la tibio-fibulaire inférieure jusqu'aux interphalangiennes distales en notant s'il existe une raideur ou une laxité. On recherche une rétraction des muscles gastrocnémiens et de certains tendons comme le long fléchisseur de l'hallux ou l'extenseur des orteils. On termine par la recherche de tests spécifiques permettant de détecter une névralgie de Morton, un syndrome du 2ème rayon, une pathologie sésamoïdienne et par un bilan vasculo-nerveux.

Dans la pathologie de l'hallux:

Il est effectué membres inférieurs et pieds nus. Il est obligatoirement comparatif. L'inspection porte sur l'état de la peau: hyperkératose du bord médial, inflammation diffuse, gonflement localisé, présence d'une ulcération, d'un écoulement, d'une suppuration (bourse séreuse). Les déformations sont analysées: au niveau de l'hallux, angles M1/P1 et P1/P2, rotation de l'hallux, hallux en barquette. Au niveau des orteils: griffes réductibles ou non. Au niveau des MP: recherche d'une laxité et de douleurs provoquées. La mobilité des articulations est notée depuis la cheville jusqu'à l'interphalangienne de l'hallux.

L'état vasculo-nerveux est étudié et la présence de varices, ulcères, troubles sensitifs est notée. Les pouls distaux sont palpés.

LES DIFFÉRENTES PATHOLOGIES

L'hallux valgus

Définition:

L'hallux valgus est une affection courante et souvent considérée comme mineure. Chez l'adulte, elle se ca-

ractérisée par sa très grande fréquence et sa prédominance féminine qui varie de 64 à 98 % selon les séries alors que la différence est moins nette pour l'hallux valgus congénital où le pourcentage du sexe masculin est de 15 %. Cette pathologie est trop souvent considérée comme mineure avec comme conséquence un traitement parfois approximatif et des résultats médiocres alors qu'en réalité il s'agit d'une lésion complexe intéressant non seulement l'hallux mais également le 1er métatarsien.

L'hallux valgus du point de vue anatomique:

C'est une déviation vers le dehors de l'hallux consécutive à l'exagération de l'angulation (constitutionnelle) du 1er rayon. Cette déformation est évolutive. Elle associe différentes lésions osseuses: la déviation latérale de P1, la pronation de l'hallux et la déviation médiale de M1. A son propos, il convient de préciser 2 notions:

- le terme d'hallux valgus est un mauvais terme car le valgus ne s'observe que lorsqu'il existe une déformation considérable de l'hallux avec torsion sur son axe longitudinal qui amène sa face plantaire à regarder en dehors.

- le terme d'«angulation du 1er rayon» (Lelièvre) est mieux adapté à l'anatomopathologie aussi bien dans les formes isolées que dans les formes associées à une déformation de tout l'avant-pied.

L'hallux valgus sur le plan anatomopathologique:

L'hallux est dévié en dehors et le jeu des différents groupes musculaires favorise l'aggravation de la déformation qui provoque l'entrée en jeu des os sésamoïdes. Il se produit ensuite une subluxation de la base de la phalange sur le versant externe de la tête, les surfaces articulaires jouant en porte-à-faux.

L'hallux valgus du point de vue étiologique:

On dénombre 3 facteurs étiologiques principaux: les uns sont statiques, varus du 1er métatarsien et hallux trop long par rapport au 2ème orteil auxquels s'associe le port de chaussures à bout pointu. Les autres sont congénitaux en relation avec un pied plat valgus et/ou un important métatarsus varus. Les derniers sont inflammatoires (par exemple: la PR). Il existe aussi un certain nombre de facteurs prédisposants, notamment la longueur de l'hallux et du 2ème rayon et des facteurs annexes: rôle de butoir du 2ème rayon, hallux inter phalangien ou inter métatarsien...

L'hallux valgus du point de vue fonctionnel:

L'élément le plus caractéristique est la présence de douleurs, très variables en intensité mais apparaissant dans des conditions précises qu'il est nécessaire de toujours noter à l'interrogatoire.

L'hallux valgus du point de vue clinique:

Les motifs de consultation sont représentés par des douleurs variables en intensité et même en localisation. Elles peuvent être situées au niveau de l'exostose ou de l'articulation métatarso-phalangienne et/ou du 1er espace interosseux. Ces douleurs sont liées à différentes causes:

- le frottement de l'exostose médiale contre la chaussure.

- les sollicitations de l'articulation qui peut être hydarthrodiale et/ou arthrosique.

- un étirement ou une compression du nerf collatéral médial ou de l'artère.

L'examen physique doit être méticuleux et comporter l'examen du pied en charge et en décharge à la recherche de désaxations ostéo-articulaires: déviation de la phalange, varus du 1er métatarsien, déséquilibres musculaires et tendineux et de lésions associées: surcharge des rayons moyens et statique du pied au podoscope.

L'hallux limitus ou rigidus

Définition:

C'est la perte plus ou moins complète de la mobilité de l'interligne articulaire MP1. La diminution de l'amplitude porte surtout sur l'extension (flexion dorsale). Il n'existe pas de déviation d'axe du 1er rayon.

L'hallux rigidus (HR) vient au 2ème rang des pathologies du 1er rayon après l'hallux valgus. Il existe 2 grandes formes anatomiques: la forme juvénile et la forme de l'adulte et du senior. Il existe deux pics de fréquence: l'adulte jeune avant 45 ans et le senior après 60 ans.

L'hallux rigidus sur le plan étiologique:

Il existe deux grandes formes: l'HR primitif ou idiopathique et l'HR secondaire à des troubles congénitaux ou acquis par:

- anomalies morphologiques: excès de longueur de M1, dorsiflexion de M1,

- lésions dystrophiques comme, par exemple, une ostéo chondrite de la tête de M1,

- lésions de l'articulation métatarso-sésamoïdienne par situation trop postérieure des sésamoïdes

- atteinte post-traumatique comme chez les danseuses,

- lésions inflammatoires, dégénératives, métaboliques de la MP

L'hallux limitus sur le plan physiopathologique:

On observe une limitation progressive de la flexion dorsale de la MP qui entraîne une marche en supination de l'avant-pied par esquive de l'appui sur la tête de M1 et une hypermobilité dorsale de l'inter phalangienne de l'hallux qui prend un aspect « en barquette » (Claustre).

L'hallux rigidus sur le plan séméiologique:

Dans les atteintes juvéniles, la forme statique est caractérisée par des douleurs de type mécanique présentant un élément constant: l'influence du repos. On observe également une légère flexion de l'hallux lié à des contractures musculaires.

L'examen physique apporte quelques éléments: la présence d'un hallux valgus, une acrocyanose, une moiteur des orteils et une musculature définie comme «insuffisante» (Lelièvre).

Dans la forme de l'adulte et du senior, on note des perturbations de la marche, une limitation de la montée sur pointes et des douleurs lors de la mise en extension de

l'hallux. La limitation de la montée sur demi-pointes ou pointes est due d'une part, aux douleurs provoquées par une telle démarche et une ostéophytose dorsale. Il en résulte un raccourcissement de la longueur du pas et une tendance à la marche à la Charlot: le patient cherche une compensation en tournant l'avant-pied en supination et effectue une fin d'appui sur le versant externe du V. Dans la forme typique, il en résulte un durillon au niveau des têtes métatarsiennes du I et du V.

La maladie de Morton

Définition:

Sous le nom de maladie de Morton, il convient de réunir l'ensemble des symptômes et des signes cliniques d'une atteinte (souffrance) d'un nerf digital plantaire. Comme l'a souligné Lechevalier en 2006 sur la maladie de Morton, le terme de névrome de Morton est inapproprié en l'absence d'une tuméfaction d'origine tumorale de ce nerf digital plantaire. En revanche, Lechevalier estime justifié le terme de pseudo-névrome de Morton lorsqu'il existe une hypertrophie neuro-tronculaire palpable cliniquement ou décelable sur le plan iconographique.

La maladie de Morton sur le plan anatomique:

Le nerf tibial postérieur se divise en 2 branches: le nerf plantaire interne et le nerf plantaire externe qui donnent naissance aux nerfs digitaux plantaires qui cheminent dans l'espace intermétatarsien et pénètrent dans le canal intermétatarsien au niveau des têtes des métatarsiens. Ce canal est limité en haut par le ligament intermétatarsien, en bas par le ligament palmaire (ou palmant) digital et sur les côtés par des bandelettes fibreuses issues de l'aponévrose plantaire moyenne. Plus en aval, les nerfs digitaux palmaires se divisent en 2 nerfs collatéraux plantaires.

La maladie de Morton sur le plan anatomopathologique:

Au stade où est habituellement évoqué le diagnostic, on note sur le plan macroscopique une fibrose du paquet vasculo-nerveux ou parfois, une hypertrophie fusiforme ou nodulaire du tronc commun ou d'une de ses 2 branches de division: le diamètre du nerf est alors généralement supérieur à 4 mm alors que son diamètre normal est de 2 mm. Sur le plan microscopique, on observe surtout une fibrose du nerf et, à un stade plus évolué, on peut observer une fibrose globale du nerf, de la bourse intermétatarsienne et des vaisseaux.

La maladie de Morton sur le plan physiopathologique:

Pour Gauthier, la maladie de Morton est un syndrome canalaire de l'avant-pied: la fibrose du nerf digital plantaire est liée à sa compression chronique dans et par le canal intermétatarsien. C'est la forme la plus courante au sein de laquelle interviennent quelques facteurs déclenchants ou aggravants: différents troubles statiques du pied; hallux valgus et pied cavus entre autres; une surcharge pondérale; des chaussures à talons hauts et bouts étroits. Dans certains cas, la compression du nerf

digital plantaire peut être liée à la présence d'une bursite intermétatarsienne ou à sa compression par un lipome ou un chondrome, voire une exostose.

La maladie de Morton sur le plan du terrain:

Classiquement, il s'agit d'une femme âgée de plus de 50 ans (ou âgée d'une cinquantaine d'années). Parfois, il s'agit de sujets plus jeunes, notamment des adeptes de la course à pied.

La maladie de Morton sur le plan de la localisation:

Si les 4 espaces intermétatarsiens peuvent être concernés, l'atteinte du 3ème espace est la plus fréquente alors que celle du 1er espace est très rare et jamais isolée.

La maladie de Morton sur le plan du diagnostic clinique:

A l'interrogatoire:

Dans les formes habituelles: le diagnostic peut être évité par la seule évaluation clinique et peut se faire dès l'interrogatoire. On retrouve des douleurs, des symptômes à connotation neurologique et d'autres dans des conditions «mécaniques».

Les douleurs se présentent sous différents aspects, par ordre décroissant, ce sont:

- des métatarsalgies localisées à l'avant-pied auxquelles s'associent des douleurs des orteils d'évolution paroxystique;
- des métatarsalgies isolées;
- des douleurs des orteils isolées.

Les symptômes à connotation neurologique sont des paresthésies à type de brûlure et/ou de décharge électrique.

Les symptômes «mécaniques»: la station debout prolongée et/ou la marche entraînent l'apparition régulière de douleurs et il arrive que le patient soit dans l'obligation de se déchausser pour obtenir une amélioration le plus souvent rapide des douleurs.

Dans les formes rares: le diagnostic est plus difficile car les symptômes peuvent être trompeurs: par leur localisation au niveau du 1er ou du 4ème espace intermétatarsien; par leur caractère nocturne, par leurs irradiations trompeuses, notamment au niveau de la face dorsale du pied.

Lors de l'examen physique:

On doit rechercher un certain nombre de signes dont la valeur est très grande et même incontestable pour évoquer et affirmer le diagnostic:

- le signe de la sonnette = douleur à la pression de l'espace intermétatarsien au niveau de la face plantaire (+++) et de la face dorsale(+/-);
- la manœuvre de Mulder = douleur et ressaut parfois perceptible à la compression de l'avant-pied (le très connu noyau de cerise entre deux doigts);
- le signe de Lasègue = douleur à l'hyperextension de la MP, les IP en extension (versus les IP en flexion)
- des signes neuro-sensitifs dits en feuillets de livre = une hypoesthésie pulpaire au niveau des faces latérale et médiale d'un ou de deux orteils

Le syndrome mécanique de la plaque palmaire

Définition:

Considérée comme la plus fréquente et la plus douloureuse des métatarsalgies, c'est une des nombreuses manifestations de la décompensation statique de l'avant-pied. C'est un syndrome de surcharge entraînant des douleurs plantaires ou dorsales à l'appui ou à la marche dans la zone de projection d'une ou de plusieurs têtes métatarsiennes. Toutes les articulations MP peuvent être concernées, mais la localisation au niveau de MP2 est la plus digne d'intérêt.

Le syndrome de la plaque palmaire (PP) sur le plan anatomique:

PP constitue un épaississement de tissu fibreux qui renforce la capsule articulaire de la MP. Principal élément stabilisateur de la MP, elle reçoit les expansions des muscles interosseux et adhère au tunnel des tendons fléchisseurs. Elle présente deux degrés de liberté articulaire permettant des mouvements de flexion dorsale de 90° et de flexion plantaire de 45°. Son système ligamentaire est destiné à favoriser une grande mobilité articulaire: la capsule dorsale est lâche alors que la PP est un fibrocartilage capable d'assurer le maintien au contact des articulations pendant la phase de propulsion.

Le syndrome de la PP sur le plan anatomo-pathologique:

Les PP sont soumises à d'importantes contraintes mécaniques. Les caractéristiques anatomopathologiques du syndrome de la PP sont les suivantes:

- hyperkératose plantaire;
- déformation progressive de l'orteil en relation avec des lésions capsulo-ligamentaires;
- subluxation, puis luxation de l'orteil (notamment le 2ème). Cette déformation est souvent considérée comme spontanée, ce qui ne doit pas empêcher de lui rechercher une cause: elle est parfois liée à des infiltrations de corticoïdes.

Dans les formes traumatiques, on retrouve une flexion dorsale forcée de la MP. Le site majoritaire est le 2ème rayon.

Le syndrome du 2ème rayon

Le syndrome du 2ème rayon du point de vue anatomo-pathologique:

C'est un mélange fréquent d'éléments mécaniques et inflammatoires donnant des tableaux cliniques variés, les uns douloureux, les autres indolores:

- simples métatarsalgies lors de la propulsion;
- synovite mono-articulaire de la MP
- capsulite de la MP
- déviation de l'orteil de degré variable, dans le plan sagittal et/ou dans le plan transversal lors de l'appui.

Le syndrome du 2ème rayon du point de vue physio-pathologique

L'avant-pied de type grec (2ème rayon long) est le candidat idéal à l'apparition d'une griffe du 2ème orteil.

L'altération de la PP peut engendrer la dorsi-flexion de P1 et l'apparition, puis l'installation d'un 2ème orteil en griffe.

Ce syndrome est en relation avec l'instabilité de la MP2 (expression d'un déséquilibre entre le long fléchisseur et les extenseurs) qui s'accompagne d'un «étirement» puis d'une rupture plus ou moins marquée de la PP

Le syndrome du 2ème rayon du point de vue clinique:

A l'interrogatoire:

le patient signale des douleurs de la MP2 dorsales et/ou plantaires, un œdème dorsal, une déviation du 2ème orteil, sagittale ou médiale, avec possibilité d'un supra-adductus (passage du 2ème orteil au-dessus de l'hal-lux), une hyperkératose plantaire et dorsale.

Lors de l'examen clinique:

Dans les formes traumatiques: l'inspection met en évidence des difficultés plus ou moins marquées à la marche liées aux problèmes posés par la prise d'appui et la difficulté, voire l'impossibilité de propulsion sur l'orteil. La mobilité articulaire (MP+++) est modifiée. Le testing musculo-tendineux est normal. La palpation doit être minutieuse à la recherche de douleurs sous la tête de M2.

Dans les formes micro- ou atraumatiques: la déformation du 2ème orteil est progressive et entraîne une perte de la capacité d'appui au sol.

Le tableau commun: il est indépendant du mode de début et se caractérise par un dysfonctionnement articulaire fait de douleurs locales au niveau des faces plantaire et/ou dorsale, la déformation de l'orteil, des modifications de la mobilité de la MP en relation avec la présence d'une synovite. Il en résulte des difficultés de chaussage.

Le syndrome du 2ème rayon du point de vue évolution:

Elle se fait en quatre stades:

- stade 0: c'est l'atteinte de la PP sans instabilité, caractérisée par des douleurs cédant plus ou moins au repos, un gonflement et un érythème de la base de l'orteil, une mobilisation douloureuse de MP2;
- stade 1: c'est l'instabilité simple de la MP, caractérisée par des douleurs à la propulsion et une quasi-stabilisation des signes cliniques;
- stade 2: c'est la subluxation de la MP (ou sa luxation dans les formes aiguës), caractérisée par l'aggravation des signes fonctionnels et locaux et apparition d'un du-rillon plantaire;
- stade 3: c'est la luxation fixée, caractérisée par une atténuation de la symptomatologie fonctionnelle et une aggravation des signes cliniques, notamment du du-rillon.

La pathologie des sésamoïdes

Les sésamoïdes supportent des pressions mécaniques très importantes et sont l'objet de nombreux traumatismes dans la course (accélération/freinage et dans les sauts, en particulier lorsqu'ils sont pratiqués pieds nus

comme dans la gymnastique au sol ou la danse contemporaine. Les différentes «anomalies» qu'ils présentent constituent un vaste chapitre et nous ne ferons que les énumérer et rappeler brièvement leurs principales caractéristiques.

La pathologie des sésamoïdes du point de vue anatomo-pathologique:

On doit distinguer les anomalies constitutionnelles qui, généralement, ne sont pas pathologiques hormis les cas où les sésamoïdes sont trop postérieurs et les anomalies acquises chez l'enfant et chez l'adulte.

- les anomalies constitutionnelles: elles sont de différentes natures et d'importance relative quant à leur pathogénicité: les sésamoïdes petits ou volumineux, les sésamoïdes trop antérieurs et surtout trop postérieurs qui peuvent entraîner une insuffisance d'appui du 1er rayon et l'apparition progressive d'un avant-pied plat, les sésamoïdes bi- ou tripartites qui, normalement ne provoquent aucune gêne, mais qu'il faut bien différencier des fractures des sésamoïdes.

- les anomalies acquises: chez l'enfant, il s'agit d'une atteinte comparable aux épiphysites et responsable d'un appui douloureux, notamment lorsqu'il est prolongé. Chez l'adulte, on peut observer une nécrose aseptique par défaut d'irrigation de l'os, une fracture de fatigue, notamment chez les sportifs de haut niveau, et bien que l'os sésamoïde soit particulièrement solide, un hygroma

douloureux situé à la face plantaire, mais c'est surtout dans les hallux valgus que l'on peut noter une luxation en dehors liée à la traction exercée par le long fléchisseur, responsable de douleurs du 1er espace alors que dans les hallux rigidus, on peut voir des sésamoïdes hypertrophiques et des lésions arthrosiques.

La pathologie des sésamoïdes du point de vue clinique:

A l'interrogatoire, le début de la symptomatologie peut être en relation avec un traumatisme ou survenir de façon insidieuse. Le tableau est caractérisé par des douleurs plantaires, augmentées par la charge, notamment lors de la phase de propulsion. L'examen doit porter sur la morphologie du pied, la recherche d'un gonflement, de callosités, d'une déformation. La palpation réveille une douleur, majorée par la dorsiflexion. Un test de compression axiale doit être pratiqué et la sangle intersésamoïdienne ainsi que la plaque plantaire doivent être palpées.

La pathologie des sésamoïdes du point de vue thérapeutique:

Elle est fondée sur le repos et l'immobilisation complète ou relative, avec ou sans suppression de l'appui pendant plusieurs semaines. L'évolution se caractérise par sa lenteur, plusieurs mois sont généralement nécessaires pour obtenir une amélioration ou une guérison.

LE TRAITEMENT DES PATHOLOGIES DE L'AVANT-PIED

J. Rodineau

206, avenue de Versailles – 75016 PARIS

INTRODUCTION

Les pathologies de l'avant-pied sont, en priorité, des pathologies locales et il convient de les traiter par des moyens locaux dans la majorité des cas.

NOTIONS GÉNÉRALES

Les semelles orthopédiques

«Les orthèses plantaires ont pour buts de corriger les anomalies statiques et dynamiques du pied, de soulager les hyper appuis douloureux en répartissant harmonieusement les pressions, de protéger et de prévenir les risques trophiques, de compenser des lésions fixées, et de stimuler certains éléments anatomiques du pied.» (D Acker et al.).

Face à des métatarsalgies:

Liées à un déséquilibre d'appui avec surcharge globale ou généralisée, elles nécessitent un contrôle par différents éléments: rétro-capitaux qui relèvent les têtes, ainsi que sous- et antéro-capitaux qui peuvent venir s'ajouter aux précédents.

Face à un hallux valgus:

les orthèses plantaires peuvent jouer un rôle sédatif, notamment lorsque la déformation est encore modérée. On doit tenir compte du métatarsus varus, de l'exostose et de l'instabilité du 1er rayon. Les différents éléments de l'orthèse ont pour but de «caler» le 1er rayon et d'agir sur les muscles qui stabilisent ce 1er rayon.

Face à un hallux limitus ou rigidus:

les orthèses plantaires doivent chercher à diminuer la surcharge et les tensions au niveau de la 1ère MP. On réalise une héli-coupe antérieure à laquelle certains associent un renfort sous la phalange proximale de l'hallux et/ou une logette protégeant la tête de M5 en cas de durillon douloureux.

Face à des névralgies de Morton:

les orthèses plantaires doivent comporter: soit un élément rétro-capital, pelote médiane en cas d'avant-pied rond ou en l'absence de tout trouble statique, barre rétro-capital en cas de pied creux, soit un élément sous-capital, médian en matériau souple afin de recréer une arche antérieure ou avec un évidement sous l'espace métatarsien lorsque ce dernier est douloureux.

Face à une lésion de la plaque plantaire:

les orthèses plantaires doivent chercher à corriger les anomalies mécaniques dans le but de permettre la cicatrisation fibreuse de la PP. Il en résulte une double

nécessité, corriger l'instabilité des rayons latéraux et obtenir une congruence mécanique entre la tête du métatarsien et la base de la phalange.

La rééducation et l'auto-rééducation; l'éducation thérapeutique:

Parfois considérées comme des méthodes discutables, voire dérisoires, elles n'en constituent pas moins des méthodes appréciées des malades. Elles sont avant tout orientées vers une mobilisation active et passive des lésions, hallux valgus, limitus et rigidus, griffes des orteils.

Les infiltrations de corticoïdes:

Le choix du matériel:

Il faut proportionner la taille de la seringue avec le volume du produit à injecter. Il faut surtout choisir avec soin l'aiguille: le diamètre de l'aiguille doit être le plus petit possible pour diminuer la douleur et pour réduire le risque de dégâts qu'une aiguille trop volumineuse peut faire en profondeur. Les infiltrations avec l'aiguille directement montée sur la seringue ne seront faites que lorsque la cible est superficielle et d'accès facile. A titre d'exemple, pour les hallux rigidus ou pour les Morton, il est préférable d'utiliser une aiguille intra-dermique (0,5) ou sous-cutanée (0,6). La piqûre est moins douloureuse et la finesse de l'aiguille permet de mieux pénétrer dans l'articulation ou dans le tissu pathologique. Le faible calibre de l'aiguille est sans inconvénient puisque la quantité de produit à injecter est très faible (0,5 cm³ au plus).

Les produits à injecter:

Deux sortes de produits sont utilisées: un dérivé cortisonique à action rapide et un anesthésique local ou un mélange des deux. Dans les injections intra-articulaires, on a avantage à associer un anesthésique local au corticoïde. Le mélange étant fait à parts égales, on évite habituellement une réaction douloureuse, relativement fréquente au niveau du pied.

Les règles à observer:

L'antisepsie doit être rigoureuse: toute infiltration le justifie. En effet, du fait de la grande utilisation des injections intra-articulaires, des accidents infectieux se sont produits. S'ils ne revêtent pas toujours la forme d'une arthrite aiguë avec ses manifestations bruyantes et dramatiques, on voit des infections subaiguës traînantes qui risquent d'aboutir à la perte définitive de l'articulation. De tels risques ne doivent pas être négli-

gés et il faut prendre toutes les précautions que cette notion impose et n'infiltrer que dans des conditions rigoureuses de sécurité: Le matériel à usage unique est certes un réel progrès, mais il peut exposer à des fautes lors de la manipulation. Les mains de l'opérateur doivent bénéficier d'un lavage simple dans un 1er temps et séchées avec un linge à usage unique. En cas de besoin, le prélèvement des liquides à injecter doit être fait, après désinfection de l'ampoule ou du bouchon du flacon (Hydrocortancyl 5mg), avec une aiguille différente de celle qui servira à l'infiltration. Le pourtour de la zone d'injection doit être abondamment badigeonnée à l'aide d'un produit alcoolique iodé, sans oublier les points de repères que l'opérateur pourra avoir à palper au moment de l'infiltration. Les mains et les avant-bras de l'opérateur doivent ensuite être largement désinfectés et les ongles (et seulement eux) brossés.

L'injection sur le plan technique:

Avant d'injecter, il faut palper du bout du doigt, la zone de pénétration, afin de s'assurer, par l'absence de battements, de l'inexistence d'une artère sur le trajet futur de l'aiguille. Une fois l'aiguille supposée en place, il faut aspirer pour s'assurer que l'on ne se trouve pas dans un vaisseau (artère ou veine) dont l'injection peut avoir des effets dramatiques. L'injection doit être faite sans que l'opérateur ne parle, elle doit être indolore ou très peu douloureuse. Si elle est douloureuse, il convient de très légèrement retirer l'aiguille ou de la faire tourner un peu.

Le nombre d'injections:

Si le soulagement apporté par la 1ère injection est complet, il est inutile d'en faire une seconde avant que les douleurs et/ou l'épanchement ne réapparaissent. Il est en effet, possible que la répétition trop fréquente d'infiltrations puisse entraîner une aggravation des lésions ostéo-cartilagineuses. Dans certaines conditions expérimentales, il a été constaté que les injections intra-articulaires de corticoïdes pouvaient détériorer les cartilages articulaires normaux.

L'HALLUX VALGUS

Nécessité avant tout choix thérapeutique (Y. Tourné et al.):

Définir le type d'hallux valgus: HV congénital = avant l'âge de 15 ans; HV sur pied tonique; HV sur pied laxé avec avant-pied triangulaire; HV majeur du sujet âgé; HV arthrosique.

Fondements du traitement:

Préciser l'âge du patient, mais aussi son état général et son état vasculo-nerveux; l'importance, l'ancienneté et l'évolutivité de la déformation, non seulement du 1er rayon mais aussi celui des rayons voisins, en particulier celui du 2° rayon.

Objectifs du traitement:

«S'orienter vers une véritable réharmonisation de l'avant-pied» (Y. Tourné et al.), ce qui sous-entend: - de tenter de rétablir un axe aussi physiologique que

possible au niveau du 1er rayon et un bon fonctionnement musculaire, avec notamment un appui pulpaire satisfaisant.

- de supprimer tout conflit avec les chaussures, en particulier au niveau de l'exostose, mais aussi de l'éventuelle griffe au niveau des orteils.

Réalités du traitement non opératoire:

Le traitement non opératoire est susceptible d'occuper une véritable place dans la prise en charge d'un hallux valgus face aux quelques 200 ou 300 techniques chirurgicales proposées depuis plus d'un siècle. Il est fondé sur 3 paramètres:

- les conseils de chaussage: ils sont fondés sur le port de chaussures en cuir souple larges au niveau de la partie antérieure (empeigne souple et pointe arrondie) et dont la semelle est rigide. Les chaussures à talon haut et bout pointu sont formellement interdites pour certains (F. Ledon) ou temporairement portées (Y. Tourné). Les éventuels conflits avec la chaussure pourront bénéficier d'un appareillage souple diurne et/ou nocturne et de soins de podo-orthopédie.

- la rééducation et l'auto-rééducation sont orientées vers la mobilisation en actif et en passif de l'hallux et des autres orteils et la tentative de réaxation de l'hallux. Les massages de l'avant-pied sont appréciés des patients. Le port d'un appareillage nocturne dit «de repos» permet d'assurer un certain confort. - les orthèses plantaires ont pour objectif de tenter de corriger un pied plat valgus et un avant-pied rond.

L'HALLUX LIMITUS OU RIGIDUS

Fondements du traitement:

Il repose, par ordre d'intérêt, sur les infiltrations intra-articulaires de corticoïdes, la rééducation, le port d'orthèses plantaires et les chaussures à semelles rigides.

- Les infiltrations de corticoïdes sont effectuées par voie dorsolatérale. Elles doivent être le plus «intra-articulaire» possible. De ce fait, il est rarement possible de les réaliser seul et/ou sans guidage. La meilleure technique est probablement d'avoir l'aide d'une tierce personne qui décoapte l'articulation MP en exerçant une forte traction manuelle dans l'axe. L'autre possibilité est le guidage radiographique ou échographique, mais chacun d'eux a ses inconvénients. En revanche, il faut être hostile à l'injection «à l'aveugle», réalisée par une seule personne. Elle a de grandes chances d'être péri-articulaire et dénuée d'efficacité.

Le nombre d'infiltrations ne doit jamais être fixé à l'avance. Il dépend du résultat obtenu, mais ne doit pas dépasser le nombre de 2 ou 3. Chaque injection doit être suivie d'une période de repos relative de 48 heures.

- La rééducation comprend les massages du pied et de la jambe ainsi que les mobilisations passives lentes en décoaptation. L'hydrokinésithérapie est toujours bien acceptée des patients. L'ergothérapie peut être utile ainsi que la rééducation de la marche. Toutefois la méthode la plus efficace est l'auto-rééducation bi- ou pluriquotidienne qui doit comporter des massages avec un to-

pique d'anti-inflammatoires, des mobilisations actives et surtout des postures passives. Les résultats sont remarquables dans de nombreux cas.

- Les orthèses plantaires doivent être en matière souple, renforcée sous la tête de M1 et prolongée par une languette en regard de l'hallux. Les chaussures doivent avoir des semelles rigides.

LA MALADIE DE MORTON

Le traitement médical doit être proposé en première intention avant tout abord chirurgical, en particulier dans les formes que l'on doit considérer comme récentes, c'est-à-dire ayant débuté entre 6 à 12 mois. Ce traitement est fondé sur 2 volets: dans un premier temps, des mesures d'hygiène, une modification éventuelle des chaussures, la confection d'orthèses plantaires et dans un deuxième temps: la possibilité de recourir à une ou deux infiltrations faites de façon très rigoureuse sur le plan de l'indication et sur celui de la réalisation technique.

Les mesures d'hygiène les plus performantes:

- éviter de piétiner et de faire des marches prolongées;
- porter des chaussures adaptées et confortables: semelle épaisse et protectrice, bout rond et large, empeigne large et souple, talon stable;
- renforcer les muscles courts pour lutter contre l'étalement des têtes métatarsiennes;
- éventuellement, perdre du poids et modifier certaines pratiques sportives.

La confection d'orthèses plantaires

bien qu'elle n'ait pas fait l'objet d'études contrôlées, elle est régulièrement prescrite.

Les infiltrations de corticoïdes, parfois associées à un anesthésique local, doivent être faites au niveau de l'espace intermétatarsien avec toutes les précautions d'usage, notamment en ce qui concerne les règles d'antisepsie. Il est fortement préférable de les faire faire sous guidage échographique par un radiologue compétent en

radiologie interventionnelle. Dans un laps de temps de 3 à 6 mois, il faut au maximum effectuer 2 infiltrations en respectant un écart de 2 à 3 semaines entre elles.

LE SYNDROME MÉCANIQUE DE LA PLAQUE PALMAIRE, LE SYNDROME DU 2ÈME RAYON

Nécessité n°1:

rechercher la cause de la lésion de la PP = la surcharge des rayons latéraux:

- directe par équinisme du pied, avant-pied rond, brièveté des muscles gastrocnémiens;
- indirecte par insuffisance du 1er rayon.

Traitement n°1:

tenter de favoriser la «cicatrisation fibreuse» de la PP par la correction des anomalies mécaniques détectées.

Problème:

la difficulté de retrouver une PP fonctionnelle.

Indications:

le stade I = un traitement médical symptomatique et la prise en compte des facteurs mécaniques prédisposants par des orthèses plantaires et surtout par un bandage de l'orteil dont il existe de nombreuses variétés. Au stade II, nécessité de corriger la griffe.

LES PATHOLOGIES DES SÉSAMOÏDES:

Dans tous les cas, le traitement doit être conservateur. Il est fondé sur l'immobilisation et la mise en décharge prolongée pendant une durée variable, mais toujours longue: de l'ordre de 6 à 8 semaines. L'évolution est toujours longue: de l'ordre de 4 à 6 mois.

CONCLUSION:

Le traitement non opératoire occupe une place de choix dans la prise en charge des pathologies de l'avant-pied. Il nécessite, avant d'en définir les particularités, un diagnostic lésionnel précis fondé sur l'évaluation clinique et confirmé par l'imagerie.

TRAITEMENT PAR MESOTHERAPIE DES PATHOLOGIES DE L'AVANT PIED

Docteur Denis Laurens

(Service de Médecine Physique et de Réadaptation, Professeur Pascale Pradat-Diehl)

(Hôpital de la Salpêtrière Paris)

INTRODUCTION

La mésothérapie est une technique thérapeutique qui consiste à appliquer le traitement en regard de la zone malade en utilisant la plus petite dose médicamenteuse possible. Ceci correspond parfaitement aux pathologies de l'avant-pied où les atteintes sont superficielles et donc facilement accessibles avec une aiguille de 4 mm de longueur.

La peau est notre outil de travail qui va permettre d'administrer le traitement localement avec une quasi absence d'effet secondaire.

Nous allons étudier le traitement par mésothérapie de l'hallux valgus, de l'hallux rigidus, de la pathologie sésamoidienne, du névrome de Morton et de l'algodystrophie de la cheville et du pied.

Pour obtenir un résultat optimal, il faudra donc bien évaluer la physiopathologie afin de déterminer un diagnostic précis. Ensuite il sera nécessaire de passer en revue les différentes questions que l'on doit se poser avant tout acte de mésothérapie:

quels mélanges médicamenteux va-t-on utiliser?

à quels points d'injection?

à quelles profondeurs?

avec quelles techniques?

à quelle fréquence?

avec quels traitements associés?

MÉDICAMENTS

Ils sont relativement peu nombreux, le plus important résidant dans la composition du mélange et dans sa concentration:

Calcitonine

C'est la molécule la plus importante pour ce type de pathologies, on utilisera de préférence la calcitonine de saumon à 100 UI.

AINS

Composants majeurs des mélanges mésothérapiques, ils sont nombreux mais sans qu'il soit possible de faire ressortir une prédominance, on utilisera principalement le piroxicam car c'est le plus compatible avec les autres molécules.

Drainant

Le seul utilisé est l'étamsylate qui va permettre de drainer les tissus oedématisés.

Lidocaïne et Procaïne

Elles servent de vecteur aux autres composants du mélange qui diffuse ainsi plus profondément. La lidocaïne

(Mésocaïne) sera utilisée en phase aiguë à 1%.

La Procaïne sera toujours utilisée à 2% et réservée aux pathologies chroniques.

Silicium

Il a une action spécifique sur le cartilage.

Calcium

On utilisera le gluconate de calcium 10%.

Vitamine C et Vitamine E

La vitamine C a un effet antioxydant et défibrosant, la vitamine E est cicatrisante et défibrosante. L'association des deux donnera de remarquables effets.

Complexes vitaminiques

Ils seront utilisés pour leur action nutritive sur les tissus.

Magnésium

Nous utilisons essentiellement le pidolate de magnésium pour son action myorelaxante

Terbutaline

C'est un bêta 2 mimétique qui sera utilisé dans les syndromes algodystrophiques pour son action agoniste sur les récepteurs bêta2 adrénergiques vasculaires.

Le dernier point, et non le moindre, est qu'il n'est jamais utilisé de dérivés cortisoniques en Mésothérapie.

MATÉRIEL

Les aiguilles

Pour les pathologies du pied on utilisera une aiguille de 4x0,30 mm pour le point par point et le nappage et une aiguille de 13x0,30 mm pour la mésothérapie épidermique. Bien sûr le matériel est à usage unique.

Seringues et injecteurs

Deux techniques sont possibles:

-Technique manuelle avec seringue et aiguille simples, le tout stérile et à usage unique.

-Technique assistée: Soit par injecteur pneumatique, soit par injecteur électronique avec des embouts stériles à usage unique.

POINTS D'INJECTIONS

Ce sont les points retrouvés à l'examen clinique d'où la nécessité d'un examen minutieux.

PROFONDEURS

Pour le pied nous utilisons 3 profondeurs d'injection :

Intraépidermique = IED à 1 mm

Intradermique superficielle = IDS à 2 mm

Intradermique profonde = IDP à 4mm

TECHNIQUES

On utilisera les 3 techniques qui correspondent aux profondeurs souhaitées:

- Mésothérapie épidermique: elle se pratique en IED avec une aiguille de 13mm que l'on applique sur la peau en faisant un angle de 15° et une pression de 40 grammes, le biseau tourné vers le haut. Elle a été mise au point par le docteur Jean-Jacques Perrin.

- Nappage: il se pratique en IDS avec une aiguille de 4 mm qui va réaliser des micro injections répétées très rapides et très rapprochées. Elle associe à l'action du médicament une notion de réflexothérapie très intéressante dans les contractures notamment. Elle a été mise au point par les docteurs Gilbert Ravily et André Dalloz Bourguignon.

- Point par point: c'est la technique la plus employée, c'est celle du docteur Michel Pistor. (1) On injecte le traitement à 4 mm de profondeur perpendiculairement à la peau.

On pourra utiliser des techniques mixtes: à savoir

Mésothérapie épidermique + point par point

Nappage + point par point.

QUANTITÉ INJECTÉE

La composition du mélange et la quantité injectée dépendent de la pathologie et de l'examen clinique. Il n'y a pas de mélange type, mais en fonction de l'examen clinique, on concentrera plus ou moins les composants. Le plus souvent, on injectera 1/10cm³ par poncture, mais selon l'effet recherché on pourra aller jusqu'à 2 ou 3/10 de cm³

RYTHME DES SÉANCES

Il dépend de l'ancienneté des lésions. Il est évident que si l'on intervient sur une pathologie très récente (quelques jours), 1 ou 2 séances suffiront. Par contre, au-delà de 2 à 3 semaines d'évolution, il faudra compter 3 séances à une semaine d'intervalle (J₁, J₈, J₁₅) avec un bilan à J₃₀.

TRAITEMENTS ASSOCIÉS

Il serait très prétentieux de vouloir traiter uniquement par Mésothérapie. Par contre, la Mésothérapie s'intégrera dans un ensemble thérapeutique où l'on pourra associer : cryothérapie, podo-posturologie, physiothérapie, kinésithérapie et ostéopathie.

EFFETS SECONDAIRES

Ils sont très rares et souvent secondaires à une mauvaise technique.

On peut retrouver des hématomes aux points de ponctures, une hyperalgie pendant les 2 premiers jours qui est due généralement à une dose injectée trop importante.

Enfin la calcitonine peut engendrer la survenue de flush ou de nausées mais qui restent très supportables et n'entraînent qu'exceptionnellement l'arrêt du traitement.

HALLUX VALGUS

Phase aigue

Mélange principal (5)

On associera de la calcitonine à cause de la souffrance chondrale, l'étamsylate car on retrouvera très souvent un oedème périarticulaire et enfin du piroxicam à cause de l'inflammation.

Calcitonine	+ Etamsylate	+ AINS
100		
1 cc	2 cc	1 cc

En IDP en regard de la déformation de la métatarso phalangienne du gros orteil.

Mélange complémentaire (5)

En raison de la douleur et pour améliorer la diffusion du traitement on associera:

Lidocaïne 1%	+ Etamsylate
1 cc	2 cc

En IED ou IDS sur le premier rayon

Phase chronique

Mélange principal (5)

On associera de la calcitonine, du silicium et du calcium afin de renforcer le cartilage et l'os sous chondral, .

Silicium	+ Calcitonine 100	+ Calcium
2 cc	1 cc	1 cc

En IDP en regard de la déformation de la métatarso phalangienne du gros orteil.

Mélange complémentaire (5)

Il permettra un apport nutritif pour les tissus péri articulaires avec un effet myorelaxant:

Procaïne 2%	+ Complexe PV	+ Magnésium
2 cc	1 fl	2 cc

En IED ou IDS sur le premier rayon

HALLUX RIGIDUS

Phase aigue

Mélange principal (5)

On associera de la lidocaïne 1% à cause de la douleur, de la calcitonine à cause de la souffrance chondrale et enfin du piroxicam à cause de l'inflammation.

Lidocaïne 1	+ Calcitonine 100	+ AINS
2 cc	1 cc	1 cc

En IDP en regard de la métatarso phalangienne du gros orteil.

Mélange complémentaire (5)

En raison de la douleur et pour avoir un effet myorelaxant on associera:

Lidocaïne 1%	+ Magnésium
1 cc	2 cc

En IED ou IDS autour du gros orteil.

Phase chronique

Mélange principal (5)

On associera de la calcitonine, du silicium et du calcium afin de renforcer le cartilage et l'os sous chondral, .

Silicium	+ Calcitonine 100	+ Calcium
2 cc	1 cc	1 cc

En IDP en regard de la métatarso phalangienne du gros orteil.

Mélange complémentaire (5)

Il permettra une meilleure diffusion et un effet myore-

laxant pour les tissus péri articulaires :

Procaïne 2% + **Magnésium**
1 cc 2 cc

En IED ou IDS sur le premier rayon

CICATRICES FIBROSEES

Un seul mélange à visée défibrosante, antioxydante qui permettra au tissu cicatriciel de retrouver toute son élasticité. (5)

Vitamine E + **Vitamine C** + **Silicium**
2 cc 2 cc 1 cc

En IDP + IED sur la cicatrice et autour.

PATHOLOGIE SESAMOIDIENNE

Phase aiguë (5)

On associera de la lidocaine 1% à cause de la douleur, du piroxicam à cause de l'inflammation et de l'étamsylate pour l'œdème périarticulaire que l'on visualise très bien sur l'irm. (2)

Lidocaïne 1 + **AINS** + **Etamsylate**
1 cc 1 cc 2 cc

En IDP + IDS en regard du ou des sésamoides sous le gros orteil

Phase chronique (5)

On associera du silicium, de la calcitonine afin de renforcer l'os sous chondral et de la vitamine C pour assouplir les tissus périarticulaires. (3)

Silicium + **Calcitonine 100** + **Vitamine C**
2 cc 1 cc 2 cc

En IDP + IDS en regard du ou des sésamoides sous le gros orteil.

NEVROME DE MORTON

Phase aiguë

Mélange principal (5)

On associera de la lidocaine 1% à cause de la douleur, du piroxicam à cause de l'inflammation et de l'étamsylate pour l'œdème péri neural.

Lidocaïne 1 + **AINS** + **Etamsylate**
1 cc 1 cc 2 cc

En IDP en regard du névrome (souvent 2^{ème} ou 3^{ème} espaces)

Mélange complémentaire (5)

En raison de la douleur et pour résorber l'œdème :

Lidocaïne 1% + **Etamsylate**
2 cc 1 cc

En IED ou IDS tout autour du névrome.

Phase chronique (5)

C'est le cas clinique le plus fréquent, on associera de la calcitonine pour agir sur le couple gaine et nerf, et des vitamines C et E pour essayer de résorber le névrome.

Vitamine E + **Calcitonine 100** + **Vitamine C**
2 cc 1 cc 2 cc

En IDP + IED ou IDS en regard du rayon concerné.

ALGODYSTROPHIE

C'est une pathologie relativement fréquente dans les pathologies du pied. Elle survient, soit après une chirurgie, soit après immobilisation. (5)

Afin de suivre au plus près la physiopathologie de

l'algo neuro dystrophie, on associera de la calcitonine pour la composante algo essentiellement pour sa trophicité osseuse, de la terbutaline pour la composante neuro, il s'agit d'un bêta mimétique qui est un agoniste des récepteurs bêta 2 adrénergiques d'où un effet sur la douleur neuropathique et enfin la vitamine C pour la composante dystrophique avec son action défibrosante et anti oxydante. (6) (7)

Calcitonine 100 + **Terbutaline** + **Vitamine C**
1 cc 2 cc 2 cc

Les points d'injections se feront sur l'ensemble de la cheville et du pied en IDP + IED si possible car si la douleur est trop forte on utilisera que l'IED.

On débutera par 3 séances à 1 semaine d'intervalle, puis 2 à 3 autres séances à 15 jours.

Ceci permet généralement de débiter la kinésithérapie qui sera indispensable pour la récupération complète de la mobilité des différentes articulations.

CONCLUSIONS

Le point le plus important est la nécessité de bien appréhender la physiopathologie. Le traitement par mésothérapie ne peut être réellement efficace qu'après avoir établi de façon précise les causes de la douleur.

De cette analyse découlera la composition du mélange, les points d'injection, les profondeurs et les techniques. La mésothérapie améliore très nettement la qualité de vie, pour un faible coût de traitement.

La connaissance des traitements associés sera fondamentale, la mésothérapie doit s'intégrer dans un ensemble thérapeutique.

Les très bons résultats des traitements par mésothérapie des cicatrices fibrosées notamment et de l'algodystrophie nous permettent de les proposer en première intention.

BIBLIOGRAPHIE

Pistor M. - Mésothérapie pratique. Masson;1998.

Belhocine M., Oussedic E. - Dix années de mésothérapie en traumatologie du sport au CNMS d'Alger. *Sport Med*; 2001; 131; 12-14.

Laurens D. - Suivi traumatologique des perchistes de l'INSEP de juillet 1998 à juillet 2000. *Sport Med*; 2001; 128; 17-23.

Blondel R., Ceysson C., Guittard F., Pinguet J., Boisdard S. - Stabilité physicochimique de trois produits utilisés seuls ou en association en mésothérapie traumatologique. *Journal de Traumatologie du Sport*; 2011; 28; 37-40

Bonnet Ch., Laurens D., Perrin J.J. - Guide pratique de mésothérapie. Masson; 2012 2ème édition

Zollinger et all - Effect of vitamin C on frequency of reflex sympathetic dystrophy in wrist fractures. *Lancet*;1999; 254; 2025-2028

Cazeneuve J. F. et coll- Vitamine C et prévention du syndrome douloureux complexe régional de type 1, après fracture du radius distal traitées chirurgicalement. *Journal de Traumatologie du sport*;2012;125; 19-22.

PATHOLOGIES DU PIED: HALLUX VALGUS ET RIGIDUS, SÉSAMOÏDITE, NÉVROME DE MORTON, APONÉVROSITE PLANTAIRE: QUAND ET COMMENT FAUT-IL OPÉRER?

O. Laffênêtre

ICP 8 rue Lacépède 75005 Paris

Centre Médico-chirurgical Universitaire du Pied – CHU Pellegrin 33076 Bordeaux

INTRODUCTION

La chirurgie du pied, et particulièrement celle de l'hallux valgus a connu maintes révolutions. Ainsi, le traitement curatif de l'hallux valgus est uniquement chirurgical et l'histoire de la chirurgie correctrice de l'hallux valgus est jalonnée de nombreuses descriptions de techniques opératoires et variantes qui se nombrent actuellement à plus de 150 procédures [1]. En France, LS. Barouk [2] avec le Scarf ou PF. Diebold [3] avec le chevron ont conduit cette révolution depuis vingt ans, solidement ancrés dans leurs convictions respectives, en privilégiant toujours les gestes «biomécaniques» conservateurs. L'acte, quelle qu'en soit la technique reste parfaitement standardisée, et consiste en l'enchaînement successif d'une arthrolise latérale métatarso-phalangienne plus ou moins étendue, d'un geste de réduction du volume de la tête métatarsienne, et d'ostéotomie(s) métatarsienne(s) de nombre et niveau variables, généralement associée(s) à une ostéotomie phalangienne [4].

Diamétralement opposée, la chirurgie percutanée «moderne» développée dans les années 80 [5] par S. Isham, médecin et podiatre américain, est introduite en Espagne il y a 20 ans par M. de Prado, dont les travaux en collaboration avec P. Golano [6] en établissent les bases chirurgicales et anatomiques. Elle a été permise par une évolution considérable, tant des instrumentations et matériels chirurgicaux, que du contrôle des gestes par la fluoroscopie. Dans cette chirurgie, les gestes sur les parties molles et les ostéotomies sont réalisés à travers la peau à l'aide de fraises motorisées, qui se substituent à la lame de scie. Chaque geste doit être contrôlé pendant l'intervention par la fluoroscopie. Dans la technique originale de Isham, il n'y a pas d'ostéosynthèse, les ostéotomies étant maintenues le temps de la consolidation osseuse par un pansement refait entre 8 et 15 jours après le geste initial, et remplacé par une orthoplastie en silicone pour quelques semaines supplémentaires. Cette chirurgie, rendue difficile par l'absence de contrôle visuel autre que la fluoroscopie, et par des gestes très différents de ceux réalisés dans la chirurgie académique, se rapproche plutôt de la chirurgie endosco-

pique dont la preuve d'efficacité n'est plus à faire dans de nombreux domaines chirurgicaux, et qui constitue sans doute l'exemple parfait d'une chirurgie mini-invasive. La rencontre entre de Prado et Lavigne en 1999 puis avec des membres du groupe TALUS en 2002 va donner naissance au Groupe de Recherche et d'Etude en Chirurgie Mini-Invasive du Pied (GRECMIP) la même année. Le groupe cherche alors non seulement à enseigner [7, 8] et promouvoir toutes les techniques mini-invasives, y compris arthroscopiques en popularisant ainsi l'arthroscopie postérieure de la cheville selon la technique de van Dijk, mais surtout à les évaluer. Ainsi la technique de Isham-Reverdin qui a tant marqué les esprits au début des années 2000, voit son intérêt s'amoindrir après la publication de certains travaux [9-11]. Dans l'intervalle sont apparues sous l'influence du GRECMIP des techniques dite hybrides, mélangeant des gestes classiques et percutanés et dont le chevron mini-invasif reste l'exemple type [12]. La décennie 2000 a donc vu s'affronter, puis se mélanger pour véritablement se compléter deux conceptions opposées dans leurs pratiques, comme leurs philosophies.

CAHIER DES CHARGES

Quelle que soit la pathologie à traiter, il est important d'en connaître les multiples aspects cliniques qui guideront l'attitude thérapeutique, aidée des examens complémentaires radiographiques. Le mode de présentation et la plainte amenant le patient à consulter sont variables ainsi que l'importance de la gêne fonctionnelle. Un certain nombre d'éléments cliniques et para-cliniques vont être pris en compte par le chirurgien pour poser son indication opératoire, qui reste le nœud gordien du problème. Toute la difficulté est de choisir parmi le grand choix de procédures (en les maîtrisant), celles qui offrent une fiabilité dans la correction, au prix de la morbidité la plus faible, car il semble bien par exemple qu'après une chirurgie de l'hallux valgus, l'augmentation de l'indice qualité de vie et les résultats fonctionnels sont plus en rapport avec l'action positive sur la douleur et la restauration du chaussage, que le résultat radiologique final [13].

HALLUX VALGUS

Il est illusoire de faire une synthèse consensuelle des indications chirurgicales pour un sujet aussi vaste et polémique. S'il est vrai qu'un expert dans une technique puisse en repousser les limites si loin au point qu'elle devienne quasi-exclusive pour la grande majorité des cas, on se doit quand même d'en maîtriser plusieurs pour pouvoir faire face sereinement à toutes les situations et aucune technique utilisée isolément même entre les meilleures mains, n'est exempte de potentielles complications et mauvais résultats, ne permettant par ailleurs raisonnablement de faire face à tous les cas.

Dans notre métier, assez assimilable à une sorte «d'artisanat», les impressions et la façon d'aborder intimement telle ou telle technique, comptent tout autant que la «science» publiée sur le sujet. C'est sans doute tout simplement une question de bon sens.

Dans tous les cas le chirurgien s'attachera:

- A la correction autant que faire se peut des angulations IMA et HVA.
- Au maintien d'une longueur adaptée du premier rayon.
- Au respect de la congruence articulaire (DMAA-TASA).
- A la prévention d'une longueur «protectrice» du premier orteil sur le second.
- A la restauration d'un appui pulpaire efficace de l'hallux.
- En conservant une mobilité suffisante métatarso-phalangienne.
- Tout en préservant la vascularisation de la tête.

Nous avons à notre disposition plusieurs types d'ostéotomies qui permettent la correction de la déformation, selon l'analyse qui en aura été faite:

- Basales, ayant un fort pouvoir de correction inter-métatarsien par la longueur de son bras de levier.
- Diaphysaires, qui permettent une bonne correction de l'IMA et un réglage de la longueur du métatarsien, en ayant toutefois une action plus limitée sur la correction du TASA.
- Distales, épiphysaires ou métaphyso-épiphysaires, corrigeant très bien HVA et TASA mais ayant au contraire une action plus limitée sur l'IMA.

L'heure de la chirurgie dépend de plusieurs facteurs incluant la difficulté et la douleur au chaussage, la sévérité de la déformation, la congruence de la première articulation métatarso-phalangienne et la présence ou non d'une arthrose [...].

Il existe en fait deux catégories de déformations:

- celles qui restent simples, sans aucun retentissement sur le pied latéral, et ce, indépendamment de la valeur numérique du valgus phalangien;
- celles au contraire, compliquées de métatarsalgies, de griffes, d'un syndrome de Morton...Il s'agit d'un tournant dans l'évolution qui en fait une déformation «compliquée» dont le traitement et le pronostic sont tout autres.

S'il est tout à fait licite de temporiser pour les premières, surtout en l'absence de demande, mais en sachant dire que l'évolution naturelle de cette déformation se fait inéluctablement vers l'aggravation, il paraît sage pour le chirurgien de proposer la prise en charge de tous les autres cas, car seule la chirurgie est à même d'enrayer l'évolution délétère de cette déformation et la désorganisation de l'avant-pied qui pourra en résulter. Retenons donc pour indications chirurgicales simples:

- *une gêne au chaussage,*
- *des métatarsalgies,*
- *ou tout autre retentissement sur le pied latéral.*

Tout le reste relève avant tout d'une prise en charge médicale, même si un avis chirurgical peut être sollicité pour intervenir avant l'apparition de toutes ces complications. Le choix des gestes doit être, sinon simple, du moins logique dans sa démarche, argumenté à l'aide d'un certain nombre des «clefs» ouvrant les portes du raisonnement chirurgical.

Même si le traitement univoque de l'hallux valgus n'existe pas, l'expérience et l'analyse de la littérature nous permettent de proposer l'arbre décisionnel suivant en fonction de la gravité de la déformation [14]:

En cas d'hallux valgus mineur, l'HVA est très peu augmenté, restant inférieur à 20°. La déformation est souvent parfaitement souple et réductible. Elle est souvent congruente et toutes les techniques les moins agressives sont possibles; si le DMAA est normal on peut même se contenter d'associer réduction du volume de la tête, arthrolyse et ostéotomie phalangienne, même en percutané. S'il est au contraire, pathologique, dans le strict respect des indications données par le Grecmip (IMA <16°, dorsiflexion MTP >90°) [15, 16] et à condition d'en maîtriser la pratique, même la technique de Isham reste possible. L'apparition d'une incongruence articulaire, est souvent associée à un HVA plus élevé, restant néanmoins inférieur à 40°, ce qui fait passer dans la catégorie suivante. Dans ce cas tout reste à peu près possible (la technique de Mac Bride conserve ses indications), mais l'intervention de Isham-Reverdin doit être abandonnée.

En cas d'hallux valgus modéré, la déformation est déjà plus importante avec un valgus phalangien compris entre 20 et 40°, mais un métatarsus varus restant inférieur à 20°; on note souvent un début de pronation de l'orteil qui présente un défaut d'appui pulpaire. Peuvent s'y associer un début de retentissement sur les rayons latéraux ou sur les petits orteils, qui seront analysés et intégrés dans le tableau: dans un certain nombre de cas, ils prennent leur origine dans une brièveté de la chaîne postérieure qu'il faudra savoir traiter médicalement, voire chirurgicalement, en notant bien que l'abaissement de la tête de M1 protégera la palette métatarsienne, une fois le traitement de l'hallux valgus réalisé [17]. Dans d'autres cas, au contraire,

des gestes latéraux osseux seront associés à ceux réalisés sur le premier rayon en un temps ou secondairement selon l'habitude. Les gestes isolés sur les parties molles n'ont pas leur place, et dans les gestes osseux métatarsiens le choix se fait entre un geste distal type chevron comme précédemment, même si certains restent fidèles à une ostéotomie proximale.

En cas d'hallux valgus sévère, le valgus phalangien est compris entre 40 et 60°, voire supérieur à 60° (**formes graves**) et le metatarsus varus est lui-même important, supérieur à 20°; la pronation phalangienne peut être majeure. La réductibilité clinique est partielle ou nulle et bien souvent ce sont les conséquences de l'hallux valgus qui poussent le patient vers la chirurgie, plus que la déformation elle-même, à laquelle bien souvent il s'est adapté: ainsi métatarsalgies, syndrome d'un rayon douloureux (souvent M2), ou d'un espace encore appelé syndrome de Morton, griffes d'orteils deviennent les motifs principaux de la consultation.

• Pour une personne très âgée peu active, on peut se contenter d'un geste moins parfait: réduction du volume de la tête, libération des parties molles, ostéotomie percutanée phalangienne, qui assureront certes un geste incomplet, mais susceptible de donner toute satisfaction, associé à des conseils de chaussage. C'est paradoxalement dans ces cas que la chirurgie percutanée non fixée, compte parmi ses meilleurs résultats.

• Pour un patient plus jeune, de moins de 75 ans, il convient de faire beaucoup plus: dans ces cas les gestes étendus à la base ou bipolaires sont indispensables car les gestes diaphysaires et encore plus distaux sont souvent insuffisants pour résoudre le problème. Il faut aussi savoir proposer une arthrodèse distale, en première intention dans les cas de déformations extrêmes, même en l'absence d'arthrose, car la fiabilité de ses résultats à moyen terme, surpasse ceux de techniques conservatrices qui trouvent souvent leurs limites dans ces cas. De même, une arthrodèse proximale type Lapidus doit être proposée en cas d'hyper mobilité ou d'arthrose cunéo-métatarsienne.

• Dans ces cas, le retentissement de l'hallux valgus sur les rayons latéraux et les petits orteils, souvent important, sera intégré dans le planning chirurgical. C'est d'ailleurs dans ces pieds complexes que la chirurgie percutanée des rayons latéraux, des petits orteils rend de grands services en simplifiant la prise en charge et les suites opératoires.

HALLUX RIGIDUS

L'hallux rigidus ou arthrose primitive du gros orteil est également fréquent et a bénéficié des mêmes progrès de la chirurgie mini-invasive ces dernières années. On peut même parler de «chirurgie-fusion» en combinant les outils percutanés et endoscopiques dans certaines indications.

On peut réaliser schématiquement 4 types de gestes différents, parfois associés entre eux:

• La chéilectomie, qui consiste en la résection de l'ostéophyte dorsal classique dans cette pathologie, et par extension du 1/3 supérieur de la tête métatarsienne, ce qui a pour effet de libérer la mobilité en flexion dorsale.

• Les ostéotomies métatarsiennes et/ou phalangiennes dont les buts sont multiples et parfois combinés: raccourcissement ou réorientation de la tête de M1, extension ou raccourcissement phalangien. Il est possible de combiner ces gestes entre eux et même d'y associer une ténotomie du long extenseur en regard de l'IP qui permet d'ouvrir encore plus la partie supérieure de l'interligne en renforçant l'action du long fléchisseur.

• Les arthroplasties, à ne pas confondre avec les prothèses qui n'ont pas vraiment leur place ici même si des tentatives ont pu être envisagées, consistant en la résection complète d'un versant articulaire (Keller) ou partielle des deux (Valenti).

• L'arthrodèse distale, qui reste pour la plupart le traitement de référence dont les suites sont généralement rapides et le résultat fonctionnel excellent si tant est qu'elle ait été bien positionnée.

L'outil percutané peut être utilisé dans tous les cas. Même si l'arthrodèse offre une certaine sécurité dans le résultat, le traitement conservateur garde de très nombreuses indications et sera souvent privilégié par les hyperspécialistes. Selon les cas, ses buts seront la décompression et le raccourcissement.

Les clefs du choix thérapeutique sont la mobilité résiduelle articulaire, la longueur du 1^{er} métatarsien, l'intensité mais aussi le moment où survient la douleur au cours du mouvement, et bien sûr le genre avec l'aspect particulier du chaussage féminin:

• Si le premier rayon est court, et la plainte limitée au conflit dorsal, on pratique la chéilectomie percutanée combinée à une synovectomie arthroscopique qui en augmente significativement le résultat en diminuant l'inflammation post-opératoire. Selon les cas une ostéotomie phalangienne d'extension et une ténotomie du long extenseur seront associés pour augmenter la décompression de l'interligne. Dans les cas où la dorsiflexion est douloureuse, une ostéotomie métatarsienne de réorientation type Watermann peut être associée à la chéilectomie.

• En cas de métatarsien long, ce qui est assez fréquent dans cette pathologie, avec conservation d'un arc de mobilité fonctionnelle indolore et d'un interligne, même dégradé, une ostéotomie métatarsienne accourcissante type Weil, associée à une extension phalangienne et une ténotomie du long extenseur est indiquée. Plus le potentiel de raccourcissement est grand, meilleur est le résultat.

• Les arthroplasties conservent de rares indications chez les vieillards ou les patients particulièrement ostéoporotiques.

• L'arthrodèse en revanche, bien qu'elle soit un traitement radical irréversible est largement utile dans

toutes ces situations quand toute mobilité est très invalidante, en cas de déformation très sévère ou si le patient ne souhaite pas prendre le risque d'un traitement non définitif. Une fois consolidée en bonne position, elle offre une qualité de vie très satisfaisante avec la limite du talon bottier pour les femmes. Sa réalisation en percutané semble fiable au regards des quelques travaux disponibles [19-21].

SYNDROME DE MORTON

Ce syndrome comprend l'ensemble des manifestations engendrées par l'atteinte d'un nerf plantaire comprimé lors de son passage dans le tunnel intercapito-métatarsien, soit car il est lui-même siège d'un «névrome» (c'est la maladie de Morton), soit qu'il soit irrité par un élément extérieur enflammé (bursite intercapito- métatarsienne). Ce nerf uniquement sensitif donne la sensibilité des faces des 2 orteils concernés par ses branches de terminaison. Dans un nombre de cas non négligeable, cette pathologie est intriquée avec une véritable surcharge mécanique des têtes métatarsiennes, réalisant une forme complexe mixte qu'il faut savoir diagnostiquer au risque de proposer un traitement qui ne sera que partiel [22].

Le traitement chirurgical ne s'envisage qu'après échec d'un traitement médical bien conduit (adaptation du chaussage, traitement d'une cause mécanique telle une brièveté de la chaîne postérieure par rééducation, orthèses plantaires, infiltration échoguidée d'une bursite voire dans ce cas mésothérapie).

Selon la forme névralgique ou mécanique à traiter plusieurs options sont envisageables:

- **La neurolyse.** Elle supprime la douleur violente mais peut laisser persister un inconfort pendant parfois plusieurs mois; c'est la 1^{ère} intervention recommandée dont les résultats sont au moins égaux voire un peu supérieurs à la classique neurectomie [23]. Le résultat peut être cependant insuffisant en cas d'évolution longue qui aura entraîné des lésions nerveuses plus ou moins séquellaires; une récurrence à long terme reste possible. On peut la réaliser soit classiquement, en ouvrant l'espace incriminé à la face dorsale du pied, soit par méthode percutanée en sectionnant par une incision de 2mm le ligament responsable de la striction [24], soit par méthode endoscopique, en contrôlant par la vue cette section [25-26].

- **La neurectomie** ou résection du nerf est une solution ultime; elle est réalisée par voie dorsale et entraîne une anesthésie des orteils concernés; elle peut se compliquer d'un névrome cicatriciel sur la tranche de section du nerf et nécessiter une reprise chirurgicale.

- **La chirurgie percutanée** combinant neurolyse et ostéotomies des 3^e et 4^e métatarsiens (parfois aussi du 2^e) pour régler les appuis antérieurs; c'est actuellement la technique la plus logique en cas de forme mixte avec troubles statiques de l'avant-pied intriqués.

SESAMOÏDOPATHIES

Elles peuvent être primitives (environ 20% des cas), ou secondaires à une surcharge micro traumatique ou statique. Le traitement sera toujours médical de principe tant la chirurgie doit rester l'exception: mise en décharge du premier rayon au moyen d'orthèses plantaires (hemi-coupole interne avancée plus ou moins complétée avec éléments sous-diaphysaire, antéro-capitiaux...)

Des infiltrations corticoïdes peuvent être utiles, de même que la physiothérapie antalgique.

C'est seulement en cas d'échec qu'il faudra avoir recours à la chirurgie et celle-ci doit être **limitée au strict nécessaire**:

- L'excision la plus économique possible, peut être envisagée se limitant à enlever les petits fragments détachés et à réduire l'épaisseur de l'os en aplanissant la face plantaire (ostéonécrose, fracture). La sésamoïdectomie quant à elle doit respecter les insertions tendineuses.

- Plus récemment l'introduction de l'outil percutané permet une approche assez intéressante en cas de non consolidation fracturaire ou nécrose persistante d'un fragment qui constituent les cas les plus fréquents: le ponçage percutané plantaire du sésamoïde en question guidé sous contrôle fluoroscopique vers la zone à stimuler permet à la fois de diminuer la pression sur un sésamoïde épaissi, tout en stimulant la cicatrisation osseuse. On ajoute du PRP localement et l'on immobilise par une arthrorise temporaire bloquant la métatarso-phalangienne en flexion plantaire pendant 6 semaines pour permettre la cicatrisation.

BIBLIOGRAPHIE

1. Robinson AHN, Limbers JP. Modern concepts in the treatment of hallux valgus. J Bone Joint Surg [Br] 2005; 87-B: 1038-45.
2. Barouk LS. Scarf osteotomy of the first metatarsal in the treatment of Hallux valgus. Foot Dis. 1995; 2: 35-48.
3. Diebold PF. Ostéotomie distale épiphyso-métaphysaire en chevron dans l'hallux valgus. Med Chir Pied 1994, 10: 102-107.
4. Laffenêtre O., Solofomalala GD., de Lavigne C., Bauer T. Hallux valgus: techniques chirurgicales. Enc. Med. Chir. 2009, 44-930: 16p.
5. Ischam S. The Reverdin-Ischam procedure for the correction of hallux valgus – a distal metatarsal osteotomy procedure. Clin. Podiatr. Med. Surg. 1991, 8: 81-94.
6. De Prado M., Ripoll PL., Golano P. Cirugia percutanea del pie. 2003, Masson Ed.
7. Cazeau C et le GRECMIP. Chirurgie mini-invasive et percutanée de l'avant pied. Sauramps Ed. 2009.

8. GRECMIP. Arthroscopies et endoscopies de la cheville et du pied. Sauramps Ed. 2010.
9. Bauer T, de Lavigne C, Biau D, De Prado M, Isham S, Laffenêtre O. Percutaneous hallux valgus surgery: a prospective multicenter study of 189 cases. *Orthop Clin N Am*. 2009, 40: 505-14.
10. Mouton A, Villet L, Chauveaux D, Laffenêtre O. Chirurgie percutanée de l'hallux valgus: résultat d'une étude-decontinue de 80 interventions. Monographie AFCP, 2009, 5: 299-327.
11. Bauer T, Biau D, Lortat-Jacob A, Hardy P. Percutaneous hallux valgus correction using the Reverdin- Isham osteotomy. *Orthop Trauma Surg Res*, 2010, 96: 407-16.
12. Determe P, Guillo S. Chevron mini-invasif. In Cazeau C et le GRECMIP. Chirurgie mini-invasive et percutanée de l'avant pied. 2009, 9: 14p. Sauramps Ed.
13. Saro C, Jensen I, Lindgren U, Felländer-Tsai L. Quality-of-life outcome after hallux valgus surgery. *Qual Life Res*. 2007 Jun;16(5):731-8.
14. Coughlin MJ. Hallux valgus. AAOS Instructional Course Lectures. 46(1997): 357-91.
15. De Lavigne C, Bauer T. Ostéotomie de Reverdin-Isham. In Cazeau C et le GRECMIP. Chirurgie mini- invasive et percutanée de l'avant pied. 2009, 6: 6p. Sauramps Ed.
16. De Lavigne C, Laffenêtre O, Bauer T. Ostéotomies métatarsiennes percutanées. *Encycl. Med. Chir.*, 2009, 44-925, 10p.
17. Lee KB, Park JK, Park YH, Seo HY, Kim MS. Prognosis of painful plantar callosity after hallux valgus correction without metatarsal osteotomy. *Foot Ankle Int* 2009, 30, 11: 1048-52.
18. Leemrijse T, Valtin B., Besse J-L. La chirurgie de l'hallux valgus en 2005. Chirurgie conventionnelle, mini-invasive ou percutanée? Uni- ou bilatérale? Hospitalisation ou ambulatoire? *Rev. Chir. Orthop.*, 2008, 94, 111-27.
19. Bauer T., Lortat-Jacob A., Hardy P. First metatarsophalangeal joint percutaneous arthrodesis. *Orthop Trauma Surg Res*, 2010, 96: 567-73.
20. Fanous R, Ridgers S, Sott AH. Minimally invasive arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint for hallux rigidus. *Foot Ankle Surg* 2014;20(3):170-3.
21. Sott AH. Minimally invasive arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint. *Foot Ankle Clin N Am* 21 (2016) 567-576
22. Rabat E., Ismael F., Viladot R., Laffenêtre O. Décompression endoscopique du névrome de Morton In *Arthroscopies et Endoscopies de la Cheville et du Pied, Grecmip*, 12p, SAURAMPS 2010
23. Womack John W. & ALL. Long-term evaluation of interdigital neuroma treatment by surgical excision. *Foot Ankle Int.*, 29: 6, 574-7, 2008
24. Gauthier G. Thomas Morton's disease: a nerve entrapment syndrome. A new surgical technique. *Clin Orthop Relat Res*. 1979 Jul-Aug;(142):90-2
25. Barrett S, pignetti T. Endoscopic decompression for intermetatarsal nerve entrapment: the EDIN technique: preliminary study with cadaveric specimens; early clinical results. *J Foot Ankle Surg* 33: 503, 1994.
26. Barrett S., Rabat E., Buitrago M., Rascon V., Applegate P.D. Endoscopic Decompression of Intermetatarsal Nerve (EDIN) for the Treatment of Morton's Entrapment. Multi-center Retrospective Revue. *Open Journ. Orthop.*, 2012: 2, 19-24.

AMÉLIORATION DES DOULEURS DANS L'ARTHROSE FÉMORO-TIBIALE EN TROIS SÉANCES DE MÉSOTHÉRAPIE

Mémoire présenté et soutenu le 16 juin 2017 à Bordeaux par:

MUSY Mélanie - PINGANAUD Grégory - LAZ François - ABALAN Annie - LARTIN-FLORESTAN Marylène - MABILLE Ophélie - KHOV Emeline - EN BOUTRIF Khaled et JACQUEMIN Renaud

RÉSUMÉ

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 par les études et non dépourvus d'effets secondaires. L'objectif de l'étude était d'évaluer l'efficacité d'un traitement par mésothérapie dans la gonarthrose fémoro-tibiale modérée en phase douloureuse.

MÉTHODE

Il s'agissait d'une étude observationnelle prospective multicentrique ouverte sans groupe contrôle. Étaient inclus des patients de plus de 40 ans, qui décrivaient une douleur mécanique de l'interligne fémoro-tibial médial ou latéral chronique (de plus de 3 mois) avec limitation du périmètre de marche. Les patients bénéficiaient de trois séances de mésothérapie lors de la première séance (J1), puis au huitième (J8) et au quinzième jour (J15) avant d'être revus à trente jours (J30) pour évaluation clinique. Le critère de jugement principal était l'amélioration de l'échelle visuelle analogique (EVA) de la douleur du genou à J30. Les critères de jugements secondaires étaient l'évolution du retentissement fonctionnel par l'indice de Lequesne, de la prise d'antalgiques par voie orale et de la tolérance du traitement.

DISCUSSION

Le choix de substances à action anti-inflammatoire et antalgique

Ce mémoire s'inscrit dans la continuité du mémoire du Dr POMIES de 2016 (33). Nous avons donc repris le même protocole de mésothérapie. Le choix des traitements s'est fait en fonction de leurs propriétés pharmacologiques. Le kétoprofène est choisi pour son action anti-inflammatoire et antalgique et la lidocaïne pour son action antalgique et vaso-dilatatrice (34). Le mélange de ces deux substances est compatible et stable (34). La calcitonine est utilisée en nappage à visée antalgique et anti-inflammatoire (35). Nos produits ont été dilués avec de l'eau pour préparations injectables (eau ppi). Le nappage en IDS permet de traiter une grande surface avec stimulation des grosses fibres Aβ et Aδ (36). Il agit sur la boucle réflexe et par une action de transduction par association des propriétés physico-chimiques des produits à l'action de la multiponcture. Les injections IDP par le kétoprofène ont permis de stimuler les petites fibres lentes Aδ et C (36).

Une thérapeutique bien tolérée avec une amélioration des douleurs au bout de deux séances et au bout de la quatrième pour la gêne fonctionnelle.

En traitant peu, rarement et au bon endroit, la tolérance locale et générale (caractérisée en bonne, moyenne ou médiocre dans notre protocole) reste bonne au fil des injections. Seuls quatre patients ont décrit la tolérance locale comme moyenne. Il n'y a eu aucun cas d'intolérance générale (malaise, douleurs abdominales...). Nos résultats suggèrent qu'il est préférable d'utiliser l'aiguille 13x0.3mm pour les IDP qui semblent moins douloureuses qu'avec l'aiguille de Lebel. Le matériel d'injection est assez peu détaillé dans les études sur le sujet, et nous n'avons pas retrouvé d'article évaluant la tolérance des injections IDP en fonction de l'aiguille utilisée. Ce point pourrait faire l'objet d'un travail futur. Dans son mémoire, le Dr Pomies retrouve une augmentation de l'efficacité de la mésothérapie par l'utilisation du pistolet injecteur versus la méthode manuelle (33). Là encore, nous n'avons pas retrouvé d'étude comparative à ce sujet. Tous les participants au mémoire ne travaillant qu'avec la méthode manuelle, nous n'avons pas pu comparer nos résultats. Nous nous sommes cependant posé la question de l'impact psychologique de l'utilisation du pistolet sur la réponse à la mésothérapie.

Dans notre étude, il apparaît que l'amélioration des douleurs n'est significative qu'après la deuxième séance de mésothérapie, et augmente au fil des séances. L'indice de Lequesne diminue aussi à partir de la deuxième séance mais c'est après la quatrième que l'amélioration est la plus significative. Il est donc nécessaire d'inciter nos patients à poursuivre le traitement si la tolérance est bonne. Cette observation est retrouvée dans d'autres études notamment celle de Testuz et al de 2006 qui retrouvait une efficacité de la mésothérapie sur la rhizarthrose au bout de 3 séances (37).

Nous avons choisi l'EVA et l'indice de Lequesne comme critères de jugements car il s'agit de tests validés dans le suivi de l'arthrose, et facilement reproductibles. Ils sont peu opérateurs dépendants, notamment pour l'EVA qui était évaluée par le biais d'une réglette. Cependant les médecins ont remarqué que l'indice de Lequesne était parfois difficile à comprendre et à remplir par certains patients, qui ont peut-être tendance à surestimer un peu leur gêne fonctionnelle. Par peur que leur problème soit sous-estimé par le médecin?

L'évaluation contre placebo de la mésothérapie est difficilement réalisable du fait de l'impossibilité d'injecter de l'eau lors des IDP et l'impossibilité de comparer la multi-puncture à un placebo. Mais que dire de cette patiente de 76 ans souffrant de démence type Alzheimer sévère, qui ne pouvait plus marcher depuis plusieurs mois. Elle n'était pas en capacité de répondre aux tests d'évaluation classiques, mais après la quatrième séance, elle s'est remise à marcher avec son mari. L'intérêt d'un examen minutieux du genou et d'une zone de traitement "large"

Notre prise en charge était locale avec un nappage de mi-cuisse à mi-mollet. Par ce nappage large, on traite également d'éventuelles tendinopathies associées (syndrome de l'essuie-glace, tendinopathie de la Patte d'Oie, tendinopathie rotulienne). Cependant nous n'avons pas recherché les points myofasciaux associés. Une injection au niveau des points douloureux musculaires aurait peut-être amélioré les résultats. La réalisation en systématique de la technique du «palpé roulé» aurait permis de dépister une atteinte cellulo-myalgique en rapport avec une lésion métamérique. On aurait peut-être ainsi retrouvé des douleurs de la face externe du genou et à la palpation des lombaires, notamment à la palpation du ligament inter épineux L4-L5, nous incitant à réaliser un nappage encore plus large. C'est ce que propose Bigorra dans son étude sur la gonarthrose fémoro-tibiale médiale (17) en invitant les médecins à sortir de l'approche uniquement centrée sur l'articulation fémoro-tibiale, et à rechercher des syndromes myofasciaux, les anomalies posturales, et les souffrances intervertébrales dégénératives (SID).

Une alternative en cas d'arthrose ancienne du genou ? Intérêt de la radiologie et du stade d'Ahlbäck ou de Kellgren et Laurence

Les patients inclus devaient souffrir d'arthrose du genou depuis au moins 3 mois. Mais ils n'étaient pas toujours en phase inflammatoire lors de la consultation de leur médecin traitant. Cela peut-être expliquer que certains patients n'ont pas du tout été soulagés par notre protocole avec l'utilisation de produits essentiellement anti-inflammatoires. Plus l'EVA initiale était élevée et plus nos résultats sont positifs. On peut se demander si le silicium (Conjonctyl[®]), par son action cicatrisante (38) n'aurait pas pu être utilisé chez les patients ayant une arthrose très ancienne dont l'EVA ne diminuait pas et qui avaient un indice de Lequesne élevé.

Nous nous sommes posé la question de l'utilité que les scores d'Ahlbäck ou de Kellgren et Laurence (scores qui caractérisent la sévérité radiologique de l'arthrose) auraient pu avoir dans notre mémoire. Les études récentes semblent montrer qu'il n'existe pas de parallélisme entre les différentes lésions radiologiques et leur traduction clinique (discordance radio-clinique). Cependant, nous nous sommes demandé si nous n'aurions pas ainsi éliminé les arthroses trop avancées qui nécessitent une prise en charge chirurgicale d'emblée

et qui ne répondent pas à la mésothérapie. En effet, deux des patients qui se sont dit non satisfaits de la mésothérapie présentaient une arthrose fémoro-tibiale évoluée sur la radiologie. Nos résultats rejoignent ceux de l'étude de Frikha et al (39) dans laquelle le score d'Ahlbäck était recherché et qui retrouvait une amélioration moins nette à J90 de la mésothérapie lorsque ce score était élevé (à 3 sur 5).

Ne pas hésiter à proposer d'autres axes thérapeutiques en parallèle

Deux patients pour lesquels la mésothérapie n'a pas eu l'efficacité escomptée présentaient un trouble de la statique à type de genu varum. Plusieurs études proposent la réalisation d'un bilan postural et si besoin d'orthèses en association avec la mésothérapie (17), (37). La non prise en compte des troubles posturaux est une limite de notre étude et serait à intégrer dans un prochain mémoire sur le sujet.

RÉSULTATS

Dix-huit patients ont été inclus sur une période de 5 mois. La diminution de la douleur était significative dès la deuxième séance de mésothérapie et se poursuivait après la troisième séance, avec une EVA moyenne de 5,40 à J1 contre 3,23 à J30 ($p = 0,003$). L'indice de Lequesne était significativement plus bas après la troisième séance de mésothérapie avec une moyenne de 10,17 au premier jour d'examen, contre 7,58 à J30 ($p = 0,004$). La baisse du nombre de médicaments antidouleur était également significative, avec une médiane passant de 2,22 en début de protocole à 1,28 à J30 ($p = 0,013$).

CONCLUSION

Notre étude suggère une efficacité de la mésothérapie dans le traitement de l'arthrose fémoro-tibiale. En traitant peu, rarement et au bon endroit, la mésothérapie apparaît comme une thérapeutique bien tolérée qui peut être proposée en complément voire en alternative aux traitements habituels. Alors que de nombreux médecins pratiquent la mésothérapie dans le traitement de l'arthrose du genou, cette discipline reste jeune puisque née dans les années 50, et souffre du manque d'étude scientifique. Notre étude repose sur un nombre limité de cas mais permet de mettre en évidence une certaine efficacité de la mésothérapie dans ce type d'affection. Cette étude positive, quant au traitement de la gonarthrose fémoro-patellaire par mésothérapie est limitée par la petite taille de sa cohorte, non représentative de la population générale. Elle sera peut-être, dans un avenir proche, à l'origine d'études prospectives, contrôlées de forte puissance.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Haute Autorité de Santé HAS. Eléments concourant à la décision d'arthroplastie du genou et du choix de la prothèse .HAS.2013 [En ligne] <http://www.has-sante.fr/portail/upload/>

- docs/application/pdf/2013-07/elements_concourant_a_la_decision_darthroplastie_du_genou_et_du_choix_de_la_prothese.pdf Consulté le 21 février 2017.
2. Guillemin F, Rat AC, Mazieres B, Pouchot J, Fautrel B, Euller-Ziegler L, et al. Prevalence of symptomatic hip and knee osteoarthritis: a two-phase population-based survey. *Osteoarthritis Cartilage* 2011; 19(11): 1314-22.
3. Grange L. et al. Osteoarthritis in France the cost of ambulatory care in 2010. 2012 World Congress on Osteoarthritis (Barcelona).
4. Mazières B. AASAL: quel intérêt? *La rev du prat.* 2011;25(872):867-872.
5. Lagorce T, Buxerau J, Guillot X. Comprendre l'arthrose. *Actualités pharmaceutiques.* 2016;555:18-22.
6. Anderson JJ, Felson DT. Factors associated with osteoarthritis of the knee in the first national health and nutrition examination survey (HANES I). *Am J Epidemiol* 1998; 128: 179-89.
7. Sellam J, Berenbaum F. L'arthrose est-elle une maladie métabolique? *Revue du rhumatisme.* 2013; 80(6): 547-552.
8. Pal CP, Singh P, Chaturvedi S et al. Epidemiology of knee osteoarthritis in India and related factors. *Indian J Orthop.* 2016; 50(2): 518-522.
9. Antony GB, Jones G et al. Do early life factors affect the development of knee osteoarthritis in later life : a narrative review. *Arthritis Res Ther.* 2016; 18(1): 202.
10. Warner SC, Valdes AM. Genetic association studies in osteoarthritis : is it fairytale? *Curr Opin Rheumatol.* 2017; 29(1): 103-109.
11. Haute Autorité de Santé HAS. Prise en charge de l'arthrose: le paracétamol en première intention lors des crises douloureuses. HAS. [en ligne] http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-02/focus_arthrose_mars_2014_bat_ce.pdf. Consulté le 31 janvier 2017.
12. Rannou F, Poiradeau S. Non-pharmacological approaches for the treatment of osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24: 93-106.
13. Tiffreau V, Mulleman D, Coudeyre E, et al. The value of individual or collective group exercise programs for knee or hip osteoarthritis. *Clinical practice recommendations. Ann Readapt Med Phys* 2007; 50: 741-6, 734-40.
14. Gélis A, Coudeyre E, Hudry C, et al. Is there an evidence-based efficacy for the use of foot orthotics in knee and hip osteoarthritis? Elaboration of French clinical practice guidelines. *Joint Bone Spine* 2008; 75: 714-20. *Mémoire de Mésothérapie* 2017
15. Beaudreuil J, Bendaya S, Faucher M, et al. Clinical practice guidelines for rest orthosis, knee sleeves, and unloading knee braces in knee osteoarthritis. *Joint Bone Spine* 2009; 76: 629-36.
16. Rannou F. Prescrire les traitements non pharmacologiques dans l'arthrose des membres inférieurs. *La rev du prat.* 2012; 62: 651-653.
17. Bigorra E. Gonarthrose fémoro-tibiale médiale. Intérêt de la mésothérapie et des traitements associés. *La revue de Mésothérapie.* 2013; 145:20-23.
18. Prescrire Rédaction. Antiarthrosiques d'action lente: enfin tous déremboursés. *Rev Prescrire.* 2015; 35(385): 420.
19. Towheed TE, Maxwell L, Anastassiades TP et al. Glucosamine therapy for treating osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; 2: CD002946.
20. Wandel S, Juni P, Tendal B et al. Effects of glucosamine, chondroitin, or placebo in patients with osteoarthritis of hip or knee: network meta-analysis. *BMJ* 2010; 341: c4675.
21. Rannou F, Pelletier JP et al. Efficacy and safety of topical NSAIDs in the management of osteoarthritis: Evidence from real-life settings trials and surveys. *Semin Arthritis Rheum.* 2016; 45(4): 18-21.
22. Henrotin Y, Marty M et al. Traduction française des recommandations de l'Osteoarthritis Research Society International (OARSI) sur la prise en charge de la gonarthrose et de la coxarthrose. *Revue du Rhumatisme.* 2009; 76: 279-288.
23. Prescrire Rédaction. Gonarthrose et corticoïdes intra-articulaires, peu de résultats probants. *Rev Prescrire.* 2006; 26(274): 521-52.
24. Jevsevar D et coll. Viscosupplementation for osteoarthritis of the knee. A systematic review of the evidence. *J Bone Joint Surg Am.* 2015; 97(24): 2047-2060.
25. Prescrire Rédaction. Gonarthrose. Acide hyaluronique à éviter. *Rev Prescrire.* 2013; 36 (396): 772.
26. Prescrire Rédaction. Acide hyaluronique et gonarthrose: service rendu insuffisant mais toujours remboursable. *Rev Prescrire.* 2014; 34 (373): 821.
27. Conrozier T, Flipo R. La prise en charge thérapeutique de l'arthrose en ce début de troisième millénaire: 1ère partie: le traitement pharmacologique de l'arthrose. *La Revue de Médecine Interne.* 2003; 24 (3): 183-188.
28. Pistor A. *Le Quotidien du Médecin.* 1984; 3157.
29. Société française de mésothérapie. Historique, [En ligne] <http://www.sfmsotherapie.com/non-adherents/presentation/default.asp?MenuActive=2& CatRef=904>. Consulté le 01 mai 2017.
30. Le Coz J. Chapitre 11: Rhumatologie. *Traité de mésothérapie (2^e édition).* 2009 ;11: 125. *Mémoire de Mésothérapie* 2017
31. Saint-Hillier S. Les différentes techniques d'injection. *Enseignement de mésothérapie.* 2010 [en ligne] <http://www.amiform.com/web/documents-genou-en-meso/technique-d27injection-s-st-hillier>. Consulté le 4 juin 2017.

La revue de Mésothérapie

32. Ravily G. Le nappage intradermique en mésothérapie. Définition. Historique. Intérêt en pratique courante. Revue de mésothérapie. 2000; 1: 23-26.
33. Pomies M. Mésothérapie et gonarthrose du genou du sujet de 40 ans et plus: mesure de l'efficacité. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de Mésothérapie. Faculté de Bordeaux. 2015.
34. Lequesne M, Mery C, Samson M, Gérard P. Indexes of severity for osteoarthritis of the hip and knee. Scand J Rheumatol, 1987, 65: 85-89.
35. Boisgard S, Claeys A, Collard B et al. Compatibilité physico-chimique du mélange lidocaïne1% / kétoprofène. La revue de Mésothérapie. 2012; 143: 11-18.
36. Savoye JF. A propos de la physiopathologie de l'arthrose et tentative de justification de son traitement par les calcitonines en mésothérapie. La revue de Mésothérapie. 2008; 130: 14-19.
37. Estève-Lopez B, Jeanmaire Y. Mécanismes d'action des ponctures. Atlas de mésothérapie. Version2.
38. Testuz F. Mésothérapie et rhizarthrose du pouce. Enquête descriptive sur 37 cas. La revue de mésothérapie. 2006; 126 : 36-41.
39. Salato P. Participation de la mésothérapie dans le traitement de l'arthrose. Le point en 2009. La revue de Mésothérapie. 2009 ; 134: 9-11.
40. Frikha H, Jubran N et al. Traitement de la gonarthrose femoro-tibiale par mésothérapie. Evaluation de l'efficacité à trois mois: EVA douleur, indice algofonctionnel de Lequesne, traitement associé. La revue de Mésothérapie. 2013 ; 146:4-6.

Université de Bordeaux, U.F.R. des Sciences Médicales, 146 rue *Léo Saignat*, 33076 BORDEAUX

DIPLOME INTERUNIVERSITAIRE DE MESOTHERAPIE ANNEE UNIVERSITAIRE 2017-2018

Diplôme validé par le Conseil National de l'Ordre des Médecins en décembre 2003 avec Droit au titre:
Seuls les titulaires du DIU peuvent mentionner la pratique de la mésothérapie sur leurs plaque et ordonnances.
Le programme porte sur l'ensemble des indications de la mésothérapie.

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX, FACULTÉ DE MÉDECINE PAUL BROCA

Directeur universitaire: Pr Vincent Casoli (Service de chirurgie plastique et réparatrice)

Responsable technique: Dr Françoise George, Email: françoise.george@aol.fr

Dates: 5 séminaires d'un jour et demi (vendredi après-midi et samedi sauf janvier): 24 et 25 novembre 2017, 15 et 16 décembre, 18,19 et 20 janvier, 16 et 17 mars, 1er et 2 juin, examen le 15 juin 2018.

UNIVERSITÉ PARIS VI, FACULTÉ DE MÉDECINE PITIÉ SALPÊTRIÈRE

Directrice universitaire: Pr Pascale Pradat Diehl (Service de Médecine Physique et de Réadaptation)

Responsable technique: Dr Denis Laurens, Email: drdenislaurens@aol.com

Inscriptions: Mlle Bardon: tél: 01 42 16 11 49, Email: marina.bardon@aphp.fr

Dates: 27/09/2017, 18/10, 15/11, 13/12, 10/01, 07/02, 14/03, 04/04, 16/05/2018, examen écrit et oral: 06/06/2018

UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE, FACULTÉ DE MÉDECINE DE DIJON

Directeur universitaire: Pr Emmanuel Baulot (Service de Chirurgie Orthopédique)

Responsable technique: Dr Serge Server, Tél: 03 80 78 83 48, Email: drserver1@orange.fr

Dates: 3 séminaires de 3 jours en novembre 2017, janvier et mai 2018

UNIVERSITÉ D'Auvergne, FACULTÉ DE MÉDECINE DE CLERMONT FERRAND

Directeur universitaire: Pr Stéphane Boisgard (Service de Chirurgie Orthopédique)

Responsables techniques: Dr Jean-Pierre Martin, Tél: 04 75 51 95 45, Email: docteur.martin.jeanpierre@wanadoo.fr et Dr André Walter, Tél: 04 73 27 75 59, Email: walter.beraud@wanadoo.fr

Inscriptions: Mme Elodie Guillaume: tél: 04 73 17 79 36, Email: elodie.guillaume@udamail.fr

Dates: 7, 8 et 9/12/2017; 8,9 et 10/03: 14,15 et 16/06/2018

UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1, FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON HÔPITAL EDOUARD HERRIOT

Directeur universitaire: Pr Michel Fessy (Service de Chirurgie Orthopédique)

Responsable technique: Dr Philippe Lafuma, Tel: 04 72 11 04 44, Email: philippe.lafuma@chu-lyon.fr

Retrait des dossiers d'inscriptions sur internet: www.univ-lyon1.fr (services Spécialités Médicales)

Dates: 01 et 02/12/2017, 12 et 13/01, 09 et 10/02, 16 et 17/03, 6 et 7/04, 20/05, 26/05/2018 Examen le 23/06/2018
+ présentation du mémoire

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE MÉSOTHÉRAPIE RÉUNIONS FMC AGRÉÉES ANDPC REUNIONS DE CERM

Samedi 31 janvier 2018: 31^{ème} Journée Aquitaine de Mésothérapie. CERM Aquitaine Poitou-Charentes

Château Grattequina 50, avenue de Labarde, 33290 Blanquefort

Thèmes: Bilan des troubles posturaux- Mésothérapie cicatricielle - Propriétés méconnues de la Caféine en mésothérapie - Aponévrosite plantaire et mésothérapie ' Discussion autour de 4 cas cliniques.

Organisateur: Dr Bruno Estève-Lopez, 23, avenue de la gare 17450 Fouras, Tél: 05 46 84 29 49. Fax: 05 87 72 03 19 bestevelopez@gmail.com

Samedi 7 février 2018: CERM Rhone Alpes

Novotel Lyon Gerland

Thème: Pathologie du Rachis cervical

Organisateur: Dr Jean Pierre Martin, 45; Avenue du Teil; 26200 Montélimar. Tel: 06 85 76 49 94

Samedi 24 mars 2018: journée de Mésothérapie esthétique du CERM de Franche Comté

Besançon Mercure Parc Micaud - 3 avenue Edouard Droz - 25000 BESANÇON - 03 81 40 34 34 - 14H30 / 18H

Thème: Mésothérapie esthétique - Mésolift + cellulite (Dr Philippe SALATO) et applications pratiques.

Initiation à la mésothérapie pour les nouveaux venus (Dr Yves MALIGE)

actualités de la SFM (Dr Yves MALIGE - DR JH COULON)

Organisateur: Dr J H Coulon et Dr Yves Malige - yves.malige@wanadoo.fr

Samedi 7 avril 2018. CERM Alsace-Lorraine

Grand hôtel de la Reine 2 Place Stanislas NANCY 03-83-35-03-01

Thème: "Alternatives thérapeutiques dans les pathologies du genou". Dr J-Paul Bonvarlet - Dr Denis Laurens

Organisateur: Dr J-Marc Piumi jm.piumi@laposte.net, Tel: 06-03-18-30-04

PETITES ANNONCES

Pour toute annonce, merci d'adresser le texte aux responsables de publication: Denis Laurens - Philippe Salato (drdenisLAURENS@aol.com, psalato@aol.com), qui se réservent le droit de ne pas publier une annonce qui ne serait pas conforme à la mission de notre revue

HAUTS-DE-SEINE: CHERCHER MG OSTÉOPATHE MÉSOTHÉRAPEUTE.

Pour reprendre gratuitement et progressivement ma patientèle à partir de septembre 2018, en vue d'un passage en retraite progressif . Reprise 2 jours par semaine pendant un an, puis 3 jours par semaine un an ou deux. CA 300 000 euros en 4 jours par semaine et en prenant 8 semaines de vacances . Le partage des frais se fera au prorata des jours travaillés, sous forme d'un contrat de collaborateur. Frais mensuels actuels: 3600 euros
jm.issartel@me.com

La revue française de Mésothérapie

Numéro 160 - Janvier 2018

Société Française de Mésothérapie

15 rue des Suisses - 75014 Paris

Site Internet : www.sfmesotherapie.com

Responsables de publication: Denis Laurens - Philippe Salato

Maquette - mise en page: Philippe Salato

Imprimé à 800 exemplaires par Imprimerie Dridé: 49, Rue des Frères Lumière, 93330 Neuilly-sur-Marne

NOTES



MI | Medical Innovation

*La référence en mésothérapie
depuis 1982*

PISTOR

Une gamme complète de pistolets de Mésothérapie.

Depuis près de 30 ans nous concevons et fabriquons des pistolets de mésothérapie. Notre savoir-faire et nos compétences sauront vous apporter satisfaction grâce à une offre complète répondant à vos besoins de thérapeutes.

Un pistolet qui répond aux besoins de votre pratique de la mésothérapie :

- Polyvalence,
- Simplicité et souplesse d'utilisation,
- Multidisciplinaire,
- Economique,
- Efficacité,
- Fiabilité

*Bénéficiez des tarifs
spécifiques SFM*

Un seul consommable pour une pratique économique!!!



MI | Medical Innovation - Parc d'activité - 48 230 Chanac - France - Tél : +33(0)4.66.48.22.79 - Site : www.mi-medicalinnovation.com



CE 0459



Colthiozid

THIOCOLCHICOSIDE INJECTABLE 4 mg

1 - Thiocolchicoside 4 mg.

2 - Soluté injectable
boîte de 5 ampoules de 2 ml.

3 - Classe pharmacothérapeutique:
MYORELAXANTS.



DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT

COLTHIOZID 4 mg/2 ml, solution injectable

COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE

Thiocolchicoside 4 mg

Pour 1 ampoule de 2 ml de solution injectable.

Excipients : Chlorure de sodium, eau pour préparations injectables.

FORME PHARMACEUTIQUE

Solution injectable.

DONNÉES CLINIQUES

Indications thérapeutiques

Traitement d'appoint des contractures musculaires douloureuses en pathologie rachidienne aiguë.

Posologie et mode d'administration

RÉSERVÉ À L'ADULTE (plus de 15 ans).

Voie intramusculaire uniquement.

La dose quotidienne est de 1 ampoule (4 mg de thiocolchicoside), 2 fois par jour.

Contre-indications

- Hypersensibilité au thiocolchicoside, à l'un des excipients ou à la colchicine.
- Allaitement.
- Troubles de l'hémostase ou traitement anticoagulant en cours (contre-indication liée à la voie intra-musculaire).
- Ce médicament ne doit généralement pas être utilisé pendant le premier trimestre de la grossesse.

Mises en garde spéciales et précautions particulières d'emploi

La thiocolchicoside doit être administrée avec prudence chez les patients épileptiques ou à risque de convulsions.

Ne pas associer dans la même seringue le thiocolchicoside avec d'autres produits.

En raison de la survenue rare de malaise de type vagal, éviter les conditions prédisposantes et surveiller une dizaine de minutes après l'injection.

Grossesse et allaitement

Grossesse

Les études effectuées chez l'animal ont mis en évidence un effet tératogène.

En clinique, il n'existe pas actuellement de données suffisamment pertinentes pour évaluer un éventuel effet malformatif ou foetotoxique du thiocolchicoside lorsqu'il est administré pendant la grossesse.

En conséquence, l'utilisation de ce médicament est déconseillée pendant le premier trimestre de la grossesse. Cet argument ne constitue pas l'élément systématique pour conseiller une interruption thérapeutique de grossesse mais conduit à une attitude de prudence et à une surveillance prénatale soignée. Allaitement

Ce médicament est contre-indiqué en cas d'allaitement.

Effets indésirables

Très rares cas de réactions d'hypersensibilité type urticaire, œdème de Quincke et exceptionnellement choc anaphylactique. Très rares cas de réactions cutanées type prurit, érythème, éruptions maculopapuleuses et exceptionnellement éruptions vésiculobulleuses. Dans de rares cas, excitation ou obnubilation passagère et dans de très rares cas, malaise de type vagal rapporté quasi exclusivement dans les minutes suivant une administration IM.

PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES

Propriétés pharmacodynamiques

Classe pharmacothérapeutique : MYORELAXANTS, Code ATC : M03BX05.

(M : Muscle et Squelette)

Analogue soufré, de synthèse, d'un glucoside naturel du colchique, le thiocolchicoside se comporte pharmacologiquement comme un myorelaxant, aussi bien chez l'homme que chez l'animal. Il supprime ou atténue considérablement la contracture d'origine centrale : dans l'hypertonie spastique, il diminue la résistance passive du muscle à l'étirement et réduit ou efface la contracture résiduelle. Son action myorelaxante se manifeste également sur les muscles viscéraux : elle a été mise en évidence notamment sur l'utérus. Par contre, le thiocolchicoside est dépourvu de tout effet curarisant : c'est en effet par l'intermédiaire du système nerveux central et non par une paralysie de la plaque motrice qu'il agit. Des travaux (1980) ont mis en évidence une affinité sélective de type agoniste du thiocolchicoside pour les récepteurs de l'acide gamma-aminobutyrique (GABA), ainsi que des propriétés agonistes glycinergiques. Il n'altère donc pas la motilité volontaire, ne provoque pas de paralysie et évite, de ce fait, tout risque respiratoire.

Enfin, le thiocolchicoside est sans influence sur le système cardiovasculaire.

Propriétés pharmacocinétiques

Après administration intramusculaire chez le sujet sain :

- le pic plasmatique est atteint en 30 minutes environ,
- la demi-vie d'élimination est de l'ordre de 4h15 minutes.

Le thiocolchicoside est éliminé chez le sujet sain à la fois par la voie rénale sous forme inchangée (clairance rénale d'environ 70 ml/min.) et par voie extra-rénale (clairance extra-rénale d'environ 200 ml/min.).

PROPRIÉTÉS PHARMACEUTIQUES

Incompatibilités

En l'absence d'études de compatibilité, ce médicament ne doit pas être mélangé à d'autres médicaments.

Durée de conservation

Avant ouverture : 3 ans.

Après ouverture : D'un point de vue microbiologique, le produit doit être utilisé immédiatement. En cas d'utilisation non immédiate, les durées et conditions de conservation après dilution et avant dilution relèvent de la seule responsabilité de l'utilisateur.

Précautions particulières de conservation

Pas de précautions particulières de conservation.

Nature et contenu de l'emballage extérieur

2 ml en ampoule (verre incolore de type I). Boîte de 5.

Instructions pour l'utilisation, la manipulation et l'élimination

Pas d'exigences particulières.

PRÉSENTATIONS ET NUMÉROS D'IDENTIFICATION ADMINISTRATIVE

· 368 885-3 : 2 ml en ampoule (verre). Boîte de 5.

Non Remb Séc soc.

DATE DE PREMIÈRE AUTORISATION/DE RENOUVELLEMENT DE L'AUTORISATION

2005

DATE DE MISE À JOUR DU TEXTE

2006

CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DÉLIVRANCE

Liste I.

LABORATOIRE EXPLOITANT

Laboratoires PHARMY II
Strategy Center
26, rue des Gaudines
78100 Saint-Germain-en-Laye
Tél : 01 34 51 50 97.
Fax : 01 34 51 49 46
E-mail : pharmy2@wanadoo.fr