

International Mesotherapy Society

14th International Congress

November 11th, 12th and 13th, 2016 PARIS

The French Mesotherapy Society has been asked by the International Mesotherapy Society to host the 14th International congress of Mesotherapy. It is a great honor for us to receive mesotherapists from all over the world in the Faculty of Medicine Pitié Salpêtrière in Paris.

All the latest therapeutic innovations will be presented during this congress, including all therapeutic indications. We would like to thank all of the professors responsible for the Inter Universitaire French Diploma of Mésothérapie for their presence. We wish you all a very good congress.

La Société Française de Mésothérapie a été chargée par la Société Internationale de Mésothérapie d'organiser le 14^{ème} Congrès International de Mésothérapie.

C'est un grand honneur pour nous de recevoir les mésothérapeutes du monde entier au sein de la Faculté de Médecine Pitié Salpêtrière à Paris.

Toutes les dernières innovations thérapeutiques seront présentées lors de ce congrès, regroupant l'ensemble des indications thérapeutiques. Tous les Professeurs responsables du Diplôme Inter Universitaire de Mésothérapie français seront présents, nous leur en sommes infiniment reconnaissants.

Très bon congrès à toutes et à tous.

Denis Laurens
Président de la Société Française de Mésothérapie

ORGANISATION COMMITTEE

Scientific Committee: Dra. Blanca Miller (Mexico), Dr. André Kaplan (Israel), Dr. Giuseppe Iuvara (Switzerland) Dr. Denis Laurens (France)

Technical Committee: Dr. Christophe Danhiez and Dr. Bruno Estève-Lopez (France)

Realization of the book : Dr Bruno Estève-Lopez

FRIDAY NOVEMBER 11th 2016

**Pitié Salpêtrière Medicine Faculty
Amphis E and F**

13:00 : Welcome
Accueil des participants.

13:30 : Opening ceremony
Cérémonie d'ouverture

**Dr. Giuseppe Iuvara (Swiss), Dr. André Kaplan (Israel) and
Dr. Denis Laurens (France)**

First Session

Page 15

Presidents: Dr. André Kaplan (Israel) and Dr. Christian Strepenne (Belgium)

14:00 : 2016 revision of the unified theory of the Mesotherapy mode of action.

Révision 2016 de la Théorie unifiée du mode d'action de la Mésothérapie.

Dr. A. Kaplan (Israel)

Page 16

14:20 : Mesotherapeutic treatment of plantar fasciitis, 140 case studies.

Traitement de la fasciite plantaire, à propos de 140 cas.

Dr. M. Tordjman (Israel)

Page 37

14:40: Bibliography of the scientific bases of Mesotherapy.

Bibliographie des fondements scientifiques de la Mésothérapie.

Drs. A. Kaplan (Israel) and I. Ordiz (Spain)

Page 46

Presidents: Dr. Ali Farah (Tunisia) and Dr. Ali Asbaï (Algeria)

15:15: Treatment of neck origin headaches by Mesotherapy.

Traitement des céphalées cervicogéniques par Mésothérapie

Drs. Z. Bellouche, F.Hamaizi, S. Bessa and A. Asbaï

(Algeria)

Page 74

15:35: Acupuncture versus Mesotherapy in the case of chronic common headaches.

Acupuncture versus Mésothérapie dans la prise en charge des céphalées chroniques communes.

Drs. S. Lebib, N. Moulhi, S. Dziri, I. Miri, FZ. Ben Salah

and C. Dziri (Tunisia)

Page 87

15:55: Treatment by biotherapeutic injection of trigger points in pelvis and hip pain.

Traitement par injection biothérapeutique des triggers points dans

les douleurs du bassin et de la hanche.

Dr. J.L. Cabay (Belgium)

Page 95

Third Session

Page 101

Presidents: Dr. Nedret Erguven (Turkey) and Dr. Sabine Wied (Austria)

17:00: Benefits of combining Mesotherapy and fascia techniques in treating chronic unspecific back pain.

Intérêt de l'association Mésothérapie et fasciathérapie dans les douleurs chroniques non spécifiques du rachis.

Dr. K. Moser-Schwab (Austria)

Page 102

17:20: Treatment of bone bruises in selected cases with Mesotherapy.

Traitement des contusions osseuses par Mésothérapie.

Dr. S. Wied Baumgartner (Austria)

Page 104

17:40: Fibromyalgia treatment by Mesotherapy.

Traitement de la fibromyalgie par Mésothérapie.

Dr. N. Erguven (Turkey)

Page 106

SATURDAY NOVEMBER 12th 2016

Pitié Salpêtrière Medicine Faculty
Amphis E and F

Fourth Session

Page 117

**Presidents: Pr. Michel Perrigot and Dr. Christophe Danhiez
(France)**

9h00: Intra-epidermal Mesotherapy at the emergency ward.
30 case studies.

*Mésothérapie intra-épidermique aux urgences.
A propos de 30 cas.*

Dr. F. Mortreux (France)

Page 118

9h20: Tenosynovitis of de Quervain and Mesotherapy.

Ténosynovite de de Quervain et Mésothérapie.

Drs. B. Bourion et A. Szcrupak (France)

Page 124

9h40: Efficiency of treatment by Mesotherapy in knee tendinitis
versus oral treatment.

*Efficacité du traitement par Mésothérapie dans les
tendinopathies du genou versus traitement per os.*

Dr. G. Tello (France)

Page 135

10h00: Benefits of Mesotherapy in the treatment of pain caused
by Gougerot Sjogren syndrome. 4 case studies.

*Intérêt de la Mésothérapie dans le traitement des douleurs
du syndrome de Gougerot Sjogren. A propos de 4 cas.*

Drs. A. Castelain et A. Djerroudi, (France)

Page 153

Presidents: Pr. Alain Delarque and Dr. Denis Laurens (France)

11h00: Mesotherapy and dorsolumbar pain in patients presenting a spastic paraparesis.

Mésothérapie et douleurs dorso-lombaires chez des patients présentant une parapésie spastique.

Dr. Ch. Meurillon (France)

Page 162

11h20: Chronic pain management using mesotherapy in medical practice.

Prise en charge des douleurs chroniques par mésothérapie en cabinet de Médecine Générale.

Dr. E. Harmand (France)

Page 175

11h40: Benefits of mesotherapy in the treatment of acute mid-portion Achilles tendinitis in athletes. 5 case studies.

Intérêt de la Mésothérapie dans la prise en charge des tendinopathies aiguës corporéales du tendon d'Achille chez les sportifs. A propos de 5 cas.

Dr. H. Desmettre (France)

Page 187

12h00: Retractable capsulitis : tracking, diagnosis and treatment protocol.

La capsulite rétractile : repérage, diagnostic, protocole thérapeutique.

Dr. Ch. Strepenne (Belgium)

Page 191

Presidents: Pr. Emmanuel Baulot and Drs Serge Server and Philippe Lafuma (France)

14h00: Comparative mesotherapy study of neuropathic pain: amitriptyline in monotherapy versus amitriptyline + lidocaine + magnesium.

Etude comparative en Mésothérapie dans les douleurs neuropathiques : amitriptyline en monothérapie versus amitriptyline + lidocaine + magnésium.

Dr. A.Meyer (France)

Page 196

14h20: Use of vitamin E in Mesotherapy, bibliography.

Utilisation de la vitamine E en Mésothérapie, revue bibliographique.

Dr. F. Gentolle

Page 202

14h40: Chemical study of several classical cocktails in Mesotherapy.

Etude chimique de mélanges classiques en Mésothérapie.

Dr. P. Micheels (Swiss)

Page 208

Presidents: Pr. Stephane Boisgard and Drs. Jean-Pierre Martin and André Walter (France)

15h15: Use of biotherapy products as an alternative to NSAIDs in chronic or degenerative diseases.

Utilisation de produits de biothérapie comme alternative aux AINS dans les affections chroniques ou dégénératives.

Dr. P. E. Charlot (Belgium)

Page 212

15h35: The best indications of Mesothérapie in General Healthcare.

Les meilleures indications de la Mésothérapie en Médecine Générale.

Dr. A. Walter (France)

Page 214

15h55: Superficial reticular dermis injection / mid reticular dermis injection.

Injections dans le derme réticulaire superficiel, différence avec le derme réticulaire moyen.

Dr. P. Micheels (Swiss)

Page 224

Presidents: Pr. Vincent Casoli (France) and Dra. Anabel Cervera (Spain)

17h00: Evaluation of treatment by Mesotherapy for tennis elbow.
36 case studies.

Evaluation du traitement par Mésothérapie dans l'épicondylite latérale. A partir de 36 cas.

Drs. Th. Duchesne, F. Gasrel, A. Rasidimanana
and M. Perianu (France)

Page 228

17h20: Conservative treatment in plantar fascia. Position of
Mesotherapy.

*Traitements conservateurs dans l'aponévrosite plantaire.
Place de la Mésothérapie.*

Drs. M. Gandolphe and C. Richard (France)

Page 236

17h40: Treatment of eyelid Xanthelasma with Mesotherapy.

*Traitement des xanthélasmas des paupières par
Mésothérapie.*

Dra. Anabel Cervera (Spain)

Page 246

SUNDAY NOVEMBER 13th 2016

**Pitié Salpêtrière Medicine Faculty
Amphis E and F**

Ninth Session

Page 249

Presidents: Dr. Giuseppe Iuvara (Swiss) and Dr. Massimo Mammucari (Italia)

- 9h00:** How the general practitioner should consider using Mesotherapy to manage localized pain.
Comment le médecin généraliste devrait envisager la Mésothérapie pour traiter les douleurs localisées.
Drs. M. Mammucari, E. Maggiori, M. Lazzari and S. Natoli **Page 250**
- 9h20:** Chronological study in vivo by HPLC of concentrations of drugs injected intradermally.
Etude chronologique in vivo par HPLC des concentrations de médicaments administrés par voie intradermique.
Dr. I. Ordiz (Spain) **Page 255**
- 9h40:** Ductal syndromes : treatment by allopathic mixture versus biotherapeutic mixture. Case reports.
Syndromes canaux : traitements par mélanges allopathiques versus mélanges biothérapeutiques.
Cases reports.
Dr. R. Voisin (Belgium) **Page 268**

Presidents: Dra. Blanca Miller (Mexico), Dr. Raphael Zambrano (Venezuela) and Dr. Sergio Rada (Columbia)

10h40: Mesotherapy for facial skin rejuvenation.

Mésothérapie dans le rajeunissement du visage.

Drs M. Fuchs, S. Wied Baumgartner
and M. Saidi-Zecha (Austria)

Page 270

11h00: Treatment using Mesotherapy in the lower third of the face for facial rejuvenation.

Traitement par Mésothérapie dans le rajeunissement du tiers inférieur du visage.

Dr. R. Zambrano (Venezuela)

Page 272

11h20: The use of ACP/PRP in aesthetic Mesotherapy on hands treated with ACP.

L'utilisation de l'ACP/PRP en Mésothérapie esthétique sur des mains traitées par ACP.

Dr. S. Wied Baumgartner (Austria)

Page 273

11h40: Mesotherapy with PRP in facial rejuvenation.

La Mésothérapie avec du PRP dans le rajeunissement du visage.

Dra. B. Miller (Mexico)

Page 276

12h00: The use of Mesotherapy to stimulate capillaries and follicles. Our technique and experience.

Utilisation de la Mésothérapie pour stimuler les capillaires et les follicules. Notre technique et notre expérience.

Dr. S. Rada (Columbia)

Page 277

WORKSHOPS/ ATELIERS PRATIQUES

14h00: General Medicine.

Médecine Générale.

Dr. André Walter (France)

14h45: Upper limb.

Membre supérieur.

Dr. Jean-Michel Coulon (France)

15h30: Lower limb.

Membre inférieur.

Dr. Dragan Miljkovic (France)

16h15: Spine.

Rachis.

Drs. Bruno Estève Lopez and Yves Jeanmaire (France)

17h00: Alopecia, Mesolift, Lipodystrophy.

Alopecie, Mésolift, Hydrolipodystrophie.

Drs. Jean-Pierre Martin, Philippe Salato and Henri-Philippe Taffin (France)

18h00: Closing ceremony.

Cérémonie de clôture.

FIRST SESSION

Presidents:

**Dr. André Kaplan (Israel) and Dr. Christian
Strepenné (Belgium)**

RÉVISION 2016 DE LA THÉORIE UNIFIÉE DU MODE D'ACTION DE LA MÉSOTHÉRAPIE 1992

PLAN

CONSTAT
THÉORIE UNIFIÉE 1992
Dépoussiérage et complément
LA MESOTHERAPIE AUJOURD'HUI
Où, quoi, comment, quand
Détails
Tableau

ABSTRACT in english

The Unified Theory of the mode of action of Mesotherapy had been proposed in 1992. It appeared interesting to confront it with the more recent assets, like with the various conceptions of the Mesotherapy implemented nowadays.

We can then see appearing contours of a more complete theory, sticking to the established facts during these twenty last years.

RÉSUMÉ

La théorie unifiée du mode d'action de la mésothérapie a été proposée en 1992. Il nous a paru intéressant de la confronter avec les acquis les plus récents, comme avec les différentes conceptions de la Mésothérapie mis en œuvre aujourd'hui. Nous pouvons alors voir apparaître les contours d'une théorie plus complète, collant aux faits établis ces vingt dernières années.

CONSTAT

Un certain nombre de théories sur la Mésothérapie, avec ou sans applications pratiques, ont vu le jour depuis les années 80

Il est assez remarquable de constater qu'il s'agissait fréquemment de systèmes fermés où chacun ignorait les avancées souvent importants de l'autre.

Heureusement des consensus se sont dégagés au cours des ans.

J'ai donc voulu effectuer une révision des vingt ans, et un dépoussiérage de la Théorie Unifiée du mode d'action de la Mésothérapie, que j'avais proposée en 1992.

Également il m'a paru judicieux de la confronter aux acquis plus récents ainsi qu'aux différentes conceptions de la MT mises en œuvre de nos jours.

On peut alors voir apparaître les contours d'une théorie plus complète, collant aux faits établis ces vingt dernières années. En effet:

- **On ne peut ignorer** les intuitions géniales de Michel Pistor et son humilité scientifique. «Je ne sais pas pourquoi ça marche, mais ça marche. C'est vous les savants.»

- **On ne peut ignorer** l'apport de la théorie des trois unités d'André Dalloz-Bourguignon.

L'injection d'un produit vasodilatateur n'a pas les mêmes impacts et les mêmes conséquences que l'injection d'un neuroleptique ou d'un vaccin.

- **On ne peut ignorer** l'apport de la Mésothérapie Ponctuelle Systématisée de Didier Mregen avec des notions aussi importantes que la Séméiologie Objective Systématisée, les dermoneurodystrophies, la chronophysiopathologie ...

- **On ne peut ignorer** l'apport des expérimentations en Médecine Nucléaire de Daniel Corbel et André Kaplan montrant sur des scintigraphies

- le transport à distance de faibles quantités de produits injectés en surface
- la durée de leur persistance in situ selon les profondeurs d'injection.

- **On ne peut ignorer** la formulation récente de la Mésothérapie Métamérique par Bruno Estève-Lopez et Yves Jeanmaire, déjà évoquée par Michel Pistor et André Dalloz-Bourguignon, et collationnant les travaux les plus récents de neurophysiologie.

-Révision de la théorie unifiée 1992

Tout d'abord je reviens pour nos jeunes confrères sur la théorie unifiée de 1992. Elle a été proposée à la suite des travaux de Médecine Nucléaire effectués par Daniel Corbel à Tours dans le service du professeur ITTI, et par André Kaplan, Gérard Coutris et Didier Rincourt à Paris dans le service du Professeur Milhaud (Hôpital Saint Antoine) à partir de 1983.

1) THÉORIE UNIFIÉE

DU MODE D'ACTION DE LA MÉSOTHÉRAPIE 1992

L'imagerie nucléaire utilisant des isotopes radioactifs a confirmé

- Le **transport à distance** des faibles quantités de produits injectés en mésothérapie
- Le derme superficiel constitue un **réservoir cutané** persistant
- Les **molécules de faible poids moléculaire diffusent par voie capillaire** vers la grande circulation
- Les **molécules de grand poids moléculaire diffusent par voie lymphatique**
- Les produits conservent leur **tropisme habituel** vis à vis des cellules ou tissus spécifiques.
- **Plus l'injection est effectuée superficiellement**, plus la diffusion par voie sanguine sera retardée, selon un gradient régulier.

- Le **fractionnement de la dose** augmente le nombre des récepteurs cutanés activés

D'où découle directement le

CONSENSUS 1999

Un consensus du Conseil National des Maitres de Stage de la S.F.M. s'est dégagé fin 1999 prenant acte de l'activité pharmacologique et thérapeutique différente d'un produit selon sa profondeur d'injection.

Suivant la vitesse désirée de l'action thérapeutique on modulera, de la surface à la profondeur, selon un gradient régulier

- **IDS libération lente mais durable**

- **IDP libération rapide et peu durable**

EN RÉSUMÉ

Pharmacocinétique des molécules injectées

L'action de la mésothérapie participe de deux paramètres

- 1) la PUNCTURE, assimilable à une réflexothérapie
- 2) les MEDICAMENTS INJECTÉS

Fig 1

La situation se complique avec les voies différentes empruntées

1) par les produits de **faible poids moléculaire** (la plupart) qui diffusent lentement par voie capillaire, pour rejoindre les récepteurs cutanés d'une part, la circulation systémique d'autre part.

2) par les produits de **poids moléculaire important** (par exemple les vaccins) qui diffusent rapidement par la voie lymphatique et les ganglions lymphatiques, pour rejoindre la grande circulation.

3) Accessoirement Jean-Pierre Multedo a évoqué la diffusion directe par les pertuis des plans cutanés et profonds (troisième circulation).

Fig 2

De toute façon l'imagerie nucléaire a montré que les produits injectés rejoignent leurs **cellules ou tissu ou organes cible** selon leur **tropisme propre**.

2) AUJOURD'HUI

A1) La partie du schéma concernant la **Pharmacocinétique des molécules injectées** reste **valable** en 2016. Mais il ne concerne que les **petites molécules injectées en surface**, soit en **IDS** et probablement en **IED** (ou IDS light)
Remarquons que le passage dans la circulation systémique de ces molécules injectées en surface est différé et leur diffusion retardée.

A 2) En l'absence de nouveaux travaux d'imagerie nucléaire, on peut légitimement supposer que la **pharmacocinétique des petites molécules injectées en profondeur, IDP et IHD**, court circuitte les voies capillaires et lymphatiques, situées en amont.
D'où une action essentiellement in situ de la puncture et de l'injection, les doses injectées étant minimales et de passage systémique quasi immédiate.
On modifiera ainsi le schéma initialement proposé:

Fig 3

D'où

Premier ADDITIF 2016 Pharmacocinétique des petites molécules

- Les propositions de 1992 restent valables pour les **injections superficielles en IDS et IED**
- Les **molécules injectées en profondeur, IDP et IHD**, court circuitent les voies capillaires et lymphatiques et rejoignent directement la circulation systémique.

B) Mais il s'est révélé une **insuffisance de prise en compte de la séquence puncture** du schéma de 1992.

En effet l'action locale et réflexothérapique de l'aiguille métallique et de la goutte injectée a été mentionnée mais n'a pas été suffisamment prise en compte.

Par contre la Mésothérapie Ponctuelle Systématisée de Didier Mrejen a précisé et développé cette action en Mésothérapie.

Les travaux de neurophysiologie regroupés par nos collègues Bruno Estève-Lopez et Yves Jeanmaire sous la dénomination de Mésothérapie Métamérique ont montré l'importance de la notion de puncture, et du concept de localisation des injections.

C) un autre paramètre évoqué en 1998 mérite d'être développé: la cinétique d'absorption est différente pour les petites molécules et les macromolécules
La description de la pharmacocinétique des petites molécules décrite en 1992 reste valable.

Par contre la **cinétique des grosses molécules** (colloïdes, vaccins..) a été précisée alors qu'elle avait été décrite comme diffusant rapidement par la voie lymphatique et les ganglions lymphatiques, pour rejoindre la grande circulation.

A la relecture de nos travaux de Médecine Nucléaires et de leur utilisation, en cancérologie, on peut préciser :

- lors d'injection intra dermiques superficielles, les chaînes ganglionnaires sont visualisées très rapidement (environ 5 minutes) et les nœuds lymphatiques restent visibles plusieurs heures.
- Lors d'injections profondes, le produit diffuse vite par la voie lymphatique et les nœuds lymphatiques et disparaît rapidement dans la grande circulation.

D'où

Second ADDITIF 2016
Pharmacocinétique des grosses molécules

- Pour les molécules injectées en surface **IDS** ,
- **les chaînes ganglionnaires sont visualisées très rapidement**
- **les nœuds lymphatiques restent visibles plusieurs heures.**

- Les **molécules injectées en profondeur, IDP et IHD**
- **diffusent par la voie lymphatique et les nœuds lymphatiques**
- **disparaissent rapidement dans la grande circulation**

Ce que l'on peut résumer par le tableau suivant :

	Injections SUPERFICIELLES IDS	Injections PROFONDES IDP IDS
PETITES MOLÉCULES	diffusent par voie capillaire vers la circulation systémique et à CIBLES	Rejoignent directement la circulation systémique.
GROSSES MOLÉCULES	et Passage très rapide Noeuds lymphatiques ++ Persistance longue	Disparition rapide

3) ESSAI D'UNE CONCEPTION PRATIQUE ACTUALISÉE

DE LA MÉSOThÉRAPIE ?

La théorie unifiée de 1992 /2016 porte essentiellement sur le mode d'action de la Mésothérapie.

A côté de ces notions théoriques, est-il possible de parler aujourd'hui d'une **conception pratique et actualisée** de la Mésothérapie? Plus que d'une théorie, on peut parler d'une séquence articulée de concepts, appuyée sur des arguments solides. De plus il nous a paru nécessaire d'ajouter à la Pharmacocinétique **les paramètres apportés par la PUNCTURE**.

Notre développement prendra la forme de la **réflexion du thérapeute devant son patient** porteur d'une pathologie:

APRÈS DIAGNOSTIC CLASSIQUE par la clinique et les examens complémentaires, il prendra ou non la décision d'utiliser la mésothérapie. Le plus souvent d'ailleurs dans le cadre d'une **médecine intégrative** dont la mésothérapie constituera un des volets.

Cette décision de traitement prise, se poseront les questionnements suivants :

OÙ
QUOI
COMMENT
QUAND

1) OÙ **Michel Pistor** : « AU BON ENDROIT ». Oui, mais lequel ?

Dans un premier temps ont été injectées

- les **zones** dites orthogonales, en regard des lésions ou de la douleur.
- puis les **irradiations douloureuses**.
- ensuite les **métamères correspondants**

L'apport de la **séméiologie objective systématisée** de Didier Mrejen, et des travaux de neurophysiologie, a modifié cette optique.

On traitera en plus aujourd'hui

- Les **points douloureux** spontanés ou recherchés. Les trigger points.
- les **cellulalgies** ou Dermo Neuro Dystrophies
- Les **zones de douleurs référées et rapportées**.

Fig 4

Puis en développant

- le **dermatome entier** correspondant, élargi aux dermatomes sus et sous jacents (notion de rameaux communicants)

Voir schéma.

Fig 5

L'embryologie est de retour (Pistor, le mésoderme) avec la **Mésothérapie Métamérique** de Bruno Estève-Lopez et Yves Jeanmaire, basée sur la notion de SEGMENT METAMERIQUE

- comportant une cartographie complète des métamères et de leurs dérivés embryologiques :

- dermatomes
- myotomes
- sclerotomes
- viscerotomes
- angiotomes

- et permettant un traitement mésothérapique du métamère complet.

Bases :

- Les travaux actuels de neurophysiologie et de réflexothérapie
- La Mésothérapie Ponctuelle Systématisée de Didier Mregen
- L'embryologie classique
- La Mésothérapie Métamérique

2) QUOI Michel Pistor : « PEU ».

Peu, mais de quoi ?

Historiquement Michel Pistor a utilisé les médications injectables existantes dans les années 50: procaine, isothionaiodine B1, péridil héparine etc ...

Puis la gamme des injectables utilisables s'est considérablement élargie, pour se contracter actuellement. Comment les choisir ?

André Dalloz-Bourguignon a conçu le concept des **TROIS UNITÉS +1** du derme

Base : L'histophysiologie des éléments du derme et leur classement en Unités de compétence

- **Microcirculatoire,**
- **Neurologique,**
- Et **immunologique.**

- Plus une quatrième unité dans laquelle baignent les trois premières: celle du **tissu conjonctif.**

Fig 6

Ce recensement un peu arbitraire a ouvert la voie à l'utilisation des injectables suivant leur impact sur une ou plusieurs unités de compétence, au fur et à mesure de

leur apparition dans la pharmacopée.

On pourra donc user de la séquence suivante:

Clinique → unité en cause → médicament à utiliser.

Fig 7

- A noter que bien que rarement évoqué, ce concept est constamment utilisé. On en parle peu, on l'emploie toujours.

- La notion de **chronophysiopathologie** a été mise en évidence par Didier Mregen. Dans l'histoire de la maladie, les lésions évoluent dans le temps. D'où l'obligation d'ajuster selon la clinique les prescriptions de l'acte de mésothérapie.

A Ceci confirme la nécessité déontologique de l'examen clinique lors de chaque consultation

CONCLUSION

Les produits injectés en Mésothérapie correspondent à une allopathie micro dosée et diluée, choisie en fonction des cibles visées et de l'action désirée.

3) COMMENT

Les différentes sensibilités de la Mésothérapie et les profondeurs d'injection.

En réalité: les différentes techniques utilisent des profondeurs d'injection spécifiques.

On peut pratiquement les classer en injections dans le

Derme superficiel : IDS / IED (IDS light)

Derme profond : IDP / IHD

Le plus souvent mixtes

Fig 8

Ces différentes profondeurs d'injection permettent de moduler selon la demande du praticien l'atteinte de structures histologiques différentes du derme. Resultat :

Plus l'injection est superficielle, plus l'action des produits est durable mais faible.
IDS / IED

Plus l'injection est profonde, plus l'action des produits est de courte durée mais intense. **IDP / IHD**

La technique mixte permet une action à la fois rapide, intense et prolongée.

Ces paramètres ont été validés par le **Consensus du Conseil National des Maîtres de Stage en 1999.**

Ce consensus est actuellement appliqué comme une évidence. On en parle peu, on l'emploie toujours.

Bases: Expérimentations en Médecine nucléaire, André Kaplan et thèse de doctorat de Didier Rincourt.

4) QUAND Michel Pistor :» RAREMENT «

Les **bases** de la chronologie thérapeutique sont empiriques mais elles sont validées par 60 ans d'expérience de la technique.

Schéma standard J7 + J7+ J7...

Mais

- **Pathologie aigue** : en cas d'arrêt de la symptomatologie, arrêt du traitement
 - **Pathologie suraigue** : ajouter J3 ou J4
- **Pathologie chronique** : dès l'amélioration obtenue, éloigner les séances : J14, J21, J30 . Puis «échappement thérapeutique».

EN RÉSUMÉ

APRES DIAGNOSTIC CLASSIQUE

clinique + examens complémentaires.

Décision ou non de traiter en mésothérapie

Le choix de l'injection d'un produit, à un certain endroit, à une certaine profondeur, et selon un certain rythme, doit procéder d'une démarche réfléchie et non de l'application de formules.

		BASES
OU	En regard des lésions Points douloureux Irradiations Dermatome+Metamère Cellulalgies (DND) Douleurs projetées et référées	<i>PISTOR: bon endroit</i> Neurophysiologie Embryologie MPS Mrejen Meso. métamérique
QUOI	Allopathie microdosée diluée	<i>PISTOR: peu</i> 3 unités + 1 Dalloz Chronophysio pathologie. Mrejen
COMMENT Techniques et profondeur	Superficielles = IDS et IED Profondes = IDP et IHD	Medecine nucléaire Kaplan Consensus CNMS

QUAND	Schéma standard Échappement thérapeutique	<i>PISTOR: rarement</i> Empirisme clinique
--------------	--	--

EN CONCLUSION, plus qu'une révision des vingt ans, il s'agit de compléter et d'ajouter des paramètres qui n'avaient pas été pris en compte en 1992. Certains paraissaient évidents et n'avaient pas été développés. D'autres, peu nombreux, sont des acquis récents.

Mais fondamentalement les bases logiques de la Mésothérapie paraissent peu changées depuis 1992.
La question qui dérange:

MATURITÉ OU IMMOBILISME ?

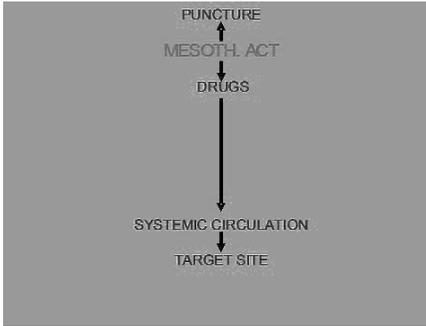


Fig 1

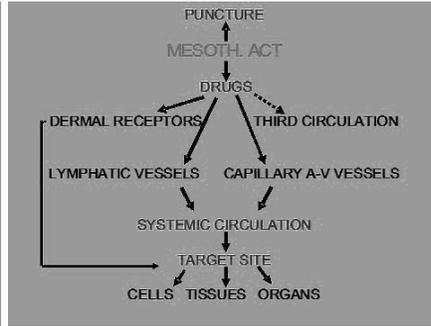


Fig 2

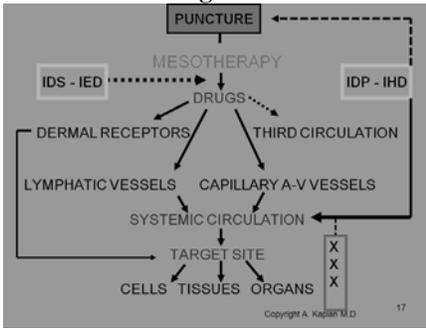


Fig 3

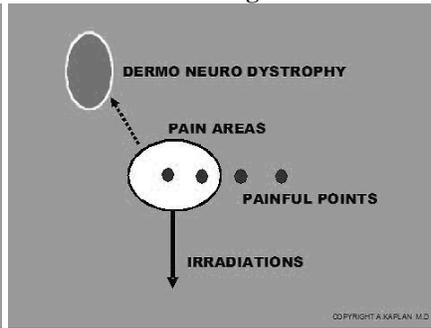


Fig 4

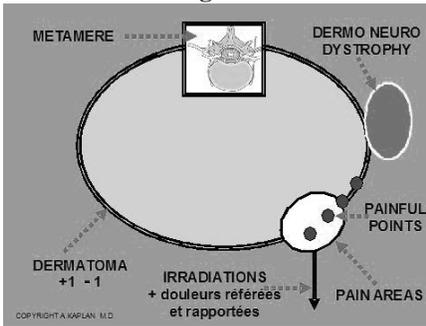


Fig 5

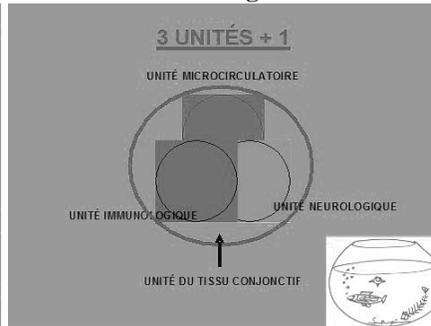


Fig 6

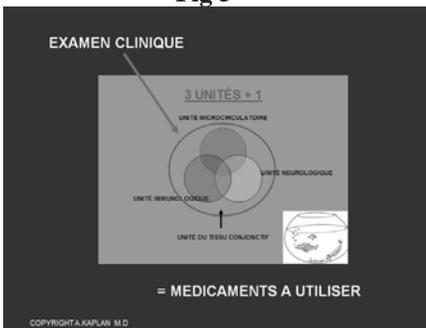


Fig 7

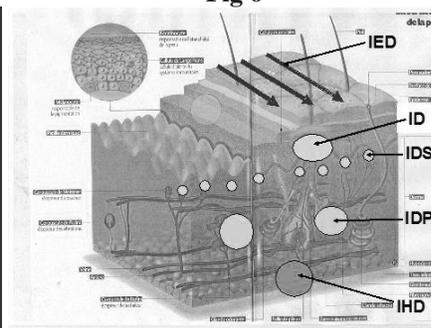


Fig 8

REVISION 2016 OF THE UNIFIED THEORY OF THE MODE OF ACTION OF MESOTHERAPY 1992

PLAN

REPORT

UNIFIED THEORY

De-dusting

RECASTING

Where, what, how, when

Details

Table

ABSTRACT

The Unified Theory of the mode of action of Mesotherapy had been proposed in 1992. It appeared interesting to confront it with the more recent assets, like with the various conceptions of the Mesotherapy implemented nowadays.

We can then see appearing contours of a more complete theory, sticking to the established facts during these twenty last years.

REPORT

Many of theories about Mesotherapy with or without practical applications were born since the Eighties. It is remarkable to note that they were frequently closed systems where each one was unaware of the often remarkable advances of the other.

Fortunately consensus emerged during years. I thus wanted to carry out a twenty years revision, and a dusting of the Unified Theory which I proposed in 1992. Also it appeared judicious to me to confront it with the most recent achievements like with the various conceptions of the MT implemented nowadays. One can then see appearing contours of a more complete theory, sticking to the facts established in the last twenty years. Indeed:

- **We cannot ignore** the brilliant intuitions of Michel Pistor and his scientific humility. "I do not know why that works. You are the scholars".

- **We cannot ignore** the contribution of the three units theory of André Dalloz-Bourguignon. Injection of a vaso dilating product has no same impacts and same consequences as injection of a neuroleptic product or a vaccine.

- **We cannot ignore** the contribution of the Punctual Systematized Mesotherapy of Didier Mregen with concepts so important as the Systematized Objective Semiology, the dermoneurodystrophies, the chronophysiopathology.

- **We cannot ignore** the contribution of the experiments in Nuclear medicine of Daniel Corbel and André Kaplan showing on scintiscannings :

- The remote transport of small quantities of products injected in superficial dermis.
 - The duration of their persistence in situ according to depths of injection.
- **We cannot ignore** the recent formulation of the Metaméric Mesotherapy by Bruno Estève-Lopez and Yves Jeanmaire, already evoked by Michel Pistor and André Dalloz-Bourguignon, collating the most recent works of neurophysiology.

REVISION OF THE UNIFIED THEORY 1992

First of all I return for our young colleagues to the unified theory of 1992. It was proposed following the Nuclear medicine works made by Daniel Corbel at Tours in the service of Professor Itti, and by André Kaplan and Gerard Coutris at Paris in the service of Professor Milhaud (Saint Antoine Hospital) since 1983.

1) UNIFIED THEORY OF THE MODE OF ACTION

OF MESOTHERAPY 1992

Pharmacokinetics of the injected products

The Nuclear imaging using radioactive isotopes confirmed

- The **remote transport** of small quantities of products injected at mesotherapy
- The superficial dermis constitutes a persistent **cutaneous reservoir**
- **The low molecular weight molecules diffuse through the capillary** to systemic circulation
- **The high molecular weight molecules diffuse through the lymphatic ways** to systemic circulation
- The products preserve their **usual tropism** to specific cells or tissues.
- **More the injection is superficially**, more the diffusion by circular way is delayed, according to a regular gradient.
- The **splitting of the dose** increases the number of activated cutaneous receptors

It follows that

CONSENSUS 1999

Consensus of the National Council of the French Society of Mesotherapy Training Masters emerged in late 1999, noting of different pharmacological and therapeutic

activity of a product according to its depth of injection
Depending on the wished speed to therapeutic action, we shall modulate it, from surface to depth according to a regular gradient

- **IDS** **slow but long-lasting** release

- **IDP** **quick and shortly** release

IN SUMMARY **Pharmacokinetics of injected molecules**

The action of mesotherapy depend on two parameters

- 1) **PUNCTURE**, similar to a reflexotherapy
- 2) **INJECTED MEDICINES**

Fig 1

The situation is complicated by the different taked way

1) By the products of **low molecular weight** (most) that diffuse slowly through the capillary ways, to join the skin receptors on the one hand, the systemic circulation of the other hand.

2) By the products of **high molecular weight** (for example vaccines) that quickly spread through the lymphatic ways and lymph nodes, to join the systemic circulation.

3) Incidentally Jean-Pierre Multedo spoke about direct diffusion by holes in the cutaneous and deep plans (third circulation).

Fig 2

Anyway nuclear imaging showed that the injected products join their **target cells or tissue or organs** according to their appropriate tropism .

2) TODAY

A1) The part of the diagram concerning the **Pharmacokinetics of injected molecules remains valid** after 20 years.

But it only affects **molecules injected at surface**, either by **IDS** and probably **IED** (or IDS light)

Note that the passage into the systemic circulation of these molecules injected at surface is delayed and also their dissemination is delayed.

A 2) In absence of new nuclear imaging, we can reasonably suppose that the **pharmacokinetics of injected in-depth molecules, IDP and IHD**, short circuits capillaries and lymphatic channels, upstream.

Hence an action of puncture and injection essentially in situ, the injected doses were minimal and the systematic passage almost immediate.

We shall so modify the initially proposed scheme:

Fig 3

Where

First Addendum 2012 Pharmacokinetics of small molecules

- The 1992 proposals remain valid for superficial injections in IDS and IED
- **molecules injected in depth IDP and IHD**, short circuit the capillaries and lymphatic channels and join directly the systemic circulation

B- But there is an **insufficient consideration of the sequence of puncture** at the scheme 1992

Indeed, the **local and reflexotherapeutic action of the metal needle and the injected drop** was mentioned but is not sufficiently taken into account.

On the other hand the **Punctual Systematized Mesotherapy** by Didier Mrejen specified and developed this action in Mesotherapy.

The neurophysiology works grouped by our colleagues Bruno Estève-Lopez and Yves Jeanmaire under the name of **Metameric Mesotherapy** showed importance of the notion of puncture, and the concept of location of injections. C) an other parameter evoked in 1998 deserves to be developed: the absorption kinetics is different for small molecules and macromolecules

The description of the pharmacokinetics of the of small molecules described in 1992 remains valid.

On the other hand the **kinetics of the large molecules** (colloids, vaccines ..) was clarified when it was described as spreading rapidly through the lymphatics way and the lymph nodes, to join the systemic circulation.

In the second reading of our Nuclear medicine works and their use in cancerology, we can specify:

- during intra dermal superficial injections, the ganglionic chains are very quickly visualized (approximately 5 minutes) and the lymphatic nodes remain visible during several hours.
- during deep injections, the product diffuses quickly by the lymphatic way and the lymphatic nodes and disappears quickly in the general circulation..

From that :

Second ADDENDUM 2016
Pharmacokinetics of big molecules

- For molecules injected by **intra dermal superficial injections**,
- the ganglionic chains are very quickly visualized
- the lymphatic nodes remain visible several hours
- The molecules injected **in-depth, IDP and IHD**
- diffuse by the lymphatic way and the lymphatic nodes
- disappear quickly in great circulation

What we can summarize by the following table:

	SUPERFICIAL Injections IDS	DEEP Injections IDP IDS
SMALL MOLECULES	diffuse by capillary way towards general circulation and then è TARGET	Jo G Join directly the general circulation
LARGE MOLECULES	and Very fast passage Lymphatic nodes ++ Long persistence	Fast disappearance

3) ESSAY OF AN UPDATED PRACTICAL CONCEPT OF THE MESOTHERAPY

The unified theory of 1992 /2016 relates primarily to the mode of action of Mesotherapy.

Concurrently to these theoretical concepts, is it possible to speak today about an updated unified theory of Mesotherapy? More than a theory, we can speak about a sequence of articulated concepts, supported by strong arguments.

We thought it is necessary to add to Pharmacokinetics of injected product the parameters brought by the PUNCTURE.

Our development will take the shape of the reflection of the therapist in front of its patient carrier of a pathology.

AFTER CLASSIC DIAGNOSIS by clinical and complementary examinations, he will decide to use or not to use mesotherapy.
Most often also in the context of integrative medicine, which mesotherapy constitute one of the components.

After this decision making, the questions arise as follows:

WHERE
WHAT
HOW
WHEN

1) **WHERE** Michel Pistor: “AT THE RIGHT PLACE.” Yes, but which one ?

Initially were injected

- The orthogonal **zones** opposite to the injury or pain.
- Then the **painful irradiations**.
- Then the **corresponding metameres**

The contribution of the **Systematized Objective Semeiology** of Didier Mrejen, and works in neurophysiology, has changed this perspective.

We shall treat in more today

- Spontaneous or searched **painful points**. The trigger points.
- The **cellulalgies** or Dermo Neuro Dystrophies
- Areas of **referred and reported pain**.

Fig 4

Then by developing

- The **whole corresponding dermatome** and expanded to above and under dermatomes (notion of communicating branches)

See diagram.

Fig 5

The embryology is back (Pistor, mesoderm) with the **Metameric Mesotherapy** of Bruno-Lopez Esteve and Yves Jeanmaire, based on the notion of METAMERIC SEGMENT

- Including a complete mapping (cartography) of the metameres and their embryological by-products

- dermatoma
- myotoma
- sclerotoma
- viscerotoma
- angiotoma

- And allowing mesotherapeutic treatment of the complete metamere.

Bases:

- Current researches in neurophysiology and reflexotherapy
- Punctual Systematized Mesotherapy by Didier Mregen
- The classical embryology
 - The Metameric Mesotherapy

2) WHAT Michel Pistor : “ NOT MUCH “.

Not much, but what?

Historically Michel Pistor used injectable medications existing in the 50s: procaine, isothionaiodine B1, p ridil heparin etc ...

Then the range of injectable medications has expanded considerably, to contract currently at present. How to choose them?

André Dalloz-Bourguignon conceived the concept of **THREE UNITS + 1** of dermis.

Bases: Histophysiology of the dermis elements and their classification in **Units** of competence

- **Microcirculatory,**
- **Neurological,**
- **Immunological.**
- And a fourth unit in which bathes the first three: the **connective tissue unity.**

Fig 6

This little bit arbitrary inventory has paved the way for the use of injectable products according to their impact on one or more units of competence, as and when they arise in the pharmacopoeia.

We can therefore use the following sequence:

Clinical examination → involved unit → Medicine to be used.

Fig 7

  Note that although rarely mentioned, this concept is constantly used. We spoke about it little, we always use.

  The notion of **chronophysiopathology** was highlighted by Didier Mregen. In the history of an disease, the lesions evolve over time. From there the obligation to adjust the act of mesotherapy according to the clinical examination.

A This confirms the ethical necessity of clinical examination at each consultation

CONCLUSION

Injected mesotherapy products correspond to an micro dosed and diluted allopathy, chosen according to aimed targets and wished action.

3) HOW :

The different sensitivities of Mesotherapy and injection depths.

In reality, the various techniques use specific injection depths.

We can practically classify the injections at

Superficial dermis: IED / IDS

Deep dermis: IDP / IHD

Most often mixed

Fig 8

These different injections depth can modulate according to the request of the practitioner, effect on different histological structures of the dermis. Result:

More the injection is superficial, more action of the products is

long-lasting but weak. **IED / IDS**

More the injection is deep , more action of the products is short

but intense. **IDP / IHD**

The **mixed technique** allows both quick action, intense

and prolonged.

These parameters have been validated by the **consensus of the French National Council of Masters of Training Course** in 1999.

∅ This consensus is at present applied as an evidence. We speak about it little, we always use it.

Bases : Experiments in Nuclear Medicine, André Kaplan and medicine thesis of Didier Rincourt.

4) WHEN Michel Pistor: “SELDOM”

The **basis** of the therapeutic chronology are empirical but they are validated by 60 years of experience in the technique.

Standard outline D7 + D7 + D7 + ...

Then

- **Acute pathology**: when stopping the symptoms, discontinuation of treatment
- **Over acute pathology** : add D3 or D4

- **Chronic pathology** : from the obtained improvement, take away the sessions: D14, D21, D30. And “ therapeutic fixing”

IN SUMMARY

AFTER CLASSIC DIAGNOSIS
 clinical + complementary examinations.
a decision to treat or not to treat in mesotherapy

The choice of injection of a product in a certain place at a certain depth, and according to a certain rhythm, must proceed from a considered approach and not an application of formulas.

		BASES
WHERE	Opposite of the lesions Painful points Irradiations Dermatoma+Metamere Cellulalgia (DND) Referred and reported pain	<i>PISTOR: at good place</i> Neurophysiology Embryology MPS Mrejen Métameric mesotherapy
WHAT	Microdosed diluted allopathy	<i>PISTOR: not much</i> 3 units + 1 Dalloz Chronophysio pathology. Mrejen
HOW Technics and depth	Superficial = IED and IDS Deep = IDP and IHD	Nuclear medicine <i>Kaplan</i> Consensus CNMS
WHEN	Standard outline Therapeutic fixing	<i>PISTOR: seldom</i> Clinical empirism

IN CONCLUSION, more than a revision of twenty years, it is a question of completing and adding parameters that were not taken into account in 1992. Some seemed obvious and had not been developed. Other, less numerous, are recent experiences.

But fundamentally the logical bases of the Mesotherapy seem little changed for twenty years.

The question which disturbs: **Maturity or stagnation ?**

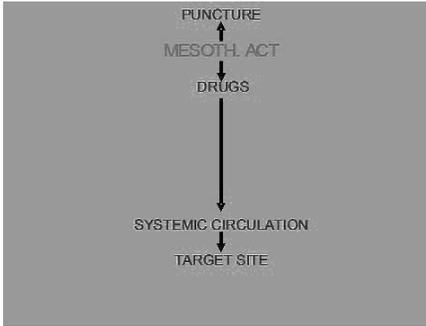


Fig 1

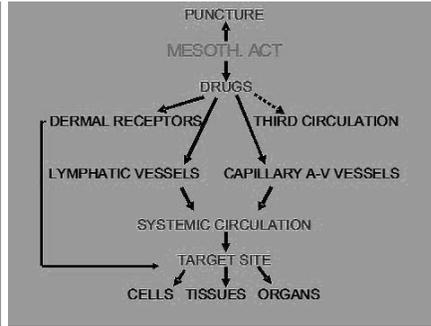


Fig 2

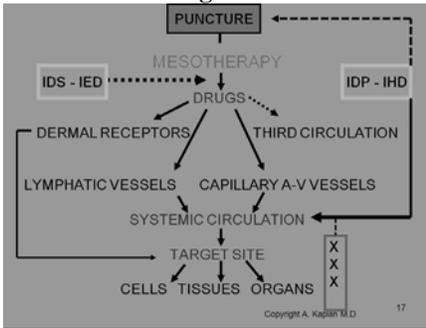


Fig 3

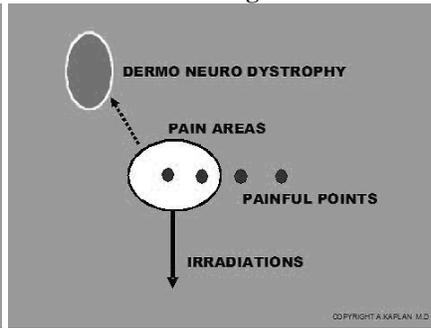


Fig 4

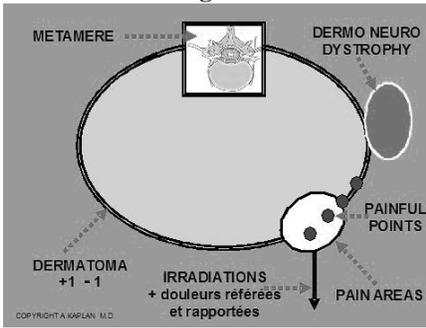


Fig 5

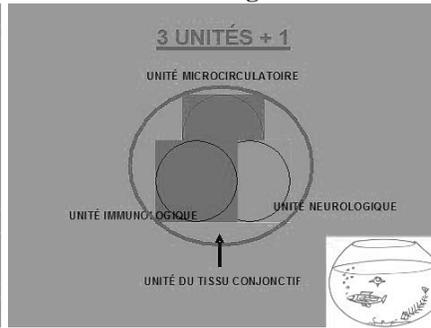


Fig 6

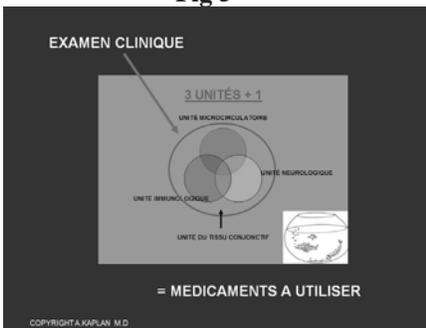


Fig 7

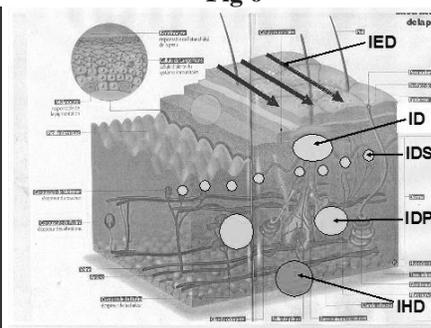
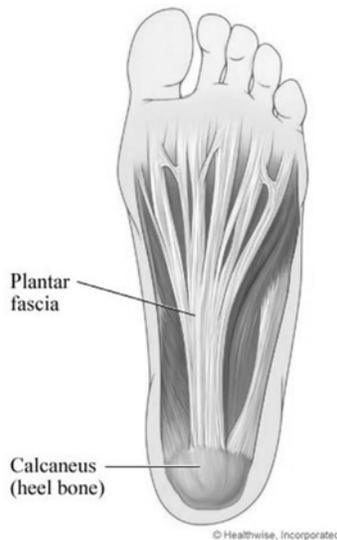


Fig 8

LA MESOTHERAPIE DANS LA FASCIITE PLANTAIRE A PROPOS D'UNE ETUDE COMPARATIVE DE 140 CAS DR MICHAEL TORDJMAN ISRAEL

INTRODUCTION

La fasciite plantaire est une talalgie de l'adulte due à une inflammation, secondaire à un étirement excessif du fascia plantaire. (2). Le fascia plantaire est une large bande ligamentaire s'étendant du tubercule médian du calcanéum jusqu'à la base des orteils.



La fasciite plantaire est une pathologie fréquente chez l'adulte.

Elle représente aux États Unis:

15% des causes de douleur des pieds chez l'adulte, 25% des pathologies du pied, 8% des blessures du coureur, et 12% des prescriptions de semelles orthopédiques. (4).

Les principaux facteurs de risque sont : pieds plats, pieds creux, obésité, position debout prolongée. (3,4).

SYMPTOMATOLOGIE

Le tableau clinique est en général constitué par une douleur aigüe matinale du talon aux premiers pas dès le lever. (1)

La douleur est améliorée après une marche de quelques pas et elle est aggravée en position debout prolongée du fait du poids du corps. (3)

EXAMEN CLINIQUE

Le signe pathognomonique est une douleur exquise provoquée par la pression au milieu du talon , ou sur le coté latéral ,médian du calcanéum ou également sur la voute plantaire .(2).



PHYSIOPATHOLOGIE

L'augmentation du poids et de l'activité physique en position debout entraînent des microdéchirures du fascia plantaire pouvant aller jusqu'à l'arrachement du fascia du périoste. (1)

La guérison peut entraîner la formation d'une épine calcanéenne. (2)

En général le diagnostic est essentiellement clinique et ne nécessite pas d'imagerie en période aigue. (3)



TRAITEMENT

Cette pathologie guérit en général d'elle même en plusieurs mois. (3).

Le traitement conservateur comprend une réduction des activités en position debout, la perte de poids, des exercices d'étirement, des chaussures adaptées, des talonnettes, ou l'utilisation d'une attelle de nuit, voire la confection d'un plâtre de nuit. (8)



Les anti-inflammatoires par voie orale peuvent également aider en période aiguë. (2,5)

Dans un second temps en cas d'échec du traitement conservateur le patient peut bénéficier d'une injection de corticostéroïdes, de lithotripsie extracorporelle et en dernier recours de la fasciotomie plantaire. (7)

METHODOLOGIE

Vu la longueur du temps de guérison spontanée de quelque mois sous traitement conservateur, et vu la réussite du traitement de mésothérapie dans la maladie de Dupuytren (11,12), pathologie similaire à la fasciite plantaire, nous avons proposé un traitement de première intention par mésothérapie en injections intradermiques superficielles.

D'autant plus que ces dernières années ont vu de nombreux travaux portant sur l'efficacité des injections locales. Citons les injections sèches (dry needling), la prolothérapie (dextrose hyperosmolaire), le PPR (plasma enrichi en plaquettes), les injections de toxine botulique (6,10)

La problématique de notre travail était de vérifier si la mésothérapie pouvait raccourcir le temps de guérison chez les patients souffrant de fasciite plantaire. Ce traitement a été proposé en première intention après diagnostic fondé comme nous l'avons déjà exposé, sur une anamnèse et un examen clinique simple.

INCLUSION EXCLUSION

Ce traitement a été proposé d'une part en consultation de médecine de famille et d'autre part en consultation de la douleur, durant la période de 2008 à 2016.

Les 58 patients qui ont refusé la mésothérapie ont constitué le groupe témoin et ont reçu un traitement conservateur à base de semelles orthopédiques, de kinésithérapie avec exercices de massage du talon.

Les 82 autres patients ont été traités par mésothérapie.

Les **critères d'exclusion** ont été le manque d'hygiène ou une infection des pieds.

L'âge des patients traités va de 28 à 82 ans.

65% des patients traités sont de sexe féminin et 35% de sexe masculin.

TABLEAU 1: REPARTITION HOMMES FEMMES DANS LES GROUPES

	FEMMES	HOMMES
GRUPE TEMOIN	26.4% (37)	16.4%(23)
GRUPE MESO	38.5% (54)	18.5%(26)
TOTAL	65% (91)	35% (49)

PROTOCOLES

Les 58 patients qui ont refusé la mésothérapie ont constitué le **groupe témoin** et ont reçu un traitement conservateur.

Pour les 82 cas inclus dans le **groupe méso** :

Nous avons utilisé dans **10 cas** un premier mélange comprenant :

lidocaine 1% 2ml

vitamine B 12 1ml

calcitonine de saumon 100 ui 1ml

Conjonctyl 1ml

et dans **72 cas**, le même mélange sans Conjonctyl.

Désinfection soigneuse par Alcool-Chlorhexidine.

Matériel : aiguille de 0.4x4 mm, seringue de 5 ml.

Injections sur les deux talons, y compris du côté sain.

Technique : Intradermique superficielle IDS

Rythme : 3 à 5 traitements, hebdomadaires.

RESULTATS

Au total 140 patients ont été inclus

82 patients ont reçu le traitement par mésothérapie et 58 patients refusant ce traitement ont constitué le groupe témoin recevant un traitement conservateur.

Nous avons vérifié l'intensité de la douleur par l'échelle visuelle analogique de la

douleur (EVA) de 0 à 10 lors de chaque consultation, et le temps de guérison par la clinique.

Cette étude a montré chez les 82 patients que la **douleur** a diminué dans 78% des cas de 7/10 à 4/10 sur l'échelle visuelle analogique de la douleur (EVA) .

Le temps d'amélioration est défini par le temps nécessaire pour faire diminuer la douleur d'au moins 2 points sur l'échelle d'EVA .**Le temps de guérison** est défini par la période où l'EVA atteint 0.

Dans les deux groupes nous avons observé des cas chroniques où le temps d'amélioration a dépassé les 3 mois . 19 cas dans le groupe méso et 12 cas dans le groupe témoin.

(Tableau 2)

De même la mésothérapie a raccourci le **temps d'amélioration** à une durée de un mois à un mois et demi, en comparaison avec les 58 cas du groupe témoin dont le temps d'amélioration spontané a été plus long, entre 3 et 6 mois .

(idem Tableau 2)

Au total ont été administré 416 traitements de mésothérapie. La moyenne du **nombre de traitement** meso par patients a été de 6,8 en consultation de la douleur et de 4.8 en consultation de médecine de famille. La moyenne générale a été de 5 séances de mésothérapie par patient.

(Tableau 3)

Nous avons constaté 19 cas chroniques dans le groupe méso où la pathologie a duré plus de 3 mois, dont 5 cas de patients souffrant de fibromyalgie et un cas de schizophrénie.

Ces patients ont reçu en moyenne plus de séances de mésothérapie (jusqu'à une dizaine).

Quelques cas ont également bénéficié d'injections de mésothérapie en intradermique profond (4 mm) dans les points gâchette des muscles jumeaux, sans bénéfices supplémentaires.

Le supplément de Conjonctyl ne semble pas avoir apporté un bénéfice supplémentaire.

**TABLEAU 2: EVALUATION DE LA DOULEUR (EVA)
ET DU TEMPS D'AMELIORATION ET DE GUERISON**

NOMBRE PATIENTS	NOMBRE PATIENTS	EVA* DEBUT TRAITEMENT	EVA* MOIS 1.5	EVA* MOIS 3	EVA* MOIS 6	EVA* 1 AN
GROUPE MESO 82	AIGUS 63	7	4	1	0	0
	CHRONIQUES 19	7.5	5.6	4.5	3	0
GROUPE TEMOINS 58	AIGUS 46	6.8	5.5	5.2	3.3	0
	CHRONIQUES 12	7	6.4	5.8	3.5	3

*** = MOYENNE EVA , TEMPS D'AMELIORATION : DIMINUTION DE 2 POINTS SUR L'EVA , TEMPS DE GUERISON : EVA =0**

TABLEAU 3: NOMBRE DE SÉANCES
GROUPE TEMOIN – GROUPE MESO

	Groupe témoins	Groupe méso	Nombre Traitement meso	Moyenne Traitement Meso par patient
Patients Consultation douleur	2	5	34	6.8
Patients Médecine de famille	56	77	372	4.8
Total	58	82	416	5

DISCUSSION CONCLUSION

- La mésothérapie et le protocole utilisé semblent être une bonne option thérapeutique dans le traitement de la fasciite plantaire, pathologie fréquente et réfractaire au traitement conservateur.
- Ce traitement semble raccourcir de façon significative le temps de guérison par rapport au groupe témoin.

Dans l'avenir il serait nécessaire de réaliser une étude randomisée contrôlée en double aveugle avec évaluation de l'efficacité du traitement par un second praticien.

REMERCIEMENTS

Tous mes remerciements au Dr André Kaplan mon maitre en mésothérapie depuis une vingtaine d'année pour tous ses enseignements et ses précieux conseils pour la rédaction de cet article et tout au long de notre collaboration dans la Société Israélienne dont il est le fondateur.

BIBLIOGRAPHIE

1) WALDMAN AND AL.: LES SYNDROMES DOULOUREUX COURANTS
COSSERAT EDITIONS ELSEVIER : LA FASCIITE PLANTAIRE, 644-648

2) LE MANUEL MERK EDITION FRANCAISE: LE SYNDROME DE L'EPINE
CALCANEENNE, 482-484

3) GOFF AND AL. :” DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PLANTAR FASCIITIS
“AM.FAM.PHYSICIAN.2011 SEP. 84(6):676-682

4)RIDDLE AND AL. :” VOLUME OF AMBULATORY CARE VISITS AND
PATTERNS OF CARE FOR PATIENTS DIAGNOSED WITH PLANTAR
FASCIITIS: A NATIONAL STUDY OF MEDICAL DOCTORS” . *FOOT ANKLE
INT.* 2004; 25(5):303–310.

5) DONLEY AND AL.: “THE EFFICACY OF ORAL NONSTEROIDAL
ANTI-INFLAMMATORY MEDICATION IN THE TREATMENT OF PLANTAR
FASCIITIS: A RANDOMISED PLACEBO-CONTROLLED STUDY “ : *FOOT
ANKLE INT.* 2007;28(1):20–23.

6) KALACI AND AL.:” TREATMENT OF PLANTAR FASCIITIS USING
FOUR DIFFERENT LOCAL INJECTION MODALITIES: A RANDOMISED
PROSPECTIVE CLINICAL TRIAL “ : *J.AM PODIATR.MED.ASSOC.*;
2009;99(2):108–113.

7) OTHMAN AND AL.: “ENDOSCOPIC PLANTAR FASCIOTOMY VERSUS
EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY FOR TREATMENT OF
CHRONIC PLANTAR FASCIITIS “. *ARCH.ORTHOP.TRAUMA SURG*: 2010;
130(11):1343–1347.

8) HAWKE AND AL: « CUSTOM-MADE FOOT ORTHOSES FOR THE
TREATMENT OF FOOT PAIN». *COCHRANE DATABASE SYST REV.* 2008; (3)
: CD006801

9) HASSAN AND AL.:” PERCUTANEOUS FENESTRATION OF THE
ANTERO-MEDIAL ASPECT OF THE CALCANEUS FOR RESISTANT HEEL
PAIN SYNDROME.*FOOT ANKLE SURG.*” 2009; 15(2):90–95.

10) LEE AND AL. : “ INTRALESIONAL AUTOLOGOUS BLOOD INJECTION
COMPAIRED TO CORTICOSTEROID INJECTION FOR TREATMENT
OF CHRONIC PLANTAR FASCIITIS . A PROSPECTIVE, RANDOMISED,
CONTROLLED TRIAL.» *FOOT ANKLE INT.* 2007;28(9):984–990.

11) HUGENIN J.B. :»TRAITEMENT DE LA MALADIE
DE DUPUYTREN STADE 1 ET 2 PAR MESOTHERAPIE « 7EME CONGRES
NATIONAL DE MESOTHERAPIE ». NOV 2009

12) DANHIEZ C. : «TRAITEMENT PAR MESOTHERAPIE DE LA MALADIE
DE DUPUYTREN». *REVUE DE MESOTHERAPIE* No 154 JANVIER 2016 .

ABSTRACT

Mesotherapeutic treatment in Plantar Fasciitis a more efficient treatment than the conservative one. About a study of 140 cases

DR MICHAEL TORDJMAN ISRAEL

Plantar Fasciitis is a frequent pathology in adults with a heel pain due to an inflammation caused by excessive stretching .

This pathology is usually self limited within few months.

The symptomatology is a sharp pain upon initial standing improving with a few steps then worsening with weight bearing.

The conservative treatment includes reduce weight bearing activities, weight reduction, stretching exercises, proper footwear, heels cups, night splint. At least short leg cast, steroid injection and plantar fasciotomy .

The NSAIDS are usually not efficient.

Then we propose mesotherapeutic treatment, intradermal superficial injections, as a first line treatment.

We used a mixture of LIDOCAINE 1% 2CC+VIT B12 1CC+ SALMON CALCITONIN 100 UI 1CC + CONJONCTYL 1CC for 10 cases and 72 cases without CONJONCTYL with 27 G needle on both heels once a week generally from 3 to 5 times.

58 patients that refused mesotherapy where included in the control group and received a conservative treatment.

This study showed in 82 patients that this treatment shorted the recovery time from many months to one, one and a half month, compared to 58 cases with conservative treatment .

The pain was reduced in 78% from VAS 7 to VAS 4 (visual analogue scale) and disappearance of the pain within one month one month and a half.

In the future we need to study a RANDOMISED CONTROL TRIAL with double blind study and the evaluation will have to be done by another physician who did not treat the patients.

	meso	temoins	Nombre Traitement meso	Moyenne Traitement Meso par patient
Patients Consul- tation douleur	5	2	34	6.8
Patients Medicine de famille	77	56	372	4.8
Total	82	58	416	5

	Nombres patients	Moyenne VAS debut traitement	Moyenne VAS fin traitement	Moyenne Temps de Guerison (mois)
Groupe meso	82	7.1	4.4(78%)	1.3
Groupe temoin	58	6.8	5.2	5.4

BIBLIOGRAPHIE DES FONDEMENTS SCIENTIFIQUES DE LA MÉSOTHÉRAPIE

Kaplan A. et Ordiz I.

ABSTRACT en français

Peu de travaux cliniques en Mésothérapie randomisés en double aveugle ont été publiés. En plus nous n'avons pas ou peu de travaux pour expliquer ce que nous faisons et pourquoi. Nous disons que ça marche, nous montrons que ça marche, mais nous ne sommes pas reconnus.

J'ai donc eu l'idée suivante pour contourner le problème : si peu de matériel est publié sous le label Méso, d'autres disciplines peuvent nous prêter leurs travaux et confirmer ou infirmer nos affirmations

Vous allez donc trouver ici du matériel dans lequel vous pourrez puiser pour défendre votre technique de soins.

ABSTRACT in english

Few randomized double-blind clinical studies in Mesotherapy were published. In addition we have no or few works to explain what we do and why. We say that it works, we show that it works, but we are not recognized.

So I had the following idea to by-pass the problem: if a few material is published under the label Mesotherapy, other disciplines can lend us their works and confirm or cancel our assertions.

So you will find here the material in which you can draw to defend your care technique.

INTRODUCTION

RECONNAISSANCE DE LA MÉSO

POURQUOI DES INJECTIONS INTRADERMIQUES

LA CINÉTIQUE D'ABSORPTION EST DIFFÉRENTE POUR LES PETITES MOLÉCULES ET LES MACROMOLÉCULES

Applications en cancérologie

Les vaccins

INJECTIONS SUPERFICIELLES OUI, MAIS A QUELLE PROFONDEUR

INJECTIONS MULTIPLE OU UNIQUE

QUELS MÉDICAMENTS INJECTER

EFFETS SECONDAIRES, ACCIDENTS

Tolérance

Abcès à mycobacterium

Corticoides

ASEPTIE

MÉLANGES

(Mon accent anglais. Texte conférence)

INTRODUCTION

Le XXI^{ème} siècle serait le siècle de la communication. Or la mésothérapie ne communique pas. Une discipline qui ne passe pas sous le joug des publications référencées avec comité de lecture, n'existe simplement pas pour certains confrères. Peu ou pas de travaux cliniques randomisés en double aveugle ont été publiés. Comme en plus nous n'avons que peu de travaux pour expliquer ce que nous faisons et pourquoi, nous ne sommes pas reconnus. Nous disons que ça marche, nous montrons que ça marche, mais nos affirmations ne font pas le poids devant une belle méta analyse.

J'ai donc eu l'idée suivante pour contourner le problème : si peu de matériel est publié sous le label Méso, d'autres disciplines peuvent nous prêter leurs travaux et confirmer ou infirmer nos affirmations. Nous n'avons pas le monopole des injections intradermiques et de nombreuses spécialités font de la mésothérapie sans le savoir. Je dois ici remercier le docteur Ordiz pour sa remarquable maîtrise de la bibliographie. Vous allez donc trouver ici du matériel opposable à nos détracteurs, dans lequel vous pourrez puiser pour défendre votre technique de soins.

Tout d'abord je dois insister sur une notion : Mésothérapie et intra dermo thérapie sont synonymes. Le terme de Mésothérapie, comme nous le savons tous, est une méprise due à la croyance d'une activité limitée aux structures issues du mésoderme. Mais elle a été consacrée historiquement, et persiste en hommage au créateur de notre discipline, le Docteur Michel Pistor. Toutefois la dénomination Intra dermo thérapie (ou Intra dermal therapy en anglais), est utilisée identiquement par certains confrères. A noter que dans la reconnaissance de la Mésothérapie, le rapporteur de l'Académie Nationale de Médecine (France) pointe ce problème :

«Des réserves peuvent cependant être formulées quant à l'appellation de « Mésothérapie » D'une part le derme n'a pas l'apanage du mésenchyme...» ¹

Je ne propose pas ici de changer de dénomination, mais d'accepter un synonyme qui peut nous faire gagner de la crédibilité. Exemple:

@ Evaluation of mesotherapy as a transdermal drug delivery tool. S.Kim and coll
²

"We injected ...with three types of mesotherapy using a commercial mesogun, or local made intradermal injector...Key words: mesotherapy – intradermal injection ..."

Skin research and technology 2016

Le code que nous allons utiliser est très simple

- Dans le cas d'un travail Interne des sociétés de Mésothérapie, revues, congrès ou livre, il est précédé par le signe dièse #
- Dans le cas d'une publication référencée, avec comité de lecture, il est précédé par le signe arobase @.

La liste des travaux présentés n'est pas exhaustive, et nous n'avons présenté que les plus démonstratifs.

Par ailleurs cet exposé ne concerne pas les travaux cliniques.

PRÉSUPPOSÉS DE LA MÉSOThÉRAPIE

Nous allons explorer les composantes de la Mésothérapie qui font consensus parmi nous, mais font question pour nos confrères non mésothérapeutes.

1) RECONNAISSANCE DE LA MÉSO

Question fréquente : **la méso est- elle reconnue?**

En France la mésothérapie est reconnue au niveau des autorités médicales et de l'Assurance maladie.

@ Sur les thérapeutiques parallèles ou diversifiées ⁱ

Académie Nationale de Médecine (France)

« *La Mésothérapie ne diffère de la Médecine classique que par l'utilisation de la voie intradermique, impliquant de faibles doses de médicaments. Il s'agit d'une méthode thérapeutique ...* » *Bull.Acad.Natl.Med. 1987*

@ Reconnaissance du diplôme inter universitaire de Mésothérapie ³

Conseil national de l'Ordre des médecins (France) Lettre

@ Nomenclature des actes médicaux ⁴

Assurance Maladie (France)

ANLB003 - séance mésothérapie antalgique

2) POURQUOI DES INJECTIONS INTRADERMIQUES

Parce que la cinétique d'absorption des voies intradermiques et des voies plus profondes, sous cutanées et intra musculaires, est différente.

A- Deux expérimentations princeps sur l'articulation du genou chez le cobaye : **la diffusion de procaine et de kétoprofène est très nettement retardée par voie intra dermique** par rapport à la voie intramusculaire.

The diffusion of intradermal administered Procaine ⁵

M. Binaglia, M. Pitzurra, University of Perugia

« *Dans les tissus articulaires, concentration la plus élevée constatée après une heure et encore dosable après 10 heures. Par voie intra musculaire, impossible de doser la Procaine ...* »

Absorption of Na-Ketoprofene administrated intradermally ⁶

M. Binaglia, M. Pitzurra, University of Perugia

« *Concentration articulaire la plus élevée (2,6% de la quantité injectée) 30 minutes après l'injection par voie intradermique, et encore dosable après 7 heures. 30 minutes après l'injection intramusculaire la concentration articulaire est de 1,8%, et devient ensuite indosable* »

B - @ Influenza Virus nucleoprotein-specific immunoglobuline Are dependent on the route of vector DNA delivery. Tamara M. Pertmer and coll. ⁷.

Journal of virology,

“These data are consistent with the idea that the types of responses elicited following DNA immunization are dependent on both the identity of the antigen and the route of DNA administration. (Note: intramusculaire et intra dermique) DISCUSSION ...it is apparent that the route of DNA vaccine administration will be important in determining the specific types of response elicited.”

C- La voie intradermique ou épidermique (injections superficielles) est plus efficace que les injections sous cutanées ou intramusculaires, avec des doses inférieures

@ Intra dermal delivery of vaccines potential benefits and current challenges

8Intradermal delivery of vaccines: potential benefits and current challenges

JK Hickling and coll. Bull World Health Organ.

“Delivery of vaccine antigens to the dermis and/or epidermis of human skin (i.e. intradermal delivery) might be more efficient than injection into the muscle or subcutaneous tissue, thereby reducing the volumes of antigen”

@ Efficient antigen delivery to the draining lymph nodes is a key component in the immunologic pathway on the intradermal vaccine. ⁹

Miyuki Tozuka and coll. Journal of

dermatological Science.

“It has been clinically demonstrated that the intradermal (ID) vaccines have a

potential to confer a superior immunogenic profile compared to intramuscular (IM) or subcutaneous (SC) vaccines....

Results: Immunogenicity of the intradermal ID vaccine is higher than that of subcutaneous SC vaccine.”

D- Intérêt de la voie intra dermique, et explication

@Intérêt d'une vaccination contre la grippe avec le vaccin intradermique Intanza® 15 µg chez le sujet de 60 ans et plus ¹⁰ Haut conseil de la santé publique.

Ministère de la santé publique et des sports Mai 2010

Haut conseil de la santé publique. Ministère de la santé publique et des sports

«La couche dermique présente une concentration élevée de cellules immunitaires spécialisées, appelées

cellules dendritiques, qui jouent un rôle déterminant dans le déclenchement de la réponse immunitaire. Les essais cliniques ont montré que Fluzone Intradermal induisait une réponse immunitaire équivalente à celle obtenue après administration intramusculaire de Fluzone »

3- LA CINÉTIQUE D'ABSORPTION EST DIFFÉRENTE POUR LES PETITES MOLÉCULES ET LES MACROMOLÉCULES

Un certain nombre d'expérimentations en Médecine Nucléaire ont confirmé les cinétiques décrites des **petites molécules** injectées en intra dermique.

Etude des cinétiques locales, régionales et générales de la voie ID par utilisation de traceurs radioactifs ¹¹

D. Corbel

Calcitonine marquée...Diffusion par voie IM et mésothérapique ¹²

Kaplan J.A. et Rincourt D.

@ Injection intradermique superficielle: utilisation diagnostique en Médecine Nucléaire. ¹³

Coutris G, Kaplan J.A Journal de médecine nucléaire et de biophysique

Par contre les **cinétiques des grosses molécules** (colloïdes, vaccins..) se sont révélées différentes: les chaînes ganglionnaires sont visualisées très rapidement (environ 5 minutes) et les nœuds lymphatiques restent visibles plusieurs heures.

@ Lymphoscintigraphie cervicale par injection du scalp par des colloïdes technetiés. ¹⁴

(Intradermique superficielle)

Coutris G

DEA d'imagerie médicale. Université Paris Saint Antoine Bicêtre

« ...Chez un sujet normal des clichés tardifs (6ème heure) montrent la persistance d'une importante activité au niveau des points d'injection.

La chaîne visualisée dès les premières minutes le reste... »

@ Analysis of the absorption kinetics of macromolecules following **intra dermal and subcutaneous** administration. ¹⁵

Micolaj Milewski and coll

European journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics

"Several publications involving in vivo studies in humans and

minipigs have demonstrated distinct change in pharmacokinetics of peptides and proteins following intradermal (ID) administration as compared to subcutaneous (SC) injection....We confirmed that systemic uptake....was 2- to 20-fold higher from the dermis as compared to the subcutis....Notable difference in absorption kinetics between ID and SC routes"

@ Efficient antigen delivery to the draining lymph nodes is a key component in the immunogenic pathway of the intradermal vaccine ¹⁶

Miyuki Tozuka and coll. Journal of Dermatological Science

*"It has been clinically demonstrated that **intra dermal** (ID) vaccines have a potential to confer a superior immunogenic profile compared to intramuscular(IM) or subcutaneous (SC) vaccines. Conclusion: The results of the present study suggested that the skin is an optimal tissue to facilitate the vaccine antigen access to the draining LNs, which is an important immunogenic pathway of the ID vaccine. "*

Ces recherches et leurs conclusions, ont été largement validées par des **travaux diagnostiques en cancérologie**, où les auteurs ont fait de la « Mésothérapie sans le savoir » en utilisant un radio colloïde ou un colorant bleu, en comparant les injections intradermiques et les injections profondes (sous cutanées ou péri tumorales)

@ New route for metastatic spread of melanoma ¹⁷

David T.M.Lay and coll. The Lancet

lymphoscintigraphy with technetium-99m antimony sulphide colloid, has been injected intradermally around the primary melanoma site, preoperatively in 242 patients with biopsy proven trunk melanoma to identify the directions of lymphatic drainage, so that removal of the appropriate regional lymph nodes could be performed at the same time as wide local excision of the primary site. ”

@ Sentinel lymph node biopsy in breast cancer: review on various methodological approaches. ¹⁸

Baha Zengel and coll Tumori,

“Lymphatic mapping using a combination of periareolar intradermal radiocolloid and subareolar blue dye injections.

...When different injection modalities were compared, periareolar intradermal injection was found superior for lymphatic mapping.”

@ Functional lymphatic anatomy for sentinel node biopsy in breast cancer ¹⁹

Paul J. Borgstein and coll Annals of surgery

“... comparing axillary lymph node targeting after intraparenchymal peritumoral radiocolloid with the visible staining after intradermal blue dye injection...”

Periareolar blue dye injection appears ideally suited to identify the principal (axillary) metastasis route in early breast cancer ”

@ Intradermal radioisotope is superior to peritumoral blue dye or radioisotope in identifying breast cancer sentinel nodes. ²⁰

Kevin M. Lin and coll American college of surgeons

“Based on our experience, intradermal TSD is the optimal mapping technique”

@ Comparaison of intradermal and subcutaneous injections in lymphatic mapping ²¹

Terry W. Kersey and coll Journal of surgical research

“Tc99 ID injections were significantly faster than SC injection.”

4) INJECTIONS SUPERFICIELLES OUI, MAIS A QUELLE PROFONDEUR

Différentes profondeurs d'injection sont possibles.

Il existe une nette différence dans la pharmacocinétique

- des **injections superficielles** (pour nous IED, IDS), souvent réunies dans la dénomination « intra dermique »,
- et des **injections profondes** (IDP, SC)

Les travaux de médecine nucléaires ont objectivés ces différences :

Calcitonine marquée...Diffusion par voie IM et mésothérapique ²²

Kaplan J.A.. et Rincourt D.

« La vitesse de diffusion augmente régulièrement de la surface à la profondeur selon le gradient : ITP (aujourd'hui IDS)- IDP- SC- IM. »

(Soit INJECTION INTRA DERMIQUE SUPERFICIELLE - INTRA DERMIQUE PROFONDE - SOUS CUTANÉE- INTRA MUSCULAIRE)

« Donc plus l'injection est superficielle, plus le produit injecté reste longtemps in situ. Ces constatations sont statistiquement

significatives et observées dans des conditions parfaitement reproductibles. »

Mésoscintigraphie et proposition d'une théorie unifiée de la mésothérapie ²³
Kaplan J.A. et Coutris.

« Plus l'injection est effectuée superficiellement, plus la diffusion par voie sanguine sera retardée. »

5) INJECTIONS UNIQUE OU MULTIPLES

Les faible doses en injections intra dermiques multiples paraissent plus efficaces (interface méso)

Mésoscintigraphie et proposition d'une théorie unifiée de la mésothérapie
Kaplan J.A. et Coutris. ^{xxiii}

« Le fractionnement de la dose augmente l'interface méso (surface des gouttelettes/ tissus environnants) donc augmente le nombre de récepteurs cutanés activés) »

Des techniques et des doses. Kaplan J.A ²⁴

“INTERFACE between derma and injected drugs.

The study shows that the surface of interface increases considerably with the fragmentation of the injection.

. For 1 ml injected into three points, this interface is 2.3 cm².

. For 1 ml injected into 100 points, this interface is 22.4 cm².

This increases considerably the number of activated receptors in the skin”

@ Macromolecular delivery into skin using a hollow microneedle ²⁵

Nanthida Wonglertnirant Bio. Pharm.

Bull

“...in addition, release rate tended to increase when FD-4 was administered dividedly by multiple injections.”

5) QUELS MÉDICAMENTS INJECTER

Le plus souvent des médicaments allopathiques injectables en solution aqueuse

Accessoirement il est possible, pour les médecins les pratiquant, d'utiliser :

- Des médicaments **homéopathiques**

Médicaments homéopathiques injectables *P.Marijnen* ²⁶

« *L'Association de médicaments homéopathiques et allopathiques est souvent possible....on préférera utiliser autant que possible deux mélanges séparés, dans deux seringues distinctes.* »

- Des **oligoéléments**

Utilisation des oligoéléments en mésothérapie *J.P. Martin* ²⁷

« *Facilité d'emploi des oligosols compatibles avec tous les mélanges* »

Mais certains produits homéopathiques sont utilisés couramment par tous.

Exemple : Arnica Montana 4 DH

6) EFFETS SECONDAIRES, ACCIDENTS

A- Tolérance ²⁸

Deux études de tolérance multicentriques ont été effectuées portant sur un grand nombre d'observations. *Didier Mrejen*

Enatome 1 (enquête de tolérance à la Mésothérapie)

« ...démontrer l'excellente tolérance de la technique méso grâce une étude multicentrique... L'enquête a porté sur 2 839 observations... lidocaine ...associée un ou plusieurs produits (AINS, myorelaxant, calcitonine etc.)

Enatome 2

« ...objectif complémentaire d'analyser la tolérance générale (et locale) chez des patients polymédicamentés bénéficiant de la Mésothérapie... » 280 observations

RESULTATS : excellente tolérance, pas de réaction anaphylactique, quelques réactions neuro-végétatives.

B- Abscesses à Mycobacterium

Un certain nombre d'abscesses à divers mycobacterium, saprophytes de la peau, et très résistants aux antibiotiques, ont été constatés. Ils nécessitent une longue antibiothérapie ciblée et souvent une cure chirurgicale. Ils ont apparemment en commun :

- pour origine une **intervention esthétique** : mésothérapie, quelque fois liposuccion, ou chirurgie esthétique.

- Dans le cas de la mésothérapie il s'agit le plus souvent du même praticien, chez qui on a constaté la présence de Mycobacterium dans les robinets, ou dans l'eau où l'injecteur était nettoyé.

@Clinical Management of Rapidly Growing Mycobacterial Cutaneous Infections in

patients after Mesotherapy. ²⁹

Stéphanie Regner et al. 1358.CID 2009

« In our study, an M. chelonae strain as indentified in the tap water system of the treating physician's office that was used to clean the injector to mesotherapy making it the most likely source of contamination »

@Outbreak of nontuberculous Mycobacterial subcutaneous Infections related to Multiple Mesotherapy Injections ³⁰ *Anne Carbonne,*

Journal of clinical microbiology“....

that contamination may be associated with inappropriate cleaning of the automatic repetitive injector with non-sterile tap water”

C- Problème de l'injection de Corticoïdes

L'International Society of Mesotherapy s'est positionnée contre l'utilisation des corticoïdes (stéroïdes) en mésothérapie, devant **les effets secondaires des injections intradermiques** de ces produits.

“Fat atrophy and skin color changes at the site of injection”

Exceptions : certaines alopecies, cicatrices chéloïdes.

@Adverse effects of extra-articular corticosteroid injections: a systematic review

³¹

Aaltien Brinks BMC Musculoskeletal Disorders

“The major adverse events included osteomyelitis and protothecosis; one fatal necrotizing fasciitis; cellulitis and ecchymosis; tendon ruptures; atrophy of the plantar fat was described after injecting a neuroma; and local skin effects appeared as atrophy, hypopigmentation or as skin defect. The minor adverse events effects ranged from skin rash to flushing and disturbed menstrual pattern. Increased pain or steroid flare after injection was reported in 19 studies. After extra-articular injection, the incidence of major adverse events ranged from 0-5.8% and that of minor adverse events from 0-81%. “

@ Intralesional corticosteroids ³²

Jeffrey P. Callen and col Am.Acad. Dermatol

“... local overdose can result in atrophy, pigmentary changes, and/or telangiectasias.”

@ Cutaneous atrophy after corticosteroid injection ³³

Louis DS and coll

Am Fam Physician

“Soft tissue inflammatory disorders can be treated by regional administration of corticosteroid preparations. However, the local catabolic effects of these agents can result in cutaneous atrophy and pigmentary changes. Since all injectable steroid agents may produce these adverse effects, corticosteroids must be used judiciously.”

Certains praticiens utilisent néanmoins les corticoïdes en Mésothérapie

7) ASEPSIE.

L'asepsie des zones à traiter, toujours nécessaire, revêt une importance nouvelle depuis les découvertes d'abcès à *Mycobacterium atypiques*.

Détermination de l'action bactéricide des produits de désinfection cutanés sur les mycobactéries atypiques dans le cadre d'une utilisation en mésothérapie. ³⁴ C.

Allilaire Université de Bordeaux 2

« Efficacité de l'alcool à 70^o, de la Biseptine, de l'Hybitane (chlorhexidine) »

(1 - dans cette étude, l'alcool iodé ne paraît pas efficace contre les mycobacterium.

2 - Composition de la Biseptine :

Gluconate de chlorhexidine,

Chlorure de benzalkonium,

Alcool benzylique

Durée de contact nécessaire, 2 à 3 minutes)

8) MÉLANGES Discussions sur les injections d'un produit seul ou d'un mélange de plusieurs produits

Les expérimentations de Gérard et de Gutelman montrent que le mélange de plusieurs produits permet d'identifier ces composants dans le mélange. Toutefois un **consensus** a été établi, de ne pas mélanger plus de trois produits dans une seringue. Certains mésothérapeutes n'utilisent néanmoins qu'un seul produit

.Analyse chromatographique de 5 mélanges utilisés en MT ³⁵

Gérard R.

"L'Analyse chromatographique de cinq mélanges habituellement préparés en Mésothérapie nous rassure sur le devenir pharmacologique des constituants : ces derniers restent identifiables dans les mélanges par leur Rf spécifiques »

Analyse chromatographique et spectrographique des mélanges utilisés en mésothérapie ³⁶ Gutelman H.

« Nous avons essayé de démontrer la conformité chimique et la stabilité des molécules lorsqu'elles sont mises en mélange.

Pour ce fait nous avons utilisé la chromatographie liquide à haute pression.

Nous avons pu démontrer que lorsque nous mélangeons jusqu'à dix molécules

différentes, nous retrouvons dans le mélange ainsi formé toutes ces substances tant au point de vue quantitatif que qualitatif. »

Stabilité physico chimique de 3 produits régulièrement utilisés seuls ou en association en Mésothérapie ³⁷ Blondel et coll

« Seul un intervalle de cinq minutes entre préparation et injection semble être un gage de stabilité »

- 1 @ ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE
 Sur les thérapeutiques parallèles ou diversifiées.
Bull.Acad.Natlé.Med. 1987. 171,923-924, séance du 27 octobre 1987.
- 2 @ Evaluation of mesotherapy as a transdermal drug delivery tool.
S.Kim and coll
Skin research and technology 2016; 22: 158-163
- 3 @ Reconnaissance du diplôme inter universitaire de Mésothérapie
Conseil national de l'Ordre des médecins (France)
Lettre du 1er Octobre 2008
- 4 @ Nomenclature des actes médicaux
Assurance Maladie (France)
[ANLB003](#) - séance mésothérapie antalgique
- 5 # The diffusion of intradermal administered Procaine
M. Binaglia, M. Pitzurra, university of Perugia
Giornale de Mesotherapie, vol 1, N°1, 1961
- 6 # Adsorption of Na-Ketoprofene administrated intradermally
M. Binaglia, M. Pitzurra, university of Perugia
Giornale de Mesotherapie, vol 1, N°2, 1961
- 7 @ Influenza Virus nucleoprotein-specific immunoglobuline Are dependent on the route of vector DNA delivery.
Tamara M. Pertmer and colll. Journal of virology, Sept.1996, p. 6119-6125
- 8 @ Intra dermal delivery of vaccines potential benefits and current challenges
Intradermal delivery of vaccines: potential benefits and current challenges
JKI Hickling, Bull World Health Organ. 2011 Mar 1; 89(3): 221–226.
- 9 @ Efficient antigen delivery to the draining lymph nodes is a key component in the immunologic pathway on the intradermal vaccine.
Miyuki Tozuka and coll. Journal of dermatological Science 82 (2016) 38-45
- 10 @ Intérêt d'une vaccination contre la grippe avec le vaccin intradermique Intanza® 15 µg chez le sujet de 60 ans et plus
Haut conseil de la santé publique. Ministère de la santé publique et des sports Mai 2010
- 11 # Etude des cinétiques locales, régionales et générales de la voie ID par utilisation de traceurs radioactifs
D. Corbel Bulletin de la SFM N° 66, octobre 1986,8-10
- 12 # Calcitonine marquée...Diffusion par voie IM et mésothérapique
Kaplan J.A. et Rincourt D.
Bulletin de la S.F.M N° 62 pp10 à 12 - Février 1985.
- 13 @ Injection intradermique superficielle: utilisation diagnostique en Médecine Nucléaire.
Coutris G, Kaplan J.A
Journal de médecine nucléaire et de biophysique. 1989. 13, 4, 229, 233
- 14 @ Lymphoscintigraphie cervicale par injection du scalp par des colloïdes technetiés.
Coutris G. DEA d'imagerie médicale.
Université Paris Saint Antoine Bicêtre 19.12.1988

- 15 @ Analysis of the absorption kinetics of macromolecules following intra-dermal and subcutaneous administration.
Micollaj Milewski European journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics 89 (2015) 134-144
- 16 @ Efficient antigen delivery to the draining lymph nodes is a key component in the immunogenic pathway of the intradermal vaccine
*Miyuki Tozuka and coll
Journal of Dermatological Science 82 (2016) 38–45*
- 17 @ New route for metastatic spread of melanoma *David T.M.Lay and colll.
The Lancet Vpl 341: Jan 30, 1993*
- 18 @ Sentinel lymph node biopsy in breast cancer: review on various methodological approaches. *Baha Zengel and coll
Tumori, 99: 149-153,2013*
- 19 @ Functional lymphatic anatomy for sentinel node biopsy in breast cancer
*Paul J. Borgstein and coll
Annals of surgery, 2000, Vol 232, No 1, 81-89*
- 20 @ Intradermal radioisotope is superior to peritumoral blue dye or radioisotope in identifying breast cancer sentinel nodes. *Kevin M. Lin and coll
American college of surgeons. Vol.199,No 4, October 2004*
- 21 @ Comparaison of intradermal and subcutaneous injections in lymphatic mapping
Terry W. Kersey. Journal of surgical research, 96,255-259 (2001)
- 22 # Calcitonine marquée...Diffusion par voie IM et mésothérapie
Kaplan J.A.. et Rincourt D. Bulletin SFM N° 62, février 1985
- 23 # Mésoscintigraphie et proposition d'une théorie unifiée de la mésothérapie
Kaplan J.A. et Coutris. G VIème Congrès international de mésothérapie Bruxelles 9.10.11 Octobre1992
- 24 # Des techniques et des doses.
Kaplan J.A Bulletin de la S.F.M. N° 79, p. 8 et 9 - Juin 1991
- 25 @ Macromolecular delivery into skin using a hollow microneedle
Nanthida Wonglertnirant Bio.Pharm.Bull. 33(12)1988-1993 (2010) Vol 33, No 12
- 26 # Médicaments homéopathiques injectables utilisés en mésothérapie
*P.Marijnen
Philippe Marijnen septembre 2000*
- 27 # Utilisation des oligoéléments en mésothérapie
J.P. Martin SFM No 87 novembre 1993
- 28 # Les recommandations en Mésothérapie
SFM octobre 1995
- Clinical Management of Rapidly Growing Mycobacterial Cutaneous Infections inpatients after Mesotherapy.
Stéphanie Regner et al. 1358.CID 2009 :49 (1 november)
- 29

- 30 @ Outbreak of nontuberculous Mycobacterial cutaneous infections related to multiple Mesotherapy injections. Anne Carbonne and coll
Journal of clinical microbiology, june 2009, p. 1961-1964
- 31 @ Adverse effects of extra-articular corticosteroid injections: a systematic review Aaltien Brinks
BMC Musculoskeletal Disorders 2010, 11:206
- 32 @ Intralesional corticosteroids Jeffrey P. Callen and coll
Am.Acad. Dermatol. Vol 4 Number 2, February 1981
- 33 @ Cutaneous atrophy after corticosteroid injection [Louis DS](#) and coll
[Am Fam Physician.](#) 1986 Jan;33(1):183-6
- 34 # Détermination de l'action bactéricide des produits de désinfection cutanés sur les mycobactéries atypiques dans le cadre d'une utilisation en mésothérapie.
C. Allilaire Université de Bordeaux 2
Revue de Mésothérapie No 120 juin 2004
- 35 #. Analyse chromatographique de 5 mélanges utilisés en MT
Gérard R. *Bulletin SFM N°86 Juin 1993*
- 36 # Analyse chromatographique et spectrographique des mélanges utilisés en Mésothérapie
Gutelman H. *Bulletin SFM N°86 Juin 1993*
Stabilité physico chimique de 3 produits régulièrement utilisés seuls ou en association en Mésothérapie
Blondel et coll *Bulletin SFM N°140 Avril2011*
- 37

BIBLIOGRAPHY OF THE SCIENTIFIC BASES OF THE MESOTHERAPY

Kaplan A. and Ordiz I.

ABSTRACT en français

Peu de travaux cliniques en Mésothérapie randomisés en double aveugle ont été publiés. En plus nous n'avons pas ou peu de travaux pour expliquer ce que nous faisons et pourquoi. Nous disons que ça marche, nous montrons que ça marche, mais nous ne sommes pas reconnus.

J'ai donc eu l'idée suivante pour contourner le problème : si peu de matériel est publié sous le label Méso, d'autres disciplines peuvent nous prêter leurs travaux et confirmer ou infirmer nos affirmations

Vous allez donc trouver ici du matériel dans lequel vous pourrez puiser pour défendre votre technique de soins.

ABSTRACT in english

Few randomized double-blind clinical studies in Mesotherapy were published. In addition we have no or few works to explain what we do and why. We say that it works, we show that it works, but we are not recognized.

So I had the following idea to by-pass the problem: if a few material is published under the label Mesotherapy, other disciplines can lend us their works and confirm or cancel our assertions.

So you will find here the material in which you can draw to defend your care technique.

INTRODUCTION

RECOGNITION OF the MÉSO

WHY INTRADERMAL INJECTIONS

THE ABSORPTION KINETICS IS DIFFERENT FOR THE SMALL
MOLECULES AND THE MACROMOLECULES A

Applications in cancerology

The vaccines

SUPERFICIAL INJECTIONS YES, BUT A WHICH DEPTH

INJECTIONS

MULTIPLE OR SINGLE INJECTIONS ?

WHICH DRUGS TO INJECT

SIDE EFFECTS, ACCIDENTS

Tolerance

Abscess with mycobacterium

Corticoids

ASEPTIE

MIXTURES

INTRODUCTION

The 21st century would be the century of the communication. However the mesotherapy does not communicate. A discipline which does not pass under the yoke of the publications referred with reading panel, does not exist simply for certain fellow-members. Few or not clinical work randomized as a double blind man were published. As in more we have only few work to explain what we do and why, we are not recognized. We say that it goes, we show that it goes, but our assertions do not make the weight in front of a beautiful meta analyze.

So I thus had the following idea to circumvent the problem: if little material is published under the Meso label, other disciplines can lend their works to us and confirm or cancel our assertions. We do not have the monopoly of the intradermal injections and many specialties make mesotherapy without the knowledge. I must thank Doctor Ordiz here for his remarkable control for the bibliography. So you thus will find here the opposable material to our detractors, in which you can draw to defend your technique of care.

First of all I must insist on a concept: Mesotherapy and will intra dermo therapy are synonymous. The term of Mesotherapy, like let us know we know it all, is a mistake due to the belief of an activity limited to the structures resulting from mesoderm. But it was devoted historically, and persists in homage to the creator of our discipline, Doctor Michel Pistor. However the denomination Intra dermo therapy (or Intra dermal therapy in English), is used identically by some colleagues. It should be noted that in the recognition of Mesotherapy, the reporter of the National Academy of Medicine (France) point this problem:

“Reserves can however be formulated as for the name of “Mesotherapy” On the one hand the derma does not have the prerogative of the mesenchyme”

1

I do not propose here to change denomination, but to accept a synonym which can save to us credibility. Example:

@ Evaluation of mesotherapy as a transdermal drug delivery tool. S.Kim and coll Skin research and technology 2016

2

“We injected ...with three types of mesotherapy using a commercial mesogun, or local made intradermal injector...Key words: mesotherapy – intradermal injection ...”

The code that we will use is a very simple

- In the case of an Internal work of the Societies of Mesotherapy: reviews, congress or books, it is preceded by the sharp sign #
- In the case of referenced publication, with reading panel, it is preceded by the at sign @.

The list of works presented is not exhaustive, and we presented only the most conclusive.

In addition this talk does not concern clinical works.

PRESUPPOSED OF THE MESOTHERAPY

We will explore the components of Mesotherapy which reach a consensus among us, but make to question for our colleagues not mesotherapist

1) RECOGNITION OF THE MESOTHERAPY

Frequent question: is the meso recognized?

In France the mesotherapy is recognized at the level of the medical authorities and of the Health insurance

@ Sur les thérapeutiques parallèles ou diversifiées i

French National Académy of Medicine (France)

“Mésothérapie differs from traditional Medicine only by the use of the intradermal way, implying low dose of drugs. It is about a therapeutic method...”

Bull.Acad.Natle.Med. 1987

@ Reconnaissance du diplôme inter universitaire de Mésothérapie 3

Conseil national de l'Ordre des médecins (France)

@ Nomenclature des actes médicaux 4

French national Health Insurance

ANLB003 - séance mésothérapie antalgique

2) WHY INTRADERMAL INJECTIONS

Because the kinetics of absorption of the intradermal ways and the deeper cutaneous ways, under cutaneous and will intra muscular, are different.

A- Two princeps experiments on the on the knee joint in guinea-pig: the diffusion of ketoprofen and procaine is considerably delayed by intra dermal way compared with intramuscular way

The diffusion of intradermal administered Procaine 5

M. Binaglia, M. Pitzurra, University of Perugia

*« The diffusion curve of procaine intradermal injected in the right hind knee of guinea pigs was assessed. Maximum concentration is reached after 30' in the skin and muscle and muscle tissue around the joint, and after 1 hour in the joint tissue. The compound can still be assayed after 10 hours
When procaine is injected intramuscularly it cannot be detected in the tissue investigated”*

Absorption of Na-Ketoprofene administrated intradermally 6

M. Binaglia, M. Pitzurra, University of Perugia

« Na-Kétoprofène injected intradermally reaches maximum concentration in the joint 30 ' after administration (2,6% of the injected quantity), and is still present in appreciable quantities after 7 hours. Thirty minutes after intramuscular injection the concentration in the joint is 1,8% and after longer periods only traces of the drug can be detected. »

B - @ Influenza Virus nucleoprotein-specific immunoglobuline Are dependent on the route of vector DNA delivery. Tamara M. Pertmer and coll. ⁷

Journal of virology,

“These data are consistent with the idea that the types of responses elicited following DNA immunization are dependent on both the identity of the antigen and the route of DNA administration. (Note: intramusculaire et intra dermique) DISCUSSION ...it is apparent that the route of DNA vaccine administration will be important in determining the specific types of response elicited.”

C- The intradermal or épidermic way (surface injections) is more effective than the injections under cutaneous or intramuscular, with lower amounts

@ Intra dermal delivery of vaccines potential benefits and current challenges *JK Hickling and coll Bull World Health Organ.* ⁸

“Delivery of vaccine antigens to the dermis and/or epidermis of human skin (i.e. intradermal delivery) might be more efficient than injection into the muscle or subcutaneous tissue, thereby reducing the volumes of antigen”

@ Efficient antigen delivery to the draining lymph nodes is a key component in the immunologic pathway on the intradermal vaccine. ⁹

Miyuki Tozuka and coll. Journal of dermatological Science

“It has been clinically demonstrated that the intradermal (ID) vaccines have a potential to confer a superior immunogenic profile compared to intramuscular (IM) or subcutaneous (SC) vaccines....

Results: Immunogenicity of the intradermal ID vaccine is higher than that of subcutaneous SC vaccine.”

D- Interest of the intra dermal way, and explanation

@Intérêt d'une vaccination contre la grippe avec le vaccin intradermique Intanza® 15 µg chez le sujet de 60 ans et plus *Haut conseil de la santé publique. Ministère de la santé publique et des sports Mai 2010* ¹⁰

Haut conseil de la santé publique. Ministère de la santé publique et des sports
«... ..The Dermal layer has a high concentration of specialized immune cells, called dendritic cells, which play a determining role

in triggering the immune response. Clinical trials have showed that Fluzone Intradermal induce an immune response equivalent to that obtained after intramuscular administration of Fluzone “

3- THE KINETICS OF ABSORPTION ARE DIFFERENT FOR THE SMALL MOLECULES AND THE MACROMOLECULES

A number of experiments in Nuclear medicine confirmed the described kinetics of the small molecules injected at intra dermal way.

Etude des cinétiques locales, régionales et générales de la voie ID par utilisation de traceurs radioactifs *D. Corbel* ¹¹

Calcitonine marquée...Diffusion par voie IM et mésothérapique ¹²

Kaplan J.A. et Rincourt D.

@ Injection intradermique superficielle: utilisation diagnostique en Médecine Nucléaire. ¹³

Coutris G, Kaplan J.A Journal de médecine nucléaire et de biophysique

“On the other hand, ***kinetics of the large molecules*** (colloids, vaccines.) appeared different: the lymphatic chains are visualized very quickly (approximately 5 minutes) and the lymphatic nodes remain visible several hours.”

@ Lymphoscintigraphie cervicale par injection du scalp par des colloïdes technetiés. ¹⁴

Coutris G DEA d'imagerie médicale. Université Paris Saint Antoine Bicêtre

“... At a normal subject, late images (6th hour) show the persistence of important activity in the level of the points of injection. The chain visualized in the first minutes remains visible...”

@ Analysis of the absorption kinetics of macromolecules following intradermal and subcutaneous administration. *Micolaj Milewski and coll* ¹⁵

European journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics

“Several publications involving in vivo studies in humans and minipigs have demonstrated distinct change in pharmacokinetics of peptides and proteins following intradermal (ID) administration as compared to subcutaneous (SC) injection.... We confirmed that systemic uptake....was 2- to 20-fold higher from the dermis as compared to the subcutis....Notable difference in absorption kinetics between ID and SC routes”

@ Efficient antigen delivery to the draining lymph nodes is a key

component in the immunogenic pathway of the intradermal vaccine ¹⁶

Miyuki Tozuka and coll. Journal of Dermatological Science

“It has been clinically demonstrated that intradermal (ID) vaccines have a potential to confer a superior immunogenic profile compared to intramuscular(IM) or subcutaneous (SC) vaccines. Conclusion: The results of the present study suggested that the skin is an optimal tissue to facilitate the vaccine antigen access to the draining LNs, which is an important immunogenic pathway of the ID vaccine. “

This research and their conclusions, were largely validated by **diagnostic works in cancerology**, where the authors made “Mesotherapy without the knowledge” by using a radio colloid or a blue dye, by comparing the intradermal injections and the deep injections (under cutaneous or around the tumor)

@ New route for metastatic spread of melanoma

17

David T.M.Lay and coll. The Lancet

lymphoscintigraphy with technetium-99m antimony sulphide colloid, has been injected intradermally around the primary melanoma site, preoperatively in 242 patients with biopsy proven trunk melanoma to identify the directions of lymphatic drainage, so that removal of the appropriate regional lymph nodes could be performed at the same time as wide local excision of the primary site. ”

@ Sentinel lymph node biopsy in breast cancer: review on various methodological approaches.

18

Baha Zengel and coll Tumori

“*Lymphatic mapping using a combination of periareolar intradermal radiocolloid and subareolar blue dye injections.*

...When different injection modalities were compared, periareolar intradermal injection was found superior for lymphatic mapping.”

@ Functional lymphatic anatomy for sentinel node biopsy in breast cancer

Paul J. Borgstein and coll Annals of surgery

19

“*... comparing axillary lymph node targeting after intraparenchymal peritumoral radiocolloid with the visible staining after intradermal blue dye injection... Periareolar blue dye injection appears ideally suited to identify the principal (axillary) metastasis route in early breast cancer ”*

@ Intradermal radioisotope is superior to peritumoral blue dye or radioisotope in identifying breast cancer sentinel nodes. *Kevin M. Lin and*

coll ²⁰ *American college of surgeons*

“*Based on our experience, intradermal TSD is the optimal mapping technique”*

@ Comparison of intradermal and subcutaneous injections in lymphatic mapping
Terry W. Kersey and coll Journal of surgical research ²¹

“*Tc99 ID injections were significantly faster than SC injection.”*

4) SUPERFICIAL INJECTIONS YES, BUT A WHICH DEPTH

Different injection depths are possible. There is a clear difference in the pharmacokinetics

- surface injections (for us IED, IDS), often joined together in the denomination “intra dermal”,

- and deep injections (IDP, SC)

Nuclear medicine studies have objectified these differences

Calcitonine marquée...Diffusion par voie IM et mésothérapie ²²

Kaplan J.A. et Rincourt D.

“The speed of diffusion regularly increases from surface to the depth, according to gradient SUPERFICIAL INTRA DERMAL DEEP INTRA DERMAL Ò SUB CUTANEOUS Ò INTRA MUSCULAR INJECTIONS”

“Thus more the injection is superficial, more the injected product remains a long time in situ. These observations are statistically significant and are perfectly observed in reproducible conditions.

Mésoscintigraphie et proposition d’une théorie unifiée de la mésothérapie

Kaplan J.A. et Coutris ²³

“ The more the injection is made superficially, the more the diffusion by blood way will be delayed. “

5) INJECTIONS SINGLE OR MULTIPLES

Low doses in multiple intra dermal injections appear more effective (meso interface)

Mésoscintigraphie et proposition d’une théorie unifiée de la mésothérapie

Kaplan J.A. et Coutris.

xxiii

“The fractionation of the amount thus increases the meso interface (surface of the droplets/surrounding tissues) increases the number of activated cutaneous receivers)”

Des techniques et des doses. Kaplan J.A

24

*“INTERFACE between derma and injected drugs.
The study shows that the surface of interface increases considerably with the fragmentation of the injection.*

. For 1 ml injected into three points, this interface is 2.3 cm².

. For 1 ml injected into 100 points, this interface is 22.4 cm².

This increases considerably the number of activated receptors in the skin”

@ Macromolecular delivery into skin using a hollow microneedle ²⁵

Nanthida Wonglertnirant Bio.Pharm.

Bull.

“...in addition, release rate tended to increase when FD-4 was administered dividedly by multiple injections.”

5) WHICH DRUGS TO INJECT

Usually injectable allopathic drugs in aqueous solution

Incidentally it is possible for doctors practicing, to use:

- Homeopathic drugs

Médicaments homéopathiques injectables *P.Marijnen*

26

“The Association of homeopathic and allopathic drugs is often possible.... We will prefer to use as much as possible two separated mixtures, in two distinct syringes. »

- Trace elements

Utilisation des oligoéléments en mésothérapie *J.P. Martin*

27

“Facilitated use of the oligosols compatible with all the mixtures”

But some homeopathic products are usually used by all practitioner.

Example: Arnica Montana 4 DH

6) SIDE EFFECTS, ACCIDENTS

A- TOLERANCE

28

. Two multi tolerance studies were conducted on a large number of observations.
Didier Mrejen

Enatome 1 (*investigation of tolerance in Mesotherapy*)

“... to demonstrate the excellent tolerance of the meso technique thanks to a multicentre study... The investigation carried on 2.839 observations ... lidocaine... associated one or more products (AINS, myorelaxant, Calcitonin etc)”

Enatome 2

“...complementary objective: to analyze the general (and local) tolerance) among polymedicamented patients profiting from Mesotherapy...” 280 observations

RESULTS: excellent tolerance, no anaphylactic reaction, some neuro-vegetative reactions.

B- MYCOBACTERIUM ABCESS

Some abscesses with various mycobacterium, saprophytes of the skin, and very resistant to antibiotics, were noted. They require a long targeted antibiotic treatment and often a surgical cure. They have apparently in common:

- for origin an aesthetic procedure: mesotherapy, sometimes liposuction, or cosmetic surgery.

- In the case of mesotherapy it is generally about the same practitioner, where was found Mycobacterium in the taps, or into water where the injector was cleaned.

@ Clinical Management of Rapidly Growing Mycobacterial Cutaneous Infections in Patients after Mesotherapy.

Stéphanie Regner et al. 1358.CID 2009

29

« In our study, an M. chelonae strain as indentified in the tap water system of the treating physician's office that was used to clean the injector to mesotherapy making it the most likely source of contamination »

@ Outbreak of non tuberculous Mycobacterial subcutaneous Infections related to Multiple Mesotherapy Injections³⁰

Anne Carbonne Journal of clinical microbiology ,“....

that contamination may be associated with inappropriate cleaning of the automatic repetitive injector with non-sterile tap water”

C- Problem of the CORTICOID INJECTION

The International Society of Mesotherapy positioned against the use of corticoids (steroids) in mesotherapy, because of the side effects of the intradermal injections of these products.

“Fat atrophy and skin color changes at the site of injection”

Exceptions: some alopecia, keloides scars.

@Adverse effects of extra-articular corticosteroid injections: a systematic review

Aaltien Brinks BMC Musculoskeletal Disorders

31

“The major adverse events included osteomyelitis and protothecosis; one fatal necrotizing fasciitis; cellulitis and ecchymosis; tendon ruptures; atrophy of the plantar fat was described after injecting a neuroma; and local skin effects appeared as atrophy, hypopigmentation or as skin defect. The minor adverse events effects ranged from skin rash to flushing and disturbed menstrual pattern. Increased pain or steroid flare after injection was reported in 19 studies. After extra-articular injection, the incidence of major adverse events ranged from 0-5.8% and that of minor adverse events from 0-81%. “

@ Intralesional corticosteroids 32

Jeffrey P. Callen and col Am.Acad. Dermatol

"... local overdose can result in atrophy, pigmentary changes, and/or telangiectasias."

@ Cutaneous atrophy after corticosteroid injection

Louis DS and coll Am Fam Physician 33

"Soft tissue inflammatory disorders can be treated by regional administration of corticosteroid preparations. However, the local catabolic effects of these agents can result in cutaneous atrophy and pigmentary changes. Since all injectable steroid agents may produce these adverse effects, corticosteroids must be used judiciously." Some practitioners use nevertheless corticoids in Mesotherapy

7) ASEPSIS

Asepsis of the zones to be treated, always necessary, takes on a new importance since the discoveries of atypical abscesses with Mycobacterium.

Détermination de l'action bactéricide des produits de désinfection cutanés sur les mycobactéries atypiques dans le cadre d'une utilisation en mésothérapie. C.
Allilaire Université de Bordeaux 2 34

"Effectiveness of alcohol 70 proof, of Biseptine, Hybitane (chlorhexidine)"

NOTE

1 - in this study, iodized alcohol does not appear effective against mycobacterium.

2 - Composition of Biseptine:

Gluconate of chlorhexidine,

Benzalkonium chloride,

Benzyl alcohol

3 -Duration of contact necessary, 2 to 3 minutes

8) MIXTURES Discussions on the injections of a product alone or a mixture of several products.

The experiments of Gerard and Gutelman show that the mixture of several products makes it possible to identify these components in the mixture. However a **consensus** was established, not to mix more than three products in a syringe. Certain mésothérapeutes use nevertheless one product

Analyse chromatographique de 5 mélanges utilisés en MT 35

Gérard R.

«Chromatographic analysis of five mixtures usually prepared at Mesotherapy reassures us on the pharmacological future of constituents: they remain identifiable in mixtures by their specific Rf»

Analyse chromatographique et spectrographique des mélanges utilisés en mésothérapie Gutelman H. 36

“We tried to demonstrate the chemical conformity and the stability of the molecules when they are put in mixture.
For this fact we used the liquid chromatography at high pressure. We could show that when we mix to ten different molecules, we find in the formed mixture all these substances as well from the quantitative as qualitative point of view. »

Stabilité physico chimique de 3 produits régulièrement utilisé seuls
ou en association en Mésothérapie *Blondel et coll* ³⁷

«Only a five-minute interval between preparation and injection seems to be a guarantee of stability»

BIBLIOGRAPHY

- 1 @ ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE
Sur les thérapeutiques parallèles ou diversifiées.
Bull.Acad.Natlé.Med. 1987. 171,923-924, séance du 27 octobre 1987.
- 2 @ Evaluation of mesotherapy as a transdermal drug delivery tool.
S.Kim and coll
Skin research and technology 2016; 22: 158-163
- 3 @ Reconnaissance du diplôme inter universitaire de Mésothérapie
Conseil national de l'Ordre des médecins (France)
Lettre du 1er Octobre 2008
- 4 @ Nomenclature des actes médicaux
Assurance Maladie (France)
ANLB003 - séance mésothérapie antalgique
- 5 # The diffusion of intradermal administered Procaine
M. Binaglia, M. Pitzurra, university of Perugia
Giornale de Mesotherapy, vol 1, N°1, 1961
- 6 # Adsorption of Na-Ketoprofene administrated intradermally
M. Binaglia, M. Pitzurra, university of Perugia
Giornale de Mesotherapy, vol 1, N°2, 1961
- 7 @ Influenza Virus nucleoprotein-specific immunoglobuline Are dependent on the route of vector DNA delivery.
Tamara M. Pertmer and colll. Journal of virology, Sept.1996, p. 6119-6125
- 8 @ Intra dermal delivery of vaccines potential benefits and current challenges
Intradermal delivery of vaccines: potential benefits and current challenges
JKI Hickling, Bull World Health Organ. 2011 Mar 1; 89(3): 221–226.
- 9 @ Efficient antigen delivery to the draining lymph nodes is a key component in the immunologic pathway on the intradermal vaccine.
Miyuki Tozuka and coll. Journal of dermatological Science 82 (2016) 38-45
- 10 @ Intérêt d'une vaccination contre la grippe avec le vaccin intradermique

- Intanza® 15 µg chez le sujet de 60 ans et plus
Haut conseil de la santé publique. Ministère de la santé publique et des sports Mai 2010
- 11 # Etude des cinétiques locales, régionales et générales de la voie ID par utilisation de traceurs radioactifs
D. Corbel Bulletin de la SFM N° 66, octobre 1986,8-10
- 12 # Calcitonine marquée...Diffusion par voie IM et mésothérapie
Kaplan J.A. et Rincourt D. Bulletin de la S.F.M N° 62 pp10 à 12 - Février 1985.
- 13 @ Injection intradermique superficielle: utilisation diagnostique en Médecine Nucléaire. *Coutris G, Kaplan J.A Journal de médecine nucléaire et de biophysique. 1989. 13, 4, 229, 233*
- 14 @ Lymphoscintigraphie cervicale par injection du scalp par des colloïdes technetiés.
Coutris G. DEA d'imagerie médicale. Université Paris Saint Antoine Bicêtre 19.12.1988
- 15 @ Analysis of the absorption kinetics of macromolecules following intradermal and subcutaneous administration.
Micollaj Milewski European journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics 89 (2015) 134-144
- 16 @ Efficient antigen delivery to the draining lymph nodes is a key component in the immunogenic pathway of the intradermal vaccine
Miyuki Tozuka and coll Journal of Dermatological Science 82 (2016) 38-45
- 17 @ New route for metastatic spread of melanoma *David T.M.Lay and coll. The Lancet Vpl 341: Jan 30, 1993*
- 18 @ Sentinel lymph node biopsy in breast cancer: review on various methodological approaches. *Baha Zengel and coll Tumori, 99: 149-153,2013*
- 19 @ Functional lymphatic anatomy for sentinel node biopsy in breast cancer
Paul J. Borgstein and coll Annals of surgery, 2000, Vol 232, No 1, 81-89
- 20 @ Intradermal radioisotope is superior to peritumoral blue dye or radioisotope in identifying breast cancer sentinel nodes. *Kevin M. Lin and coll American college of surgeons. Vol.199, No 4, October 2004*
- 21 @ Comparaison of intradermal and subcutaneous injections in lymphatic mapping
Terry W. Kersey. Journal of surgical research, 96,255-259 (2001)
- 22 # Calcitonine marquée...Diffusion par voie IM et mésothérapie
Kaplan J.A.. et Rincourt D. Bulletin SFM N° 62, février 1985
- 23 # Mésoscintigraphie et proposition d'une théorie unifiée de la mésothérapie
Kaplan J.A. et Coutris. G VIème Congrès international de mésothérapie Bruxelles 9.10.11 Octobre 1992

- 24 # Des techniques et des doses.
Kaplan J.A Bulletin de la S.F.M. N° 79, p. 8 et 9 - Juin 1991
- 25 @ Macromolecular delivery into skin using a hollow microneedle
Nanthida Wonglertnirant Bio.Pharm.Bull. 33(12)1988-1993 (2010) Vol 33, No 12
- 26 # Médicaments homéopathiques injectables utilisés en mésothérapie
P.Marijnen
Philippe Marijnen septembre 2000
- 27 # Utilisation des oligoéléments en mésothérapie
J.P. Martin SFM No 87 novembre 1993
- 28 # Les recommandations en Mésothérapie
SFM octobre 1995
- 29
- 30 @ Outbreak of nontuberculous Mycobacterial cutaneous infections related to multiple Mesotherapy injections. Anne Carbonne and coll
Journal of clinical microbiology, june 2009, p. 1961-1964
- 31 @Adverse effects of extra-articular corticosteroid injections: a systematic review
Aaltien Brinks
BMC Musculoskeletal Disorders 2010, 11:206
- 32 @ Intralesional corticosteroids *Jeffrey P. Callen and coll*
Am.Acad. Dermatol. Vol 4 Number 2, February 1981
- 33 @ Cutaneous atrophy after corticosteroid injection Louis DS and coll
Am Fam Physician. 1986 Jan;33(1):183-6
- 34 # Détermination de l'action bactéricide des produits de désinfection cutanés sur les mycobactéries atypiques dans le cadre d'une utilisation en mésothérapie.
C. Allilaire Université de Bordeaux 2
Revue de Mésothérapie No 120 juin 2004
- 35 #. Analyse chromatographique de 5 mélanges utilisés en MT
Gérard R. Bulletin SFM N°86 Juin 1993
- 36 # Analyse chromatographique et spectrographique des mélanges utilisés en mésothérapie
Gutelman H. Bulletin SFM N°86 Juin 1993
- 37 # Stabilité physico chimique de 3 produits régulièrement utilisés seuls ou en association en Mésothérapie
Blondel et coll Bulletin SFM N°140 Avril2011
-

Second Session

Presidents:

**Dr. Ali Farah (Tunisia) and Dr. Ali Asbai
(Algeria)**

INTERET DE LA MESOTHERAPIE DANS LE TRAITEMENT DES CEPHALEES D'ORIGINE CERVICAL

Les auteurs : A Asabi, Z Bellouche, F Hamaizi , S Bessa , D Laurens.

Mémoire de DIU de mésothérapie 2014/2015

Résumé :

Au cours de notre travail nous avons procédé à la sélection des patients présentant des céphalées d'origine cervicale dont le nombre est de 24 cas, par la suite tous ces patients ont été interrogés et examinés selon les critères d'inclusions et d'exclusions que nous avons arrêté. Lors de l'interrogatoire, nous avons recueilli par questionnaire des données concernant l'âge, le sexe, les symptômes associés, nous avons procédé à un examen clinique qui nous a permis de situer le siège de la douleur, l'existence d'une contracture ou non.

Un examen radiologique a été pratiqué chez tous les patients qui nous a permis de retrouver une arthrose cervicale chez 05 patients et une rectitude associée à une arthrose chez 08 patients et une rectitude seule chez 08 patients et une inversion du rachis cervical chez 03 patients.

Nous avons également évalué l'utilisation de deux types de mélange au cours du traitement par mésothérapie, ce qui nous a permis de conclure à l'indication du traitement anti arthrosique et décontracturant comme il a été cité dans le cours du DIU de mésothérapie pour l'arthrose cervicale chez 16 patients et un mélange décontracturant seul pour 08 patients.

En ce qui concerne la tolérance et l'efficacité du traitement, nous leur demandons l'importance du soulagement selon la satisfaction.

Bonne chez 08 patients.

Modérée chez 12 patients.

Minime chez 04 patients.

Il serait intéressant, dans l'avenir, de faire des études comparatives sur un grand nombre de patients pour pouvoir mieux juger cette technique de mésothérapie seule ou associée à d'autres alternatives thérapeutiques telle que ostéopathie, médecine physique, Ou traitement classique AINS et traitement antalgique.

Summary :

During our work we made the selection of patients with headache of cervical origin whose number is 24 cases, subsequently all patients were interviewed and examined according to the criteria of inclusions and exclusions we stopped. During examination, we asked, collected by questionnaire given regarding age, sex, associated symptoms, we conducted a clinical examination which has allowed us to locate the seat of the pain, the existence of a contracture or not.

A radiological examination was performed in all patients who helped us find a cervical osteoarthritis in 05 patients and rectitude associated with osteoarthritis in 08 patients and one in 08 patients rectitude and a reversal of the cervical spine in 03 patients.

We also evaluated the use of two types of mixture during treatment with mesotherapy, which allowed us to conclude the indication of anti arthrosis treatment relaxant and as he was quoted in the course of mesotherapy for DIU. Cervical

osteoarthritis in 16 patients and a relaxant mixture only for 08 patients.
Regarding the safety and efficacy of the treatment, we ask them the importance of relief as satisfaction.

Good in 08 patients.

Moderate in 12 patients.

Mild in 04 patients.

It would be interesting, in the future, to make comparative studies of large numbers of patients to better judge the technique of mesotherapy alone or associated with other alternative therapies such as osteopathy, physical medicine, or conventional therapy and anti inflammatory and treatment analgesic.

Introduction :

La notion même de céphalée cervicale a été longtemps contestée, car les céphalées communes furent longtemps considérées d'origine psychologique. Le premier à évoquer un lien entre céphalée et rachis fut Hilton en 1860[1]. Le terme de céphalée cervicale fut introduit par Maigne en 1968[2] et, en anglais par Sjaastard en 1983 (cervicogenic headache).

Maigne présenta des critères diagnostiques en 1968 [3]. Sjaastard présenta les siens en 1990 [4], qui furent pour l'essentiel, repris par l'international Headache Society. Suite à des critiques [5], ces critères furent modifiés en 2004 dans un sens moins descriptif et plus opérationnel, en insistant sur la preuve d'un lien entre rachis cervical et mal de tête.

Les céphalées ont un impact important sur la qualité de vie des personnes touchées et leur vie professionnelle, ainsi que sur leur vie sociale et économique (Auray, 2006). Les céphalées sont responsables d'une grande perte d'heures de travail, ainsi que d'une diminution de la productivité (Organisation mondiale de la Santé, 2004).

Objectifs :

Au cours de cette étude nous nous sommes fixés comme objectif principal d'évaluer le traitement de céphalée par mésothérapie puis comme objectif secondaire d'inculquer quelques principes d'hygiène de vie et de prévention aux patients.

Matériels et Méthodes :

Au cours de notre travail nous avons procédé à la sélection de 24 patients (19 femmes et 05 hommes) présentant des céphalées d'origine cervicale, âges de 20 à 80 ans recrutés au niveau de la consultation de quatre médecins généralistes ayant utilisé la même technique mésothérapique et les mêmes mélanges pendant une période de 6 mois durant l'année 2014.

Par la suite tous ces patients ont été interrogés et examinés selon les critères d'inclusions et d'exclusions que nous avons arrêtés.

Lors de l'interrogatoire, nous avons recueilli par questionnaire des données concernant l'âge, le sexe, les symptômes associés, antécédents des céphalées, traitements reçus, signes fonctionnels, un examen clinique et des examens para cliniques ont été effectués.

Nous avons également procédé à un examen clinique qui nous a permis de situer le siège de la douleur, l'existence d'une contracture ou non.

L'évaluation clinique de la douleur et la consommation d'antalgiques s'est faite à

l'échelle verbale simple (EVS) à trois niveaux (faible, modérée, intense).

- O = Absence
- 1 = Minime
- 2 = Modéré
- 3 = Intense

Méthodologie

Le matériel utilisé pour la mésothérapie est à usage unique.

La désinfection est faite en deux temps avec l'alcool à 70°.

Nous avons utilisé des aiguilles de 4x0.30 mm et 13x 0.30mm et des seringues de 5 cc et des gants.

Nous avons utilisé une technique manuelle associant des injections intradermiques profondes (IDP) de 4 mm et des injections intra-épidermiques (IED) superficielle pour avoir un effet synergique, nous avons respecté les points des SID retrouvés à l'examen clinique décrit par Dr. Mrejen.

Mélanges utilisés :

En phase aigue :

lidocaine 1% 2cc+ Calcitonine 100 1 cc + Piroxicam 1 cc en IDP sur les points rachidiens et points plexiques retrouvés positifs à l'examen clinique à un rythme de 3 séances /semaine. Et 4eme séance 15 j après.

En phase chronique : Magnesium 2cc+ Conjonctyl 2cc + vit C 2cc.

Un deuxième mélange à visée décontracturante en technique épidermique :

Lidocaine 1% 1cc +Magnesium 1cc+ Thiocholchcoside 1 cc

Traitements associés : Hygiène de vie et oreiller orthopédique.

Résultats :

1/ Répartition de la population selon l'âge :

AGE	NOMBRE	%
<50 ANS	15	62,5
>50 ANS	09	37,5

62 ,5% des patients sont âgés de moins de 50 ans

2/ Répartition de la population selon le sexe :

SEXE	NOMBRE	%
MASCULIN	06	25
FEMENIN	18	75

75% des patients sont de sexe féminin.

3/ Répartition de la population selon la fonction :

Fonction	Nombre	%
Femme Au Foyer	8	33,33
Enseignante	2	8,33
Secrétaire	2	8,33

Etudiante	4	16,66
Comptable	1	4,16
Retraite	1	4,16
Journaliste	1	4,16
Retraite	2	8,33
Architecte	1	4,16
Employé (Mairie)	1	4,16
Avocate	1	4,16
Total	24	100

33,33% des patients sont des femmes au foyer.

4/ Répartition de la population selon les antécédents :

Antécédents	Effectif	%
HTA + diabète type 2	3	12,5
SANS ATCD	16	66,66
DEPRESSION	1	4,16
TRAUMATISME	1	4,16
HTA s/TRT	3	12,5
Total	24	100

2/3 des patients n'avaient pas d'ATCD.

5/ Répartition de la population selon l'ancienneté de la douleur :

Ancienneté de la douleur	NOMBRE	%
<2ANS	18	75
>2ANS	06	25

75% des patients leurs douleurs datent de moins de 02 ans.

6/ Répartition de la population selon les symptômes associés :

SYMPTOMES ASSOCIE	Effectif	%
VERTIGES	03	12,5
BOURDONNEMENTS D'OREILLE	05	20,83

20,83% des patients ont présenté des bourdonnements d'oreille.

7/ Répartition de la population selon l'examen radiologique :

RADIOLOGIE	Effectif	%
ARTHROSE	05	20,83
RECTITUDE	08	33,33
RECTITUDE+ARTHROSE	08	33,33
INVERSION	03	12,5

66,6 % des patients ont présenté une rectitude du rachis cervical

8/ Répartition de la population selon les traitements utilisés :

TRAITEMENTS (mélanges)	Effectif	%
ANTALGIQUES SEULS	11	45,83
ANTALGIQUES +DECONTRACTURANTS	13	54,16

54% des patients ont bénéficié d'un mélange antalgique+mélange décontracturant.

9/ Répartition de la population selon la satisfaction des patients :

Satisfaction	Effectif	%
Bonne	08	33,33
Modérée	12	50
faible	04	16,66

Plus de 80 % des patients présentent une satisfaction, modérée à bonne, par le traitement.

DISCUSSION :

Dans notre étude nous avons retrouvé 62,5% des sujets dont l'âge est inférieur à 50 ans avec une nette prédominance féminine (sexe ratio 3f/1h), de même Brodaty rapporte dans son observation type un profil de patients jeunes et de prédominance féminine.

Dans 25% des cas l'ancienneté de la douleur remonte à plus 2 ans, comparativement une étude faite par une équipe de chercheurs de l'Université de Pittsburgh et l'Université de Western States à Portland, estime la chronicité à 20%. (. Publiée dans *Chiropractic & Ostéopathie*)

Concernant les symptômes associés, nous avons retrouvé des vertiges chez 3 patients et des bourdonnements d'oreille chez 5 patients ; ces mêmes symptômes ont été rapportés dans la littérature par A .Deplas et D.Bontoux (Revue de rhumatologie 7) en 2004

Tous les patients ont bénéficié d'un examen radiologique qui a objectivé une rectitude cervicale chez 66,6 % des patients, une arthrose cervicale chez 21% des sujets et une inversion de la lordose physiologique chez 12,5% des patients.

Concernant le traitement nous avons utilisé deux mélanges : antalgique et décontracturant l'observance a été excellente : les malades sont revenus à la deuxième et la troisième séance et tous les paramètres ont été pris en charge (la chronicité de la douleur ,la raideur ,le profil psychologique ...)

D'autres techniques de médecine alternatives auraient données de bons résultats :

- Les manipulations vertébrales :

Les manipulations ont été le premier traitement proposé des céphalées cervicales [2] .Deux méta-analyses de Bronfort et al. Concluent l'une à un effet des manipulations supérieur à celui du massage [14]

- Autres traitements physiques :

Une récente revue de la littérature par la banque des données Cochrane souligne l'intérêt des exercices musculaires dans les céphalées cervicales [15].On peut aussi, malgré l'absence de toute évaluation dans la littérature, donner des conseils posturaux et

d'ergonomie du poste de travail. Ils sont toujours utiles.

- Infiltrations :

Les deux articulations pouvant être injectées avec un corticostéroïde sont l'articulation latérale C1-C2 et l'articulation zygapophysaire C2-C3. L'étude de Narouze et al. met en évidence un effet à court terme de l'injection C1-C2 [16]. Nous n'avons pas trouvé d'étude pour les injections C2-C3.

Dénervation percutanée par radiofréquence :

La dénervation percutanée par radiofréquence a été utilisée avec des résultats contradictoires. Govind et al. font état de bons résultats dans une étude ouverte [17]. Mais ces bons résultats ne sont pas retrouvés dans une autre étude comparant dénervation et infiltration. [18]

-Toxine botulinique :

La toxine botulinique est utilisée depuis dix ans par certaines équipes pour traiter les céphalées cervicales [19]. Si les résultats semblent assez favorables, les études publiées ne concernent que de très petites séries [20].

-Chirurgie :

Quelques gestes chirurgicaux ont été proposés. Le premier en date est la neurolyse du grand nerf occipital lorsqu'il perfore l'insertion du trapèze sur l'occipital [21]. Plus récemment, la section du muscle oblique inférieur de la tête a été proposée avec des résultats encourageants [22]

L'expérience de la mésothérapie que nous utilisons dans le traitement des céphalées d'origine cervicales nous observons l'amélioration de l'intensité de la douleur et l'amélioration des symptômes associés chez les patients traités par cette technique.

En conclusion le soulagement des patients est considéré par ces derniers comme modéré à bon dans 83 % des cas ce qui nous conforte dans notre démarche thérapeutique.

RECOMMANDATIONS :

Afin de prévenir la survenue de ces céphalées d'origine cervicale un certain nombre d'habitudes sont à inculquer aux patients, à savoir :

1 / respect des bonnes postures de travail : exemple du travail sur écran

Respecter les normes en terme de mobilier informatique (siège réglable en hauteur, de préférence avec accoudoir).

2/ introduire des pauses pendant le travail sur écran toutes les 1 ou 2 heures (taches annexes)

3 / Pratiquer une activité physique régulière non brutale ou non violente (exemple : natation en dos crawlé).

4 / Utilisation d'un oreiller orthopédique.

5 / **Faire de la relaxation.**

CONCLUSION :

Il est admis par la plupart des auteurs que l'association céphalée et cervicalgie est présente chez la plupart des patients jeunes avec une prédominance féminine Il serait intéressant, dans l'avenir, de faire des études comparatives sur un grand

nombre de patients pour pouvoir mieux juger cette technique de mésothérapie seule ou associée à d'autres alternatives thérapeutiques telle que ostéopathie, médecine physique, Ou traitement classique AINS et traitement antalgique. La mésothérapie est une bonne indication dans le traitement des céphalées d'origine cervicales. L'étude de notre série montre un rapport bénéfice/risque satisfaisant, une bonne efficacité contre la douleur, associée à une excellente tolérance de la technique.

BIBLIOGRAPHIE :

- [1] Haldeman S, Dagenais S.Cervicogenic headaches: a critical review. Spine J2001;31-46.
- [2]Maigne R.La céphalée sous orbitaire. Sa fréquence origine cervicale. Son traitement par manipulation. Ann Med Phys. 1968 ; 11 :241-6
- [3]Maigne R.Signes cliniques des céphalées cervicales .Med Hyg 1981 ; 39 :1174-85.
- [4]Sjaastad O, Fredriksen TA, Pfaffenrath V.Cervicog diagnostic critecia. Headache 1990; 30:725-6
- [5]Leone M, D'Amico D, Grazi L, et al. Cervicogenic headache: a critical review of the current diagnostic criteria. Pain 1998; 78:1-5.
- [14] Bronfort G,Assendelft WJ,Evans R,et al.Efficacy of spinal manipulation for chronic headache ; a systematic review. J Manipulative Physiol Ther 2001 ;24 :457-66.
- [15] Bronfort G,Nilsson N, Haas M, al. Non invasive physical treatments for chronic/recurrent headache. Cochrane Database Syst Rev 2004 ;3 :CD001878
- [16] Narouze SN, Casanova J, Mekhail N.The longitudinal effectiveness of lateral atlantoaxial intra-articular steroid injection in the tratment of cervicogenic headache.Pain Med 2007 ;8 :184-8.
- [17] Govind J,King W Bailey B et al.Radiofrequency neurotomy for the treatment of third occipital headache. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2003 ;74 :88-93.
- [18] Haspeslagh SR , Van Suijlekom HA,Lamé IE, et al. Randomise controlled trial of cervical radio frequency lesions as a treatment for cervicogenic headache .BMC anesthesiol 2006 ;6 :1.
- [19] Hobson DE , Gladish DF, Botulinum toxin injection for cervicogenic headache ,Headache 1997 ;37 :253-5.
- [20] Kapural L,Stillman M,kapural M,et al.Botulinum toxin occipital nerve bloc for the treatment of sever occipital neuralgia : a case series. Pain Pract 2007 ;7 :337-40.
- [21] Bovim G ,Fredriksen TA,Stolt-Nielsen A.et al.Neurolysis of the gretar occipital nerve servicogenic headache . A follw up study . H headache 1992 ;32 :175-9.
- [22] Gille O,Lavignolle B. Vital JM. Surgical treatment of greater occipital neuralgia by neurolysis Of the greater occipital nerve and sectioning of the inferior oblique muscle.Spine 2004 ;29 :828-32.
- MAIGNE R. - *Douleurs d'origine vertébrale et traitement par manipulations.* Expansion scientifique éd., Paris, 1977.
- MAIGNE R. - Signes cliniques des céphalées cervicales, leur traitement. *Med. et hyg.*, 1981,39, 1174-1185.

THE INTEREST OF MESOTHERAPY IN THE TREATMENT OF CERVICAL HEADACHES

Authors: Dr. Ali Asbai, Dr. Zahda Bellouche, Dr. Fawzia Hamaizi, Dr. Saida Bessa, Dr. Denis Laurens, Pr. Michel Perrigot

Introduction:

The very concept of cervical headaches has long been challenged, because common headaches were for a long time considered as having a psychological origin. The first to evoke a link between headaches and the spine was Hilton in 1860 [1]. The term “cervical headache” was introduced by Maigne in 1968 [2] and in English by Sjaastard in 1983 (cervicogenic headache).

Maigne introduced diagnostic criteria in 1968 [3]. Sjaastard presented his own criteria in 1990 [4], which were essentially taken up by the International Headache Society. Following criticism [5], these criteria were modified in 2004 in a sense less descriptive and more operational, insisting on proof of a link between the cervical spine and headaches.

Headaches have an important impact on the quality of life, the persons afflicted and their professional life, as well as their social and economic life (Auray, 2006). They are responsible for a large part of loss of work hours as well as a decrease in productivity (Organisation Mondiale de la Santé, 2004).

Objectives:

In the course of this study we applied ourselves the principal objective of evaluating the treatment of headaches using mesotherapy, and instilling several principals of health practices and prevention in patients as a secondary objective.

Materials and Methods:

This study was made by four general practitioners using the same mesotherapy technique and the same medical formulas.

A record was made of clinical data (headache history, treatments received, functional signs, clinical and para clinical exams).

The clinical evaluation of pain and the consumption of analgesics were made using a simple verbal scale (VAS) with three levels (weak, moderate, intense).

0 = absence of pain

1 = minimal

2 = moderate

3 = intense

Presentation of clinical cases:

The material used for mesotherapy is single usage.

Disinfection is done in two steps with 70° alcohol.

We used 4x 0.30 mm and 13 x 0.30mm needles, 5 cc syringes and gloves.

We used a manual technique associating deep intradermal injections (ID) of 4 mm and superficial intra-epidermal injections (IED abbreviation anglaise ?) for a synergetic effect; we have upheld the SID points found during the clinical examination described by Dr. Mrejen.

Medical formulas used:

Acute stage:

Lidocaine 1% 2cc + Calcitonine 100 1cc + Piroxicam 1cc in ID on spinal and plexic points found as positive in the clinical exam, at a rhythm of 3 sessions per week, with a 4th session 15 days later.

Chronic stage:

Magnesium 2cc + Conjonctyl 2cc + Vitamin C 2cc.

A second medical formula was used as a relaxer in an epidermal technique in two phases:

Lidocaine 1% 1cc + Magnesium 1cc + Thiocholchcode 1cc.

Results:

1/ Group distribution according to age:

AGE	NUMBER	%
<50 YEARS	15	62.5
>50 YEARS	9	37.5

62.5% of the patients were less than 50 years old.

2/ Group distribution according to sex:

SEX	NUMBER	%
MALE	6	25
FEMALE	18	75

75% of the patients were female.

3/ Group distribution according to type of work:

TYPE OF WORK	NUMBER	%
Housewife	8	33.33
Teacher	2	8.33
Secretary	2	8.33
Student	4	16.66
Accountant	1	4.16
Retired	1	4.16
Journalist	1	4.16
Unemployed (2 years)	1	4.16
Architect	1	4.16
Government worker (Mayor's office)	1	4.16
Lawyer	1	4.16
Total	24	100

33.33% of the patients were housewives.

4/ Group distribution according to medical history:

MEDICAL HISTORY	NUMBER	%
AHT + TYPE 2 diabetes	3	12.5
NO PREVIOUS HISTORY	16	66.66
DEPRESSION	1	4.16
SHOCK	1	4.16
UNTREATED AHT	3	12.5
TOTAL	24	100

2/3 of the patients had no previous medical history.

5/ Group distribution according to history of pain:

HISTORY OF PAIN	NUMBER	%
<2 YEARS	18	75
>2 YEARS	6	25

75% of the patients had been in pain for less than 2 years.

6/ Group distribution according to associated symptoms:

ASSOCIATED SYMPTOMS	NUMBER	%
DIZZINESS	3	12.5
TINNITUS	5	20.83

20.83% of the patients had tinnitus.

7/ Group distribution according to a radiological exam:

RADIOLOGICAL EXAM	NUMBER	%
OSTEOARTHRITIS	5	20.83
CURVATURE OF THE SPINE	8	33.33
CURVATURE OF THE SPINE + OSTEOARTHRITIS	8	33.33
INVERSION	3	12.5

66.6 % of the patients showed une rectitude du rachis cervical

8/ Group distribution according to medical treatments used:

TREATMENTS	NUMBER	%
ANALGESICS ALONE	11	45.83
ANALGESICS + MUSCLE RELAXANTS	13	54.16

54% of the patients benefited from a combination of analgesics and muscle relaxants.

9/ Group distribution according to the simple verbal scale (VAS):

VAS	NUM- BER	%
MINIMAL	4	16.66
MODERATE	12	50
INTENSE	8	33.33

50 % of the patients are satisfied with the treatment.

DISCUSSION:

In our study we found that 62.5% of the subjects were less than 50 years of age, with a net predominance of females (sex ratio 3 females/1 male), just as Brodaty reported in his observations with a profile of young, predominantly female patients.

In 25% of the cases the pain history goes back more than 2 years (cette déclaration contredit ce que vous avez noté dans le point 5 sur la répartition); comparativement

a study made by a research team from Pittsburgh University and the University of Western States in Portland estimated a 20% chronicity. (Published in *Chiropratic & Ostéopathie*).

Concerning associated symptoms, we found dizziness in 3 patients and tinnitus in 5; these same symptoms were reported in literature by A. Deplas and D. Bontoux (*Revue de rhumatologie* 7) in 2004.

All patients benefited from a radiological exam which objectified a curvature of the spine in 66.6% of the patients, cervical osteoarthritis in 21% of the subjects and an inversion of physiological lordosis in 12.5% of the patients.

Concerning the treatment we used two medical formulas: analgesic and relaxants.

The observance was excellent: the patients returned at the 2nd and 3rd sessions and all the parameters

were taken into account (the chronicity of pain, the stiffness, the psychological profile....)

Other alternative medical techniques would have given good results:

- Manipulation of the vertebrae: Manipulation was the first proposed treatment for those with chronic headaches [2]. Two Bronfort meta-analysis et. al concluding an effect of manipulations is superior to that of massage [14].

- Other physical treatments: A recent review of the literature in the Cochrane database underlines the interest of muscular exercises when dealing with cervical headaches [15]. We can also, despite the lack of evaluation in literature, give advice concerning posture and ergonomics at the work post. This is always useful.

- Infiltrations: The two joints that can be injected with a corticosteroid are the lateral joint C1-C2 and the facet joint C2-C3. Narouze's study et. al brings to light a short-term effect with the C1-C2 injection [16]. We have not found a study concerning the C2-C3 injections.

- Percutaneous denervation radiofrequency: Percutaneous denervation by radiofrequency has been used with contradictory results. Govind et. al shows good results in an open study [17]. But the same was not found in another study comparing denervation and infiltration [18].

- **Botulinum toxin:** Botulinum toxin has been used for ten years by certain teams for treating cervical headaches [19]. While the results seem favorable, the published studies concern only very small series [20].

- **Surgery:** Several surgical gestures have been proposed. The first to date is

- neurolysis of the large occipital nerve when it has perforated the insertion of the trapezius on the occipital [21]. More recently, the sectioning of the oblique inferior head muscle was proposed with encouraging results [22].

The experience with the mesotherapy that we use in the treatment of cervical headaches allows us to observe an improvement in pain intensity and an improvement in associated symptoms in patients treated using this technique.

In conclusion the patients consider their relief as moderate to good in 83% of the cases, which strengthens our convictions in our therapeutic approach.

CONCLUSION:

Most of the authors admit that the association between headaches and neck pain is present in most of the young, predominantly female patients. It would be interesting, in the future, to make comparative studies on a large number of patients in order to better judge the mesotherapy technique on its own or associated with therapeutic alternatives such as osteopathy, physical medicine or a classic treatment of NSAIDs and analgesics. Mesotherapy is a good suggestion in the treatment of cervical headaches. Our study shows a satisfying gain/risk proportion, efficiency against pain, associated with an excellent tolerance to the technique.

BIBLIOGRAPHY:

[1] Haldeman S., Dagenais S. *Cervicogenic headaches: a critical review*. Spine J2001; 31-46.

[2] Maigne R. *La céphalée sous orbitaire. Sa fréquence origine cervicale. Son traitement par manipulation*. Ann Med Phys. 1968; 11: 241-6

[3] Maigne R. *Signes cliniques des céphalées cervicales*. Med Hyg 1981; 39 : 1174-85.

[4] Sjaastad O., Fredriksen T.A., Pfaffenrath V. *Cervicog diagnostic criteria. Headache* 1990; 30: 725-6

[5] Leone M., D'Amico D., Grazzi L., et al. *Cervicogenic headache: a critical review of the current diagnostic criteria*. Pain 1998; 78:1-5.

[14] Bronfort G., Assendelft W.J., Evans R., et al. *Efficacy of spinal manipulation for chronic headache ; a systematic review*. J Manipulative Physiol Ther 2001; 24: 457-66.

[15] Bronfort G., Nilsson N., Haas M., et al. *Non invasive physical treatments for chronic/recurrent headache*. Cochrane Database Syst Rev 2004; 3: CD001878

[16] Narouze S.N., Casanova J., Mekhail N., *The longitudinal effectiveness of lateral atlantoaxial intra-articular steroid injection in the treatment of cervicogenic headache*. Pain Med 2007; 8: 184-8.

- [17] Govind J., King W., Bailey B., et al. *Radiofrequency neurotomy for the treatment of third occipital headache*. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2003; 74: 88-93.
- [18] Haspeslagh S.R., Van Suijlekom H.A., Lamé I.E., et al. *Randomise controlled trial of cervical radio frequency lesions as a treatment for cervicogenic headache*. BMC anesthesiol 2006; 6: 1.
- [19] Hobson D.E., Gladish D.F., *Botulinum toxin injection for cervicogenic headache*, Headache 1997; 37: 253-5.
- [20] Kapural L., Stillman M., Kapural M., et al. *Botulinum toxin occipital nerve bloc for the treatment of sever occipital neuralgia : a case series*. Pain Pract 2007; 7: 337-40.
- [21] Bovim G ,Fredriksen TA,Stolt-Nielsen A.et al.Neurolysis of the gretar occipital nerve servicogenic headache . A follw up study . H headache 1992 ;32 :175-9.
- [22] Gille O,Lavignolle B. Vital JM. Surgical treatment of greater occipital neuralgia by neurolysis
Of the greater occipital nerve and sectioning of the inferior oblique muscle.Spine 2004 ;29 :828-32.
- MAIGNE R. - Douleurs d'origine vertébrale et traitement par manipulations. Expansion scientifique éd., Paris, 1977.
- MAIGNE R. - Signes cliniques des céphalées cervicales, leur traitement. Med. et hyg., 1981,39, 1174-1185.

Acupuncture versus mésothérapie dans la prise en charge des cervicalgies chroniques communes

S LEBIB- N MOUHLI- S DZIRI- I MIRI- FZ BEN SALAH- C DZIRI
Service de Médecine Physique Réadaptation Fonctionnelle. Institut KASSAB
d'Orthopédie. La MANOUBA TUNISIE

Les cervicalgies chroniques sont un motif fréquent de consultation, que ce soit en structure de 1^{ère} ligne, ou dans les consultations spécialisées. Elles sont un problème de santé publique du fait de leur caractère invalidant, récidivant et de leur coût pour la collectivité. Leur prise en charge est multidisciplinaire, associant traitements médicamenteux et rééducation. En vue de soulager plus rapidement, voire plus efficacement, la douleur des patients, le praticien a recours à des thérapeutiques dites complémentaires, telles que l'acupuncture ou la mésothérapie. L'acupuncture est une thérapeutique issue de la médecine traditionnelle chinoise, vieille de 4000 ans. La mésothérapie est quant à elle, une technique relativement récente, introduite par le Dr Pistor dans les années 50. Leurs intérêts comme thérapeutiques d'appoint dans le traitement des douleurs musculo-squelettiques, et notamment celles des cervicalgies chroniques, est assez reconnu. Les objectifs de ce travail étaient d'évaluer l'efficacité clinique de la mésothérapie et de l'acupuncture, en tant que traitements complémentaires des cervicalgies mécaniques d'origine dégénérative et de comparer l'efficacité de ces deux thérapeutiques à court terme.

Il s'agissait d'une étude prospective qui s'était déroulée entre le mois d'Aout 2015 et celui de Décembre de la même année. Elle a porté sur 50 patients souffrant de cervicalgies, répartis de façon égale en deux groupes ; Le 1^{er} groupe ayant consulté au service d'acupuncture de l'Hôpital Mongi Slim à la Marsa, et le 2^{ème} groupe ayant consulté au service de Médecine Physique et Rééducation Fonctionnelle de l'Institut Mohamed Kassab D'orthopédie. A l'inclusion, et après consentement oral éclairé, tous les patients ont été interrogés sur l'intensité de leur cervicalgie (évaluée par l'échelle visuelle analogique EVA), l'ancienneté de leurs symptômes, et l'association ou non à des névralgies. Cette 1^{ère} consultation a aussi permis d'évaluer la mobilité du rachis cervical (distances menton-sternum à la flexion et à l'extension, menton-acromion aux rotations droite et gauche et tragus de l'oreille-acromion aux inclinaisons latérales droite et gauche) et de rechercher des anomalies posturales (distances entre les processus épineux de C3 et C7 et le fil à plomb (ou le mur)).

Les patients du 1^{er} groupe, ayant consulté au service d'acupuncture du CHU Mongi Slim à la Marsa, ont bénéficié d'une prescription de 10 séances à raison de 3 séances par semaine. Cette prescription, était associée ou non, à une prise en charge médicale classique (traitement médicamenteux, rééducation, port de minerve...). Le traitement par acupuncture a comporté une combinaison de points locaux et à distance standards pour les cervicalgies, des points Ashi, et des points sur le trajet des irradiations. Une stimulation électrique au niveau des aiguilles de puncture a été aussi appliquée. Une évaluation clinique, reprenant tous les items de l'examen clinique initial, ainsi qu'une EVA douleur a été faite après la 3^{ème} et la 6^{ème} séance (A3, A6), et à la fin du traitement (1 semaine après la dernière séance) (A10).

Les patients du 2^{ème} groupe, ayant consulté au service de Médecine Physique et Rééducation Fonctionnelle de l'Institut Mohamed Kassab d'Orthopédie, ont bénéficié d'une prescription de 3 séances de mésothérapie à raison d'une séance par semaine. Cette prescription, était associée ou non, à une prise en charge médicale classique (traitement médicamenteux, rééducation, port de minerve...). Le traitement par mésothérapie a consisté en une association de 2 techniques : une série d'injections intra dermiques profonde point par point IDP au niveau des zones douloureuses d'un mélange fait de : Lidocaine, Thiocolchicoside et ketoprofène par une aiguille de 13 mm, et d'un nappage intradermique superficiel à l'aide d'un mélange de Lidocaine et de thiocolchicoside à l'aide d'une aiguille de 4 mm. Une évaluation clinique, reprenant tous les items de l'examen clinique initial, ainsi qu'une EVA douleur a été faite après la 1^{ème} et la 2^{ème} séance (M1, M2), et à une semaine après la 3^{ème} séance; la fin du traitement (M3).

Les données des fiches ont été saisies et analysées en utilisant le logiciel SPSS® 17.01 (Statistical Package for Social Sciences, SPSS Inc., Chicago, Illinois. Les graphiques ont été produits grâce au logiciel Excel® 12.0 (Microsoft Office 2007, Microsoft Corporation, Washington). Une revue systématique de la littérature a été aussi effectuée. Nous avons sélectionné les articles de langue anglaise et française publiés entre 1976 et 2016 en consultant les bases de données Medline et Google Scholar. Les mots clés utilisés seuls ou en association étaient les suivants : Acupuncture, Mesotherapy, mésothérapie, cervicalgies chroniques, chronic neck pain. Nous avons aussi consultés les résultats de travaux tunisiens qui essentiellement étaient sous la forme de mémoires de fin d'études de master ou de CEC ainsi que des communications orales ou affichées. L'effectif total était composé de 50 patients, âgés en moyenne de $56,2 \pm 13,7$ ans. Il comprenait 36 femmes et 14 hommes. Nos patients souffraient de cervicalgies depuis en moyenne 6,1 ans [min : 1 mois, max : 25 ans].

L'âge en moyenne pour le 1^{er} groupe était de $57,5 \pm 13,7$ ans, et de $54,9 \pm 15,9$ ans

dans le 2^{ème} groupe ($p=0,54$). 17 femmes et 8 hommes composaient le 1^{er} groupe, 19 femmes et 6 hommes le 2^{ème} ($p=0,37$). De même, on ne retrouvait pas de différence statistiquement significative en terme de profession, entre les patients des deux groupes ($p=0,24$). Les douleurs évoluaient depuis $7,1 \pm 6,7$ ans en moyenne pour le 1^{er} groupe et $5,1 \pm 5,8$ ans en moyenne pour le 2^{ème} ($p=0,28$). Dans le groupe ayant bénéficié d'acupuncture, les douleurs irradiaient au(x) membre(s) supérieur(s) dans 64% des cas. Dans l'autre groupe, l'irradiation existait dans 72%. 80 % des patients du 1^{er} groupe avaient reçu un traitement médicamenteux au cours du dernier mois, et 64 %, avaient bénéficié de rééducation au cours des derniers 6 mois. La totalité des patients du 2^{ème} groupe avaient reçu un traitement médicamenteux au cours du dernier mois ($p=0,025$), et 44 %, avaient bénéficié de rééducation au cours des derniers 6 mois ($p=0,128$). Les médicaments les plus prescrits sont les antalgiques au besoin (80% pour le 1^{er} groupe et 100% pour le 2^{ème} ; $p=0,02$), les anti-inflammatoires non-stéroïdiens (AINS) (32% pour le 1^{er} groupe et 40% pour le 2^{ème} ; $p=0,38$) et les myorelaxants (24% pour le 1^{er} groupe et 28% pour le 2^{ème} ; $p=0,50$).

L'EVA douleur initiale était en moyenne de 8/10 dans le groupe de l'acupuncture, et de 7,9/10 dans le groupe de mésothérapie ($p=0,83$). Pour les autres données de l'examen clinique initial, il n'existait qu'une seule différence significative entre les deux groupes. Elle concernait la distance menton-sternum à la flexion. Donc nous n'avons pas basé nos conclusions sur ce paramètre.

Dans notre étude, l'acupuncture a permis une amélioration des douleurs et des amplitudes du rachis cervical chez les patients du 1^{er} groupe. En effet, 8 patients sur 25 ont décrit une disparition totale des douleurs à la fin du traitement, avec une EVA en moyenne à 2,1/10 pour l'effectif de ce groupe. Dans notre étude, la mésothérapie a permis une amélioration des douleurs et des amplitudes du rachis cervical chez les patients du 2^{ème} groupe. En effet, 9 patients sur 25 ont décrit une disparition totale des douleurs à la fin du traitement, avec une EVA en moyenne à 1,5/10 pour l'effectif de ce groupe. Nous avons noté aussi, une augmentation de la souplesse des mouvements du rachis cervical dans tous les plans de l'espace : flexion, extension, les rotations droite et gauche et les inclinaisons latérales dans les deux groupes. Une diminution de l'antéprojection du rachis cervical a été aussi notée chez tous les patients, toutes méthodes confondues.

Il n'existait de différence significative que pour l'EVA faite après la 6^{ème} séance d'acupuncture et la 2^{ème} séance de mésothérapie, avec une amélioration des douleurs plus rapide pour le 2^{ème} groupe ($p=0,05$). Mais à la fin du traitement les deux méthodes étaient équivalentes (pas de différence significative).

L'acupuncture permettait d'obtenir une meilleure amplitude d'extension du rachis

cervical à la fin du traitement. En effet la distance menton-sternum à l'extension était de 20,9 cm pour le 1^{er} groupe à la fin du traitement, et de 19,3 cm pour le 2^{ème} groupe ($p=0,02$).

Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes en termes d'attitude du rachis cervical dans le plan sagittal. En effet, on notait une diminution de l'antéprojection du rachis cervical chez tous les patients quelque soit la méthode de traitement choisie.

En comparant l'efficacité des deux techniques que ce soit à travers notre travail ou les résultats retrouvés dans la littérature nous avons constaté que les deux méthodes semblaient être prometteuses. Mais vu le nombre insuffisant d'études impliquant la mésothérapie en Tunisie, nous recommandons plus de travaux avant de décider de la supériorité d'une méthode sur l'autre. En comparant aussi le protocole thérapeutique, nous remarquons que la mésothérapie était moins contraignante pour le patient avec uniquement une séance hebdomadaire contre 3 pour l'acupuncture. Nous recommandons d'ailleurs une meilleure standardisation des protocoles, surtout en ce qui concerne la mésothérapie. Nous proposons aussi aux futures études de comparer l'efficacité des deux méthodes de traitement à moyen et à long termes.

En conclusion, nous laissons au praticien le choix de la méthode de médecine complémentaire qu'il maîtrise le mieux et/ou à la quelle il a accès plus facilement. Il doit savoir indiquer l'une ou l'autre selon le potentiel d'adhérence du patient aux séances (nombreuses pour l'acupuncture, et moins nombreuses mais impliquant l'injection de médicaments pour la mésothérapie). Il doit aussi connaître les contre-indications de chacune (par exemple : le port d'un pace maker en cas d'électropuncture, une allergie aux AINS pour la mésothérapie, troubles de l'hémostase pour les deux etc. ...).

Acupuncture versus mesotherapy in the case of chronic common neck pain

S LEBIB- N MOUHLI- S DZIRI- I MIRI- FZ BEN SALAH- C DZIRI

Service de Médecine Physique Réadaptation Fonctionnelle.

Institut KASSAB d'Orthopédie. La MANOUBA TUNISIE

Chronic neck pain is a frequent motive for consultation, whether in a first line structure, or in specialized consultations. This is a public health problem due to its crippling, recurrent character and its cost to the community. Support is multidisciplinary, associating medical treatment and rehabilitation. In an attempt to relieve a patient's pain quicker, and more efficiently, the practitioner can use additional so-called therapeutics, such as acupuncture or mesotherapy. Acupuncture is a therapeutic measure used in traditional Chinese medicine, dating from over 4000 years. Mesotherapy, however, is a relatively recent technique, introduced by Dr. Pistor in the 1950s. Their interest as secondary therapeutics in the treatment of musculoskeletal pain, notably chronic neck pain, is fairly well-known. The objectives of this work were to evaluate the clinical efficiency of mesotherapy and acupuncture as complementary treatments of mechanical neck pain of degenerative origin and to compare their short-term effectiveness.

This prospective study took place between August 2015 and December of the same year. It was made with 50 patients suffering from neck pain, divided into two equal groups; the first group having consulted the Acupuncture service at the Mongi Slim Hospital in Marsa, and the second group having consulted the Physical Medecine and Functional Rehabilitation service at the Mohamed Kassab Institute of Orthopaedics. Upon inclusion in the study, and after oral consent, all patients were asked about the intensity of their neck pain (evaluated using the VAS visual analogical scale), how long the symptoms had occurred and whether or not they were associated with neuralgia. This first consultation also permitted the evaluation of the mobility of the cervical spine (the distance from chin to sternum when flexing and when extending, the distance from chin to acromion when rotating right and left and the tragus of the ear-acromion with lateral right and left tilting) and the search for postural abnormalities (distances between the C3 and C7 spinose process and a plumb line (or wall)).

The patients in the first group, having consulted the Acupuncture service at the Mongi Slim Hospital in Marsa, had benefited from a prescription for 10 sessions, at a rhythm

of 3 sessions per week. This prescription may or may not have been accompanied by classic medical coverage (medical treatment, rehabilitation, wearing of a neck brace...). The acupuncture treatment was made up of a combination of standard local and distant points for neck pain, Ashi points and the points of radiating tracts. An electrical stimulation was also applied at the needle points. A clinical evaluation, taking into account all the items mentioned in the initial clinical exam as well as a pain VAS, was made after the 3rd and 6th sessions (A3, A6) and at the end of treatment (one week after the last séance) (A10).

The patients in the second group, having consulted at Physical Medicine and Functional Rehabilitation service at the Mohamed Kassab Institute of Orthopaedics, had benefited from a prescription for 3 sessions of mesotherapy at a rhythm of 1 session per week. This prescription may or may not have been accompanied by classic medical coverage (medical treatment, rehabilitation, wearing of a neck brace...). The mesotherapy treatment consisted of an association of two techniques: a series of superficial, point-by-point IDP intradermal injections in the painful areas with a mixture composed of Lidocaine, Thiocolchicoside and Ketoprofene, using a 13 mm needle, and a superficial intradermal coating with a mixture of Lidocaine and Thiocolchicoside, using a 4 mm needle. A clinical evaluation, taking into account all the items mentioned in the initial clinical exam as well as a pain VAS, was made after the 1st and 2nd sessions (M1, M2) and one week before the 3rd session (end of treatment) (M3).

The data sheets were coded and analyzed using SPSS® 17.01 software (Statistical Package for Social Sciences, SPSS Inc., Chicago, Illinois). The graphics were produced using to Excel® 12.0 software (Microsoft Office 2007, iMicrosoft Corporation, Washington). A systematic literary review was also made. We selected English and French articles published between 1976 and 2016, found in the Medline and Google Scholar databases. The keywords used (alone or in association) were as follows: Acupuncture, Mesotherapy, mesothérapie, cervicalgies chroniques, chronic neck pain. We also consulted the results of Tunisian works which were essentially in the form of end of Master or CEC study reports as well as oral communications and postings.

The study was made up of 50 patients, medium age 56.2 ± 13.7 years. There were 36 women and 14 men. Our patients suffered from neck pain for an average of 6.1 years (min: 1 month, max: 25 years).

The average age in the first group was 57.5 ± 13.7 years, and 54.9 ± 15.9 years in the second group ($p=0.54$). 17 women and 8 men were in the first group, 19 women and 6 men in the second ($p=0.37$). Likewise, we did not notice a significant statistical difference in term of profession between the patients of the two groups ($p=0.24$). The pain had evolved since 7.1 ± 6.7 years on average for the first group and 5.1 ± 5.8 years on average for the second ($p=0.28$). In the acupuncture beneficiary group the pain radiated to the upper extremities in 64% of the cases. In the other group, the radiating pain existed in 72% of the patients. 80% of the patients in the first group had received medicinal treatments within the last month, and 64% had benefited from rehabilitation within the last 6 months. All of the patients in the second group had received medicinal treatments within the last month ($p=0.025$), and 44% had benefited from rehabilitation within the last six months ($p=0.128$). The most prescribed medicines were analgesics when needed (80% for the first group and 100% for the second) ($p=0.02$), non steroidal anti-inflammatories (NSAIDS) (32% for the first group and 40% for the second) ($p=0.38$) and muscle relaxants (24% for the first group and 28% for the second) ($p=0.50$).

The initial pain VAS was on an average 8/10 in the acupuncture group, and an average 7.9/10 in the mesotherapy group ($p=0.83$). As for the other data from the initial clinical examination, there was only one significant difference between the two groups, concerning the distance from chin to sternum when flexing. Therefore we did not base our conclusions on this parameter.

Our studies show that acupuncture provides an improvement in pain and amplitude of the cervical spine in the patients from the first group. In fact, 8 patients out of 25 claimed that their pain had completely disappeared at the end of treatment, with an average VAS of 2.1/10 for the whole group. The study also shows that mesotherapy provides an improvement in pain and amplitude of the cervical spine in the patients from the second group. 9 patients out of 25 claimed that their pain had completely disappeared at the end of treatment, with an average VAS of 1.5/10 for the whole group. We have also noted an increased mobility in the cervical spine in all spatial planes: flexing, extensions, right and left rotations and lateral tilting in both groups. A decrease in the antiprojection of the cervical spine was also noted in all patients using both methods.

A significant difference only existed between the VAS given after the 6th session of acupuncture and the 2nd session of mesotherapy, with a more rapid amelioration in pain for the second group ($p=0.05$). But at the end of treatment the two methods were equivalent (no significant differences).

Acupuncture gave a better magnitude of extension of the cervical spine at

the end of treatment. In fact, the distance of the chin-sternum extension was 20.9 cm for the first group at the end of treatment, whereas for the second group the measurement was 19.3 cm ($p=0.02$).

No significant difference was noted between the two groups in terms of the attitude of the cervical spine on the sagittal plane. There was a notable decrease in the antiprojection of the cervical spine in all patients, whichever method was used. (NB cette notation existait déjà dans un paragraphe précédente.)

In comparing the effectiveness of the two techniques whether through our work or through results found in literature we noted that the two methods appear promising. But in view of the insufficient number of studies implicating the use of mesotherapy in Tunisia, we recommend that further work be done before deciding on the superiority of one method over the other. In comparing the therapeutic protocol as well, we have noted that mesotherapy is less restrictive for the patient, as only 1 weekly session is necessary, compared to 3 sessions with acupuncture. Moreover we recommend an improved standardisation of protocols, especially concerning mesotherapy. We propose that any future studies compare the effectiveness of the two methods of treatment in medium and long terms.

In conclusion, we leave the choice to the practitioner to use the complementary medicine method with which he feels most comfortable and/or to which he has easier access. He must be able to indicate one of these methods according to the patient's potential availability to attend the sessions (numerous for acupuncture, less frequent but involving medical injections for mesotherapy). He must also take into account the patient's contraindications (for example: use of a pacemaker in case of electro-puncture, an allergy to NSAIDs for the mesotherapy, problems with haemostasis in the two methods, etc.).

TRAITEMENT DES TRIGGER POINTS DU BASSIN ET DE LA HANCHE PAR LA MESOTHERAPIE BIOREGULATRICE

Docteur Jean-Louis CABAY, Traumatologie du sport
Quai du Condroz 8
4020 LIEGE
Tel : 04/250.43.93
Fax : 04/250.50.62

INTRODUCTION

“Learning event a little about trigger point can solve more pain problems more easily than anything else I know of.” Janet TRAVELL

Le trigger point est une cause majeure mais négligée des douleurs myo-faciales. Comme les zones douloureuses ne se situent pas au niveau du point qui les génère, le diagnostic de l'origine des algies est souvent erroné et il n'est pas rare que le patient erre de chapelle en chapelle avec des traitements inadéquats vu la mauvaise orientation de départ. Comme nous le verrons, les douleurs au niveau du bassin n'échappent pas à cette règle. Néanmoins une bonne connaissance de ces trigger points et de la façon dont on les met en évidence permet un diagnostic clinique sûr et rapide. La mésothérapie est justement un traitement extraordinaire de ces trigger points.

RAPPEL THEORIQUE

Le point détente myo-facial est une zone hyper excitable d'un demi centimètre de diamètre au sein d'une bande en tension d'un muscle squelettique souvent raccourci et affaibli. Il est localisé dans le tissu musculaire et/ou le fascia qui est lui associé. Le point douloureux à la pression peut provoquer la douleur référée et des phénomènes neuro-végétatifs associés à des territoires bien caractéristiques. Présent chez chacun d'entre nous, nous aurons le maximum d'expression chez les patients âgés entre 30 et 50 ans. Il y a toujours dans la genèse du trigger point un problème de déconditionnement, un problème de surcharge du muscle et de traumatisme direct. Il peut exister également des conditions favorisantes telles que le froid humide, le maintien de positions raccourcies excessives, les rhumatismes, les maladies viscérales ou les troubles émotionnels. La clinique est assez éloquente ; le patient va se plaindre de douleurs dans des territoires bien caractéristiques de chaque muscle et pas nécessairement au niveau des points qui les génèrent. Ces douleurs sont sourdes (pas précise comme le cas d'une tendinopathie par exemple), persistantes (très variable dans le temps et dans l'intensité) et profondes (affect, trouble émotionnel). L'intensité va varier selon le degré d'excitabilité du trigger point. Le point actif à son paroxysme va donner des douleurs extrêmement invalidantes pouvant mimer des intensités rencontrées dans les coliques néphrétiques, des infarctus ou des crises de hernie discale. Devant un tel tableau, il n'est pas rare que le praticien soit égaré dans des diagnostics différentiels alors qu'en fait l'origine des douleurs réside dans

ces pathologies que sont les trigger points.

C'est l'examen clinique qui constitue l'élément diagnostique. Il n'y a pas d'examen complémentaire qui démontre la présence d'un trigger point actif ou latent. Il s'agira de repérer assez précisément le point et d'exercer à ce niveau une pression modérée. La pression maintenue une trentaine de seconde reproduit dès lors chez le patient algique la douleur ressentie dans les territoires bien caractéristiques de chaque point.

Des schémas représentant les zones douloureuses sont les modèles sur lequel le praticien s'appuie

afin de rechercher quels sont les trigger points qui peuvent être à la source de la douleur représentée.

Il s'agit d'un travail « à l'envers » puisque nous partons d'une zone douloureuse pour en chercher

l'origine qui ne se trouve pas au niveau de cette même zone. Remarquons que cliniquement le muscle entrepris par un trigger point est également raccourci et perd de sa souplesse, et est également affaibli sans amyotrophie.

Neurophysiologiquement, il y a en fait au niveau des trigger points une lésion du réticulum sarcoplasmique qui laisse extravaser du calcium et de l'ATP in situ. Il y a concomitamment une fermeture d'origine centrale des artérioles pré capillaires qui va engendrer une persistance du phénomène précité et qui va également réduire l'apport énergétique de ce point qui est déjà en souffrance par surmenage. Cette irritation va stimuler les fibres A delta et C qui vont pénétrer au niveau de la corne postérieure de la moelle et être éparpillée sur deux ou trois niveaux via le tractus de Lissauer pour enfin rejoindre les voies extra-lemnisciales ou les fibres A delta vont s'arrêter à la partie postérieure du thalamus et seront responsables de la douleur piquante, les fibres C étant, via le système limbique, dispersées dans les aires associatives et seront responsables d'une certaine anxiété. La réponse de cette afférence va être donc une zone douloureuse située sur plusieurs métamères, une fermeture des artérioles pré capillaires, un affaiblissement du muscle et un maintien en contraction de la zone d'autant plus que le calcium et l'ATP maintiendra les bandes Z en contraction.

Le trigger point n'est donc pas un simple problème musculaire mais a bien une connotation plus complexe puisque le système nerveux central intervient dans sa genèse. Afin de guérir ces trigger points, il conviendra donc d'une part de couper les connections entre les récepteurs et le système nerveux central, d'autre part d'améliorer la fourniture énergétique in situ, enfin d'améliorer le drainage et la microcirculation locale. La mésothérapie représente à elle-seule la solution à ces trois axes de traitement. En effet, en piquant au niveau du mésoderme, nous touchons exactement les mêmes récepteurs que ceux qui génèrent les informations des trigger points, nous allons pouvoir y injecter des mélanges qui vont stimuler les systèmes enzymatiques, améliorer la microcirculation, et relâcher les fibres en tension. Le diagnostic du trigger point outre sa palpation et la reproduction des douleurs ressenties par le patient, résidera également sur la levée des douleurs après traitement spécifique du point, ce que le patient appréciera grandement tout autant que le praticien qui aura soulagé son patient d'une plainte parfois résistante depuis des semaines ou des mois.

MELANGES UTILISES LORS DES INJECTIONS DES TRIGGER POINTS

Nous allons utiliser au niveau des trigger points un mélange composé de Traumeel°, Coenzyme Compositum°, Spascupreel° et Procaïne 2 %.

Le Traumeel va agir comme limitateur des processus inflammatoires, drainant, et antidouleur.

Le Spascupreel° est un décontractant musculaire.

Le Coenzyme Compositum° de par sa composition riche en coenzyme Q10 va relancer l'activité des mitochondries qui va augmenter l'énergie au niveau de ses points qui sont en déplétion notamment au niveau des pompes à calcium et ATP qui maintiennent les bandes Z contracturées.

Nous injecterons un demi-millilitre de ce mélange par trigger point.

Nous effectuerons une séance par semaines guère plus car c'est un traitement très puissant qui va souvent relâcher les tensions présentes depuis de nombreuses semaines voire mois. Dès lors, il faudra prévenir le patient que dans les 72 heures qui suivent le traitement, il pourra y avoir : une algie réactionnelle dans les 24 heures, un sentiment d'instabilité, parfois quelques troubles de proprioception ou des dysesthésies.

C'est une bonne chose car souvent ces patients ont vu tous les autres traitements être désuets, et après ces 72 heures il y a un net soulagement ainsi qu'une libération des tensions sur ces muscles souvent spasmodiques depuis de très longs moments. Nous ne réaliserons donc pas plus d'une séance par semaine, voire tous les quinze jours afin de laisser le référentiel postural agir et équilibrer le patient. Il sera important que le patient le jour du traitement ne pratique pas d'effort ou en tout cas ne surmène pas les muscles traités.

QUELS MUSCLES SONT RESPONSABLES DES ALGIES DU BASSIN ?

Au niveau du bassin, nous avons principalement six muscles responsables de trigger point pouvant donner des algies à ce niveau. Il s'agira du droit de l'abdomen, du psoas, du carré des lombes, des grands, petits et moyens fessiers.

Le droit de l'abdomen : comme le montre le schéma 1, le point inférieur du droit de l'abdomen peut projeter au niveau lombaire et sacro-iliaque bilatéralement (un point sur le droit de l'abdomen gauche peut projeter au niveau sacro-iliaque de chaque côté). Il sera surtout surmené lors d'efforts intenses de musculation, d'abdominaux à haute dose, voire dans les cas de pubalgie des sportifs. Le point se situe juste au-dessus de la symphyse pubienne au niveau du droit de l'abdomen.

Le psoas va donner également une projection assez particulière : il projette au niveau de la cuisse antérieure mais aussi au niveau para-lombaire, sacro-iliaque et crête iliaque. Il présente trois points, un premier situé à l'intérieur des épines iliaques antéro-supérieures, un second sous la ligne poplitée et un troisième para-ombilical. Ce muscle est très surmené dans tous les sports de démarrage, course en côte, fente, escrime, cross-fit, ... est le point de départ d'un couple de quatre muscles qui va souvent être lié.

Le carré des lombes est celui qui va être directement lié au psoas : en effet, le psoas projette au niveau du carré des lombes qui est un facteur favorisant d'irritation des trigger points à ce niveau. Le carré des lombes possède des points profonds qui sont peu fréquents et surtout d'autres points superficiels qui vont projeter au niveau

trochanter de la crête iliaque pouvant mimer parfaitement une fausse trochantérite. Le carré des lombes va être irrité lors des chutes, des mouvements de torsion du bassin, des inégalités de membres ou efforts sur plan incliné, du surmenage du rachis lombaire avec une mauvaise tonification des muscles profonds du rachis et du bassin.

Le grand fessier : le moins important des trois fessiers, c'est le plus superficiel, il possède des trigger points qui vont surtout irradier au niveau de la fesse. Il est le moins fréquemment touché des trois, il le sera surtout lors des chutes, surmenage des fessiers tels squats, course en côte, sprint.

Le moyen fessier est beaucoup plus fréquent et beaucoup plus intéressant. Ses trigger points se situent sous la crête iliaque et ils projettent au niveau para-lombaire coupe avec le carré des lombes, au niveau lombaire bas et au niveau fessier. Il peut parfaitement mimer une fausse lombalgie, une fausse sciatalgie débutante. Il sera surmené dans tous les efforts de force du bassin tel que les squats, les fentes, le sprint, la course en côte, les changements de direction (foot, rugby, ect), le manque d'étirement des fessiers et les inégalités de membres.

Le petit fessier va être également assez touché et sera le quatrième membre du groupe, il a une irradiation au niveau de la cuisse postérieure ainsi qu'au niveau de la cuisse et de la jambe latérale pouvant parfaitement mimer une fausse sciaticque poplitée externe. Les trigger points sont situés au-dessus du trochanter ainsi que légèrement en arrière. Il est également irrité par les mêmes causes du moyen fessier. Nous voyons donc qu'il y a au niveau de ces trigger points des zones de projection pouvant parfaitement nous faire croire à des pathologies différentes. Tant que ces trigger points n'auront pas été traité par injections, il n'est pas possible (lorsque les points sont suffisamment actifs) de les soulager. La mésothérapie constitue un acte parfaitement adapté afin de traiter ses différents points.

CONCLUSION

Les trigger points sont une cause majeure mais négligée des douleurs myo-faciales. Leurs territoires de projection sont souvent surprenants et peuvent nous égarer sur des diagnostics différentiels erronés. Lorsque nous connaissons la présence de ces points et que nous pouvons les mettre en évidence par une palpation avertie, il est facile d'en faire le diagnostic au cabinet. Le traitement est également assez aisé puisqu'il suffira d'injecter au niveau de ces points une solution qui va traiter les différents aspects pathologiques de ces trigger points. La mésothérapie est pour moi un des moyens les plus efficaces et le plus sûr tout en étant le plus écologique de traiter ces problèmes de trigger points qui rendent souvent la vie impossible aux patients tant la souffrance est intense et ne cède avec aucune autre méthode.

RÉSUMÉ :

Le traitement des Trigger Points du bassin et de la hanche par la mésothérapie à base de produits biorégulateurs.

Dr Jean-Louis CABAY, Member SSBM, Sport Medicine, Belgium

Les Trigger Points (Tps) sont une cause majeure mais négligée de douleurs très invalidantes résistantes aux thérapeutiques classiques.

Parce que les points qui les génèrent ne se trouvent pas au niveau des zones douloureuses (d'où le nom "points gâchette"), les Tps sont des pièges qui vont aiguiller le thérapeute non averti vers des diagnostics divers tant les algies sont parfois extrêmement pénibles. Ces points d'un demi-centimètre de diamètre sont situés à des endroits précis dans les muscles touchés et donnent des douleurs projetées dans des territoires caractéristiques de chaque point. Le diagnostic est essentiellement clinique ce qui fait passer les Tps au travers des examens complémentaires demandés classiquement. Seule une auscultation précise permet au thérapeute éclairé de trouver la solution aux algies énigmatiques et rebelles des patients en détresse.

Les muscles du bassin et de la hanche sont très fréquemment atteints par ces Tps que ce soit chez les sportifs, ou les sédentaires de tout âge à partir de l'adolescence. Leur symptomatologie peut mimer des pathologies aussi diverses que des névralgies sur hernie discales, des colites néphrétiques, des coxalgies arthritiques ou arthrosiques, des hernies inguinales, des pubalgies etc... Après une palpation diagnostique précise, le traitement par mésothérapie va apporter une réponse rapide, efficace et dénuée d'effets secondaires aux douleurs des patients. Les mélanges biorégulateurs vont répondre aux différents désordres neuro-biologiques qui génèrent les Tps.

Si le diagnostic palpatoire demande une pratique avertie, la simplicité du geste mésothérapeutique n'aura d'égal que la satisfaction des patients reconnaissants de les avoir libérés de leur souffrance jusque-là insoluble.

ABSTRACT :

The treatment of Trigger Points of the pelvis and hip area using mesotherapy containing bioregulating drugs.

Dr Jean-Louis CABAY, Member SSBM, Sport Medicine, Belgium

Trigger Points (Tps) are a major but neglected cause of very acute pain resistant to traditional therapies..

Because the points which generate them aren't situated in the same place as the painful zones (thus the name "trigger"), Tps are traps which can lead an uninformed therapist towards various diagnoses that seem consistent with the often extreme level of pain . These points are a half-centimeter in diameter and are found at precise locations in the affected muscles and the pain caused can be directly linked to the characteristic territories of each point.

Initially, a clinical diagnosis may permit Tps to go unnoticed . A therapist experienced in this technique will be able to find a solution to the often enigmatic rebellious pain endured by the patient in distress, thanks to a precise auscultation.

The muscles of the pelvis and the hip are very often affected by these Tps regardless of whether the patients are sport addicts or sedentary and can occur at any age starting from adolescence. Their symptoms can mirror pathologies as diverse as neurologic diseases, discal or inguinal hernias , renal colic , arthritic degenerative hip or groin pain , etc.

After a precise diagnostic palpation, treatment by mesotherapy will give a prompt effective response to the patient's pain without side-effects.

Bio regulating drugs are a good solution to the various neuro-biological disorders which Tps can generate.

Although these diagnoses require an informed auscultation , the simplicity of treatment by mesotherapy and the satisfaction of patients grateful to be finally relieved from their suffering far outweighs the effort required.

Third Session

Presidents:

**Dr. Nedret Erguven (Turkey) and Dr.
Sabine Wied (Austria)**



Congrès international de Mésothérapie 2016, Paris

Avantage de la combinaison de Mésothérapie et les techniques fascia dans le traitement de douleurs de dos chroniques non-spécifiques.

Observations par la Dr Karin Moser-Schwab, docteur orthopédiste/ Austria

Très souvent l'orthopédie conventionnelle utilise des modèles anatomiques descriptives pour expliquer des phénomènes comme les douleurs de dos chroniques non-spécifiés. Les pathologies telles que le syndrome des facettes articulaires sera normalement traité séparément, basé sur une diagnostic clinique.

La technique d'infiltration lors de la mésothérapie offre une bonne alternative à d'autres méthodes d'infiltration plus conventionnelles qui utilisent d'anesthésie locale ou de stéroïdes. (note : Diabetes mellitus, médicaments anti-coagulation oral). De manière supplémentaire à la légère technique d'infiltration d'une mésothérapie bien effectuée et documentée, la technique fascia décrite par Typaldos offre une autre option de thérapie pour la douleur. Il s'agit d'une mobilisation tridimensionnel du fascia musculaire et les membranes, avec un effet holistique additionnel dans tout le corps.

Une thèse de master a été entreprise à l'université Donau Krems recherchant la gestion holistique de la douleur dans la pratique, et elle donna des résultats prometteurs dans tout les deux cas de thérapie en combinaison.

La douleur est marquée par des patients utilisant une échelle analogue visuelle, pendant que les activités quotidiennes étaient mesurées en utilisant le Questionnaire de Roland Morris (Score 0-24). C'est donc clair que l'approche de combiner ces deux thérapies permet une gestion de la douleur douce et durable, qui peut être utilisée même pour des patients avec la Diabète mellitus ou des patients utilisant de médicaments anti-coagulation.

Avril 2016,

ÖGM – Société Autrichienne de Mésothérapie, Landstraße 15a, 4020 Linz, Tel: +43 676 3502604, Fax: +43 732 785868 meso@mesotherapie.at, www.mesotherapie.at

Abstract

Benefits of combining Mesotherapy and Fascia Techniques in treating chronic unspecific back pain

Observations by Dr Karin Moser-Schwab orthopaedic doctor/Austria

Most of the time conventional orthopaedics use descriptive anatomical models to explain phenomena such as chronic unspecific back pain. Pathologies such as facet syndrome would normally be treated separately, based on the clinical diagnosis.

The mesotherapeutic infiltration technique offers a good alternative to more conventional infiltration methods using local anaesthetics or steroids (note: Diabetes mellitus, oral anticoagulation medications). Added to the gentle and well-documented mesotherapeutic infiltration technique, the fascia technique described by Typaldos offers another option of pain therapy. It consists of a three-dimensional mobilisation of muscle fasciae and membranes, with an additional holistic effect on the whole body.

A masters' thesis was undertaken at Donau University Krems, researching holistic pain management in practice, and this gave promising results of both kinds of therapy in combination. Pain is scored by patients using a visual analogue scale, while the daily activities were measured using the Roland Morris Questionnaire (Score 0-24). Thus it is clear that the approach of combining these two therapies enables gentle and lasting pain management, which can be used even for patients with Diabetes mellitus or patients using anti-coagulation medication.

April 2016,

ÖGM – Société Autrichienne de Mésothérapie, Landstraße 15a, 4020 Linz, Tel: +43 676 3502604, Fax: +43 732 785868 meso@mesotherapie.at, www.mesotherapie.at

TRAITEMENT DE MÉSOTHÉRAPIE DANS DES CAS SÉLECTIONNÉS DE CONTUSION D'OS

Sabine WIED-BAUMGARTNER M.D., Linz, Austria, président de la Société de Mésothérapie en Autriche, Andreas KASTNER M.D. Linz Austria, traumatologue de sport, chirurgien, Vice-président de la Société de Mésothérapie en Autriche.

Le traitement de contusion d'os est une défi pour les médecins traitants.

Parmi la littérature Médicale (Pub Med - bone bruise 878 citations) on trouve de nombreuses descriptions des pathologies de l'articulation du genou (dans la période entre 1989 et 2008, 125 citations).

Concernant la même période, les citations des contusions d'os a niveau du pied sont 18, et pour la ceinture, on en trouve 25 citations.

Hoffmann S. et al. décrit les suivantes pathogenèses d'oedème de moelle osseuse :

1. oedème de moelle osseuse ischémique
2. mécanique ...
3. réactive
4. métabolique (publié dans „Kniegelenk Orthopäde 35 pages 463 – 477)

Entre-temps le terme « contusion d'os » est utilisé en général pour les douloureuses zones d'os après une lésion traumatique, tant qu'il n'y ait pas de signe de fracture.

Ces traumas douloureux sont classifiés comme des hématomes sous-périostes. Après quelque temps de persistance, il y a une récupération spontanée dans la majorité des cas.

Le terme « contusion d'os » est aussi utilisé pour les lésions qui diffèrent des lésions traumatiques. Elles sont décrites comme des lésions d'os occultes, parce qu'elles ne sont pas détectables avec rayon X, sinon seulement avec IRM.

Il n'y a pas de littérature sur d'autres pathogenèses métaboliques. Concernant le processus de guérison, on trouve des informations variées dès le 5ème jusqu'au 48ème mois.

Nous avons commencé un traitement de Mésothérapie avec des patients qui avaient des contusions d'os localisées dans de différentes points, utilisant la suivante médication :

Lidocaine 1% + Pentoxifylline 2ml (c'est 1 ampoule préparée par la pharmacie)

Piroxicam 0,5ml, Calcitonin 100 IU 0,2ml, Lymphomyosot 0,5ml

TRAITEMENT: POUR UN MINIMUM DE 3 JUSQU'À 8 FOIS PENDANT 3 SEMAINES

Nous avons traité plus de 380 patients (hommes et femmes)

Résultats: Une récupération complète dans une période compris entre 3 jusqu'à 10 semaines.

Une documentation à ce propos a été faite avant et après le traitement.

Conclusion:

On peut recommander la Mésothérapie dans tous les cas de contusion d'os comme un traitement prospère et rentable.

TREATMENT OF BONE BRUISE IN SELECTED CASES WITH MESOTHERAPY

Sabine WIED-BAUMGARTNER M.D., Linz, Austria, president of Austrian society of Mesotherapy, Andreas Kastner M.D. Linz Austria , sport traumatologist, surgeon, Vice president of Austrian Society of Mesotherapy

Abstract

The treatment of bone bruise is a challenge for the treating doctors. Medical literature (Pub Med - bone bruise 878 citations) describes a lot about pathologies in the knee joint (in the period from 1989 to 2008, 125 citations). In the same period bone bruise in the foot is quoted 18 times, for the hip one can find 25 citations.

Hoffmann S. et al. describe the following pathogeneses of bone marrow edema:

1. ischaemic bone marrow edema
2. mechanical ...
3. reactive
4. metabolic (published in „Kniegelenk Orthopäde 35 pages 463 – 477)

Meanwhile the terminus „bone bruise“ or „bone contusion“ is used in general for painful bone areas after a traumatic lesion, as long as there is no clear sign of fracture. These painful traumas are classified as subperiosteal haematomas. After persisting for some time, in most cases there is a spontaneous self-recovery. The term bone bruise is also used for lesions which differ from traumatic lesions, they are described as occult bone lesions, because they are not detectable with X-rays, only with MRI.

There is no literature about other metabolic pathogeneses. Concerning the healing process, varying information is found, from 5 up to 48 months.

We started to try Mesotherapy treatment on patients with bone bruise in various locations, using following medication:

Lidocain 1% +Pentoxifyllin 2ml (this is 1 ampoule ready made from pharmacy)
Pyroxicam 0,5ml, Calcitonin 100 IU 0,2ml, Lymphomyosot 0,5ml
TREATMENT: WEEKLY FOR MINIMUM 3 TIMES UP TO 8 TIMES

We treated more than 380 patients (male and female)

Results: Complete recovery in a period of 3 to 10 weeks.

Documentation was made with MRI before and after the treatment.

Conclusion:

We can recommend Mesotherapy in all cases of bone bruise as a successful and cost-efficient treatment.

LA FIBROMYALGIE

Dr. N. Erguven (Turkey)

Définitions:

Le mot "fibromyalgia" vient du latin fibra (filament), du grec ancien myos (muscle) et du grec ancien algos (douleur).

La fibromyalgie est une maladie chronique comportant des douleurs continues symétriques et diffuses accentuées par l'effort associées à une asthénie et à des troubles du sommeil.

L'existence de ce syndrome est reconnue depuis 1992 par l'Organisation mondiale de la Santé.

Epidémiologie

La fibromyalgie remplit 4 à 5 % des consultations de médecine générale, 15 % des consultations de rhumatologie. Les femmes qui sont les plus souvent atteintes (sex ratio de 8 pour 1), Le plus souvent à l'âge adulte (35 et 60 ans), La fibromyalgie existe chez l'enfant, La tendance s'inverse dès la puberté, Les facteurs de risques sont

1. Enfance difficile avec violences physiques, abus sexuels ou violence psychologique.
2. De vie stressant, de type : traumatisme psychique pathologie grave ou intervention chirurgicale accident de travail ou de voiture...

Clinique

Une longue période de "signes précurseurs"

1. Signes Fonctionnels (la douleur, une fatigabilité musculaire, des troubles du sommeil, colon irritable, des vertiges, de spasmophilie etc..)
2. Signes Physiques (Les points sensibles du corps 11/18 se faire une pression égale à 4 kg/cm²)
3. Signes Psychiques (des sévices corporels, des abus sexuels, une passé dépressif à 5-10 ans)

Diagnostic

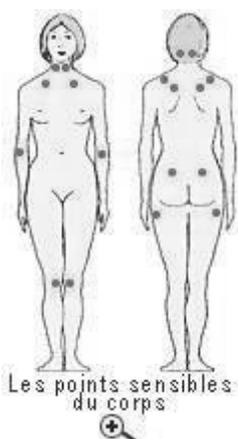
Les critères de Smythe, puis ceux de Yunus, de Kahn et enfin les critères A C R (American College of Rhumatologie) sont

1. Douleurs : chroniques, évoluant depuis au moins trois mois diffuses, distribuées à l'ensemble du corps.

2. Palpation d'au moins 11 points douloureux parmi les 18 cités

Une sensation de douleur sur au moins 11 des 18 points caractéristiques de la maladie (voir schéma).

(Occipital supérieur cervical bas trapéze, supra épineux, 2^{ème} coté, épicondyle, fesse, grand trochanter, genou)



Diagnostic différentiel

Il faut vérifier des maladies :

Syndrome myofacial

Les connectivites

Les maladies inflammatoires

Les maladies métaboliques

Les diverses myopathies

Les myalgies secondaires aux barbituriques, au clofibrates, à la cimétidine.

Les atteintes paranéoplasiques

Les maladies infectieuses

Les états psychonévrotiques

Les causes de la fibromyalgie

Il existe certainement des troubles dans les mécanismes qui font intervenir la conduction de la douleur. Mécanismes complexes où les substances dites algogènes et certaines hormones jouent un rôle. Ces perturbations d'origine centrale (appelée

ainsi car mettant en cause les centres de la douleur situés au cerveau et à la moelle épinière) expliquent l'échec d'un certain nombre de traitements.

Les traitements de la fibromyalgie

A-Traitement physiques

- Les techniques de relaxation
- L'application local de chaleur
- Les bains chauds
- L'étirement musculaire léger
- Les mobilisation des articulations

B-Produits Pharmaceutiques

- L'acétaminophéné
- AINS
- Inhibiteurs de la Cox-2
- Antidépresseurs (faible dose)
- Anticonvulsivants-agonist des récepteurs (GABA)

C-L'utilisation D'aiguilles et de Traitements Par Injection

- La prolothérapie
- La stimulation intramusculaire par piquere sèche
- L'acupuncture
- Le Traitement par BOTOX
- La Mesotherapie

Les traitements de la mésothérapie

1. Protocole du Dr Jankowiak (DIU 2003-MEMOIRE Faculte de Medicine

PITIE SALPETRIERE PARIS VI)

- Les aiguilles 4/0,4 mm
- Technique coup par coup et nappage
- Rythme des séances. J0 – J7 – J14 – J 28 puis tousles 15 jours
- A visée anxiolytique :
 - *Avlocardyl 1cc
 - *Atarax 1cc
 - *Procaïne 3cc

- A visée antalgique :

- *Profénid 1cc
- * Coltramyl 1cc
- *Procaïne 3cc

- A visée vasculaire :

- *Fonzylane 1cc
- * Procaïne 3cc
- *Polyvitamines 1cc

**2. Protocole du Dr Couté-Rudelle (DIU 2003-MEMOIRE Faculte de Medicine
PITIE SALPETRIERE PARIS VI)**

- Les aiguilles 4/0,4 mm
- Technique coup par coup et de nappage avec un DHN 4
- Rythme des séances J0, J7, J21, J42 puis tous les mois
- A visée anxiolytique
 - * Xylocaïne 0,5 1ml
 - * Thiocolchicoside 1ml
 - *Polyvitamines 1ml
- A visée antalgique
 - * Xylocaïne 0,5 1ml
 - * Thiocolchicoside 1ml
 - * Calcitonine 100 U ou Piroxicam en alternance 1ml

3. Autres protocoles

A) Du docteur Yahn Huteau.

a) prise en charge des points douloureux

Repérer les points douloureux à injecter :

Les aiguilles 0,3 x13 mm

Calcitonine 100 U (1 ampoule)

Rivotril : ½ Ampoule

Fonzylane : ½ Ampoule

- Injection : IDP-IHD

C'est-à-dire 4, 6, 8, 10 mm de profondeur en fonction de la situation

anatomique. Le liquide doit se trouver dans les fascias ou les tissus aponévrotiques.

Tous les points repérés doivent être peu sensibles en fin de séance.

b) prise en charge des zones à contrôler :

Il faut contrôler par nappage les zones suivantes :

Crâne entier, cou, ceinture scapulaire, tempes, front, rachis, bassin.

IDS pour le crâne, IED cou, tempe, etc...

Une profondeur de 0,5 mm à 2 mm.

On peut augmenter la concentration en Rivotril lors des premières séances si les douleurs sont intenses (pas de conduite automobile après la séance).

Séance J0, J7, J21 puis en accrochage thérapeutique selon l'évolution.

B-Un autre protocole : par les Docteurs Smaïl, Baba, Bencharif

a) Les points douloureux :

- Xylocaïne, Cibacalcine, Profénid les premières séances puis
- Xylocaïne, Cibacalcine, Dicynone les séances suivantes

b) En nappage :

- Procaïne, Mag 2, Valium

c) Rythme :

- J0, J7, J14, J21 puis tous les 15 jours

CONCLUSION

Le traitement médicamenteux par mésothérapie a certainement un avenir dans le soulagement de ces patients qui leur permet de retrouver une activité professionnelle et une certaine qualité de vie.

La mésothérapie peut avoir sa place en association avec la nutrition décrite par le Dr Seignalet, avec la relaxation, avec un entretien physique régulier de faible intensité, avec des thérapies comportementales pour améliorer l'incompréhension de l'entourage social, familial voir médical.

BIBLIOGRAPHIE

1. Leon Chaitow, Fibromyalgia Syndrome, Churchill Livingstone 2003
2. Baldry P E 1993 Acupuncture, trigger points and musculoskeletal pain, 2nd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh, pp 91-103
3. Dr JEAN SEIGNALET : (l'alimentation ou la 3ème médecine, collection Ecologie Humaine).

4. REVUE DE MESOTHERAPIE N° 114 – Année 2002 L'apport de la mésothérapie et de l'acupuncture dans le traitement de la fibromyalgie.

Drs SMAIL, BABA, BENCHARIF.

5. Prise en charge des patients : douleurs chroniques à propos de la fibromyalgie. Dr Anne COUTAUX DIU de mésothérapie Paris décembre 2002.

6. Revue du congrès national sur la fibromyalgie 12 octobre 2002

7. Congrès National de la FNAF et des 15 Associations Régionales de fibromyalgie. Pr KAHN, Pr P. LE GOFF ,avril 2001

8. GLEEN A. MC CAIN. Fibromyalgia and myofascial pain syndromes. Textbook of pain: 26, 475 – 493.

9. LILLEMOR R, M. HALLBERG, and SVEN G. CARLSSON. Anxiety and coping in patients with chronic work related muscular pain and patients with fibromyalgia. European Journal of pain (1998) 2: 309 – 319.

10. S. HORVEN WIGERS, T.C STILES, P.A. VOGEL. Effects of Aérobie Exercise Versus Stress Management Treatment in fibromyalgia. Scand J. Rheumatol 1996; 25: 77 – 86.

11. SP. BUCKELEW, R. CONWAY, J. PARKER, WE DEUSER, J. READ, TE. WITTY, J.E. HEWETT, M. MINOR, JC. JOHNSON, L. VAN MALE, MJ. Mc INTOSH, M. NIGH, D.R. KAY. Biofeedback / Relaxation training and Exercise Interventions for Fibromyalgia: A Prospective Trial. Arthritis Care and Research Vol. 11, No 3, June 1998.

12. KAISA MANNERKORPI, ULLA SVANTESSON, JANE CARLSSON and CHARLOTTE EKDAHL. Tests of functional limitations in fibromyalgia syndrome: A reliability study. Arthritis Care and Research Vol. 12, No 3 June 1999: 193-199. 29

13. F. WOLFE, J. ANDERSON, D. HARKNESS, RM. BENNETT, XJ. CARO, DL. GOLDENBERG, IJ. RUSSEL, MB. YUNUS.

A prospective longitudinal, multicenter study of service utilization and costs in fibromyalgia. Arthritis and Rheumatism Vol. 40, No 9. September 1997, pp 1560 – 1570.

14. AM. MENGSHOEL, O FORRE, HB. KOMNAES. Muscle strength and aerobic capacity in primary fibromyalgia. Clinical and Experimental Rheumatology 8:475-479, 1990. 32

FIBROMYALGIA

Dr. N. Erguven (Turkey)

Definitions:

The word 'fibromyalgia' 'comes from the Latin fibra (filament), Ancient Greek myos (muscle) and Ancient Greek algos (pain). Fibromyalgia is a chronic disease with symmetrical and diffuse aches accentuated by the effort associated with fatigue and sleep disturbances. The existence of this syndrome is recognized since 1992 by the World Health Organization.

Epidemiology

Fibromyalgia meets 4 to 5% of general medical consultations, and 15% of rheumatology consultations, women are most often affected (sex ratio of 8: 1), most often in adulthood (35 to 60 years) fibromyalgia also exists in children, the trend is reversed at puberty, the risk factors are :

1. Physical, sexual or psychological violence.
2. Psychic trauma or serious illness surgery , work or car accident

Clinical

A long period of ' ' warning signs ' '

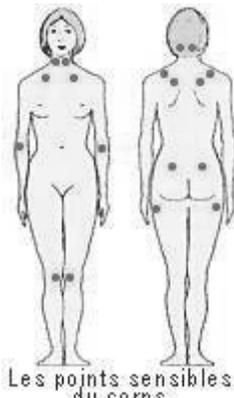
1. Functional (pain, muscle fatigability, sleep disorders, irritable bowel syndrome, dizziness, spasmophilie etc ..)
2. Physical (sensitive points of the body 11/18)
3. Psychic injury , sexual abuse, and depression (last of 5-10 years)

Diagnostic

Smythe's criteria, and of Yunus, Kahn's and finally criteria of ACR (American College of Rheumatology) are:

1. Pain: chronic, lasting for at least three months , distributed to the whole body.
2. Palpation at least 11 tender points of 18 cities

A feeling of pain on at least 11 of 18 points characteristic of the disease (see diagram).



(Occipital cervical trapezoid upper low, thorny supra, 2nd hand, epicondyle, buttock, trochanter, knee)

Diagnosis différentiel

- *myofascial syndrome
- *connective tissue diseases

- *Inflammatory diseases
- *Metabolic diseases
- *The various myopathies

- *Secondary effects of myalgia barbiturates at clofibrates, cimetidin
- *paraneoplastic diseases
- *Infectious diseases
- *Psychoneurotic states

The causes of fibromyalgia

There are certainly problems involving in the mechanisms of pain as thought Allogenic substances and certain hormones play a role.

Therapy of Fibromyalgia

A-physical therapy

The relaxation techniques, application of local heat, hot baths, joint mobilization

B-Pharmaceuticals

Acetaminofen, NSAI, Cox-2 Inhibiteurs, Antidepressant (Low dose),
Anticonvulsivants-Agonist of the receptor (GABA)

C-Injection therapy

The prolotherapy, Intramuscular dry injection, acupuncture, treatment with BOTOX, mesotherapy

The therapy mesotherapy

1. Protocol of Dr. Jankowiak (2003 REMINDER Faculty of Medicine IUD MERCY SALPETRIERE PARIS VI)

-The needles 4 / 0.4 mm

-Technique point by point (coup par coup) nappage

- Frequency of sessions. D0 - D7 - D14 - D28 then every 15 days

- For anxiolytic:

* Avlocardyl 1cc

* Atarax 1cc

* Procaine 3cc

-For Analgesic:

* PROFENID 1cc

* Coltramyl 1cc

* Procaine 3cc

- For vascular:

- * Fonzylane 1cc
- * Procaine 3cc
- * Polyvitamines 1cc

2. Protocol Dr. Couté-Rudelle (2003 REMINDER IUD Faculty of Medicine MERCY SALPETRIERE PARIS VI)

- Needles 4 / 0.4 mm
- Technical point by point (coup par coup) with DHN 4
- Frequency of sessions D0, D7, D21, D42 and monthly

• For anxiolytic

- * Xylocaine 0.5 1ml
- * Thiocolchicoside 1ml
- * Polyvitamins 1ml

• For analgesic

- * Xylocaine 0.5 1ml
- * Thiocolchicoside 1ml
- Calcitonin * 100 U or Piroxicam alternance 1ml

3. Other protocols

A) From Dr. Yahn Huteau.

a) management of points of pain

- Needles 0.3 x13 mm
- Calcitonin 100 U (1 amp)
- Rivotril: ½ amp
- Fonzylane: ½ amp
- Injection: IDP-IHD (4-6-8-10 mm deep)

b) support for areas to check:

Others areas (skull, neck, shoulder girdle, temples, forehead, spine, pelvis.) IDS for the skull, IED for neck, temple, etc ...A depth of 0.5 mm to 2 mm.

It may increase the concentration of Rivotril during the first sessions if the pain is intense (not driving after the session).

Session D0, D7, D21 and therapeutic attachment as evolution.

B) Another B-protocol by Smail Doctors, Baba, Bencharif

a) The tender points:

- Xylocaine, Cibacalcine, PROFENID the first sessions and
- Xylocaine, Cibacalcine, Dicynone the following sessions

b) nappage

- Procaine, Mag 2 Valium

c) D0, D7, D14, D21 and then every 15 days

CONCLUSION

Fibromyalgia needs multidisciplinary therapy including relaxation, nutrition, drug therapy, and also mesotherapy and has not serious side effects.

REFERENCES

1. Leon Chaitow, *Fibromyalgia Syndrome*, Churchill Livingstone 2003
2. P E Baldry 1993 *Acupuncture, trigger points and musculoskeletal bread*, 2nd edn. Churchill Livingstone, Edinburgh, pp 91-103
3. Dr JEAN Seignalet (the supply or third medicine, collection Human Ecology).
4. REVIEW MESOTHERAPY No. 114 - Year 2002 The contribution of mesotherapy and acupuncture to treat fibromyalgia. Drs Smail, Baba, Bencharif.
5. Management of patients: about chronic pain of fibromyalgia. Dr Anne COUTAUX IUD mesotherapy Paris December 2002.
6. Review of the National Congress on fibromyalgia October 12, 2002
7. National Congress FNAF and 15 fibromyalgia Regional Associations. Prof. Kahn, Professor P. LE GOFF, in April 2001
8. Glenn A. MC CAIN. *Fibromyalgio and myofascial pain syndromes*. Textbook of bread: 26, 475-493.
9. LILLEMORD R, Mr. Hallberg, and SVEN G. Carlsson. Anxiety and coping in patients with chronic work related muscular pain and patients with fibromyalgia. *European Journal of Pain* (1998) 2: 309-319.
10. S. HORVEN WIGERS, T.C STILES, P.A. VOGEL. Effects of Aerobic Exercise Versus sress Management salary: in fibromyalgia. *Scand J Rheumatol* 1996; 25: 77-86.
- 11.. SP. Buckelew, R. CONWAY, J. PARKER, WE Deuser, J. READ, TE. WITTY, J. E. HEWETT Mr. MINOR, JC. JOHNSON, L. VAN MALE, MJ. Mc INTOSH Mr. NIGH, D.R. KAY.
Biofeedback / relaxation training and exercise interventions for Fibromyalgia: A Prospective Trial. *Arthritis Care and Research* Vol. 11, No. 3, June 1998.
12. Kaisa Mannerkorpi, ULLA Svantesson, Jane Carlsson and CHARLOTTE EKDAHL. Tests of functional limitations in fibromyalgia syndrome: A reliability study. *Arthritis Care and Research* Vol. 12, No 3 June 1999: 193- 199. 29
13. F. WOLFE, J. ANDERSON, D. HARKNESS, RM. BENNETT, XJ. CARO, DL. Goldenberg, IJ. RUSSEL, MB. YUNUS.
A longitudinal prospective, multicenter study of the service utilization and costs in fibromyalgia. *Arthritis and Rheumatism*, Vol. 40, No. 9. September 1997, pp 1560-1570.
14. AM. Mengshoel, O Forre, HB. KOMNAES. Muscle strength and aerobic capacity in primary fibromyalgia. *Clinical and Experimental Rheumatology* 8: 475-479, 1990. 32

Fourth Session

Presidents:

**Pr. Michel Perrigot and Dr. Christophe
Danhiez (France)**

MESOTHERAPIE INTRA-EPIDERMIQUE AUX URGENCES

A propos de 30 patients

Dr François MORTREUX
Service Urgences
Clinique Saint-Amé à Lambres les Douai

Résumé

La mésothérapie intra-épidermique (IED) est elle réalisable dans un service d'urgences, sur quelles pathologies peut elle être indiquée et avec quelle efficacité ? Ce travail porte sur 30 patients présentant majoritairement une entorse (43,3%) ou une contusion (33,3%). Ces patients ont bénéficié pour 80% et 23,3% d'entre eux de 2 et 3 séances de mésothérapie. La première efficacité de la mésothérapie IED est l'effet antalgique. La douleur estimée initialement en moyenne à 6,3 sur 10 était diminuée de moitié dès la fin de la première séance, et retrouvée également en moyenne à 3,5 sur 10 à « J8 » avec une consommation purement épisodique d'antalgique de palier 1 pour 70,8% des patients. La deuxième efficacité, concerne l'effet sur la résorption de l'oedème et des hématomes retrouvé dès « J8 » pour 100% des patients, sans notion de prise d'anti-inflammatoire ou anti-oedémateux au domicile. Une guérison avec récupération fonctionnelle et reprise d'une activité antérieure normale est retrouvée dans 70% des cas à « J8 » et à 90 % à « J15 ». Les autres patients aux pathologies de fractures traitées orthopédiquement n'étaient pas guéris mais présentaient une amélioration clinique. Cette technique manuelle non invasive sans effets indésirables retrouvés, a été acceptée aisément par les patients, satisfaits à 100% de son effet thérapeutique. La mésothérapie intra-épidermique trouve donc un réel intérêt aux urgences pour les pathologies dites de « petite traumatologie à peaux contuses », avec une efficacité sur la triade douleur, oedème, hématome.

1-INTRODUCTION

Quelles pathologies traumatiques peuvent bénéficier d'une prise en charge par mésothérapie Intra épidermique (IED) aux urgences ? A t elle un intérêt dans la prise en charge de la douleur, de l'oedème et dans la récupération fonctionnelle des gestes du quotidien ? Y a t-il d'éventuels effets indésirables rencontrés ?

2-MATERIELS ET METHODE

Recrutement de 30 patients majeurs hormis les femmes enceintes, présentant une pathologie traumatique non chirurgicale. Les données recueillies à « J0 » sont : l'âge, le sexe, la pathologie, l'évaluation de la douleur, la présence d'un œdème, d'un hématome, l'effet antalgique après la séance, les effets secondaires immédiats et l'ordonnance de sortie. Les protocoles de mésothérapie sont établis selon les « gold standard » universitaires. Une consultation post urgence (CPU) est proposée à « J8 »

puis si nécessaire à « J15 », avec un recueil d'informations identiques avec en plus la satisfaction du patient, la récupération des gestes du quotidien, la prise d'antalgiques, et les réactions locales post mésothérapie.

3-RESULTATS

Le recueil des 30 patients (12 hommes et 18 femmes pour un âge moyen de 41,9 ans) s'est effectué sur un mois et demi. Les pathologies sont représentées par les entorses (43,3%) essentiellement de cheville (77%), les contusions (33,3%), les fractures (16,7%). A J8, 80% des patients sont revus (toutes les entorses et les fractures) et 23,3% à J15. La douleur est évaluée en moyenne lors du J0 à 6,3 sur 10 puis à 3,4 après la séance de mésothérapie, lors du J8 à 3,5 et lors du J15 à 2,7. La prise d'antalgiques concerne 79,2% des patients revus à J8 (antalgiques de pallier 1 pour 86,7% des cas) et 28,6% des patients revus à J15. A J0, un oedeme est présent dans 86,7% des cas et un hématome pour 50%. Une amélioration clinique est retrouvée pour l'ensemble de ces patients dès J8. Une reprise complète des activités quotidiennes est retrouvée dans 70% des cas à J8 et à 90% à J15. L'ensemble des patients a été satisfait de la mésothérapie et aucun effet désirable n'a été rencontré.

4-DISCUSSION

Les entorses et contusions avec oedeme et hématomes, fréquents aux urgences, sont les cibles de la mésothérapie IED, avec une douleur évaluée en moyenne à 6,3 sur 10 à J0. L'évaluation de la douleur reste subjective, mais dès la fin de la première séance de mésothérapie, un effet antalgique est retrouvé avec une douleur diminuée de moitié. Ceci est constaté également dans 2 études (1, 2).

La majorité des patients (80%) ont été revus une deuxième fois. Six patients (20%) probablement guéris ne se sont pas représentés (5 contusions et 1 torticolis). Comme dans d'autres études (1, 2, 3), dès « J8 », 70% des patients ont repris une activité quotidienne normale, avec une diminution précoce de l'oedeme et des hématomes, une bonne amélioration de la douleur, avec une faible consommation d'antalgiques. La deuxième séance de mésothérapie permet encore de diminuer la douleur, et de débiter la kinésithérapie.

Un rendez vous à « J15 » n'a été donné qu'à 7 patients sur les 9 présentant une reprise partielle de leur activité quotidienne. Deux patients avec une fracture de métacarpe ont été redirigés vers un orthopédiste. A « J15 », le seul patient qui n'était pas guéri présentait une fracture du calcanéum. Au terme du « J15 », nous pouvons estimer une guérison clinique de 90% des patients et une amélioration clinique pour 3 d'entre eux soit 10%. Ces 3 patients aux pathologies fracturaires n'étaient pas guéris, mais ont vu leur douleur s'amender, de même qu'une régression de l'oedeme et des hématomes.

Ce travail ne porte que sur l'IED alors que les études référencées utilisent une technique mixte alliant Intra Dermique Profonde (IDP) et IED. Les résultats

y sont également très encourageants sur la triade douleur, oedeme, hématome. Un travail sur les contusions des parties molles d'athlètes de haut niveau (3) souligne cependant en points négatifs : « l'appréhension de l'athlète quant à une piqure sur une zone ecchymosée, oedematiée » et que « le geste IDP est parfois douloureux ». Une étude sur la prise en charge par mésothérapie de 9 entorses de doigts (4) indique que « les techniques utilisées donnent des résultats satisfaisants aussi bien en IDP et IED qu'en IED seule » et que « cette constatation permet d'envisager l'IED seule sur ces localisations très sensibles, en fonction de la personne et sa perception de la douleur ».

5-CONCLUSION

Cette technique intra-épidermique non invasive trouve ainsi toute son utilité aux urgences dans le cadre de la petite traumatologie « aux peaux contuses », en soulageant rapidement la douleur dès la première séance, avec également un effet sur l'oedeme et les hématomes, permettant une reprise rapide des activités quotidiennes du patient.

6-REFERENCES

(1) M. Boniaud, D. Moreau, M. Buffet. « La mésothérapie dans le traitements des entorses du ligament latéral externe de cheville en phase aiguë ». Mémoire de DIU de mésothérapie, Faculté de médecine de la Pitié Salpêtrière, Paris VI, année universitaire 2011-2012.

(2) A. Merzouk, H. Moussoumi. « Impact de la mésothérapie dans la prise en charge du traumatisme aiguë de l'entorse de cheville : à propos de 192 cas ». Mémoire de DIU de mésothérapie, Faculté de médecine de la Pitié Salpêtrière, Paris VI, année universitaire 2014-2015.

(3) A. Loiselay, A. Ribaut. « Prise en charge en mésothérapie des contusions des parties molles chez des footballeuses professionnelles du Paris-Saint-Germain et chez des taekwondoïstes de l'INSEP ». Mémoire de DIU de mésothérapie, Faculté de médecine de la Pitié Salpêtrière, Paris VI, année universitaire 2014-2015.

(4) F. Bruneteau. « La place de la mésothérapie dans la prise en charge de l'entorse des doigts, à partir de 9 cas ». Mémoire de DIU de mésothérapie, Faculté de médecine de la Pitié Salpêtrière, Paris VI, 2009.

INTRA-EPIDERMAL MESOTHERAPY AT THE EMERGENCY WARD

30 cases studies

**Dr François MORTREUX
Service Urgences
Clinique Saint-Amé à Lambres les Douai**

ABSTRACT

The question is to know whether the intra-epidermal mesotherapy (IED) is possible in an emergency ward, which pathologies can be considered, and which efficacy is expected? This study concerns 30 patients, mainly presenting a sprain (43.3%) or a contusion (33.3%). 80 % and 23.3% of the patients met the physician for 2 and 3 mesotherapy sessions. The main efficacy of mesotherapy IED is the antalgic effect. When the pain is initially estimated at an average of 6.3 out of 10, it decreases by half as soon as the end of the first session. 8 days later, the estimated pain carries on decreasing down to 3.5. Eventually, 70.8% of the patients had to take basic analgesics. Furthermore, it has been noted a week later a resorption of edema and bruises for 100% of the patients, without any anti-inflammatory drug taken. 70 % of the patients recovered within 8 days and 90% within 15 days. The other 10% patients orthopedically treated for breaks showed a clinical improvement. This technic is manual, non-invasive and without side effect. It was then easier for the patients to accept it, and 100% of them were satisfied with the therapeutic efficacy. The IED mesotherapy thus shows a real benefit in emergency ward, when dealing with contused skin traumatic pathologies ; especially efficient concerning pain, edema and bruise.

1-INTRODUCTION

Which traumatic pathologies can be concerned with IED mesotherapy in an emergency ward ? Is there any interest when managing pain, edema, and aiming at functional recovery of daily gestures ? Is there any side effect ?

2-MATERIALS AND METHOD

A 30 adult patients recruitment (excluding pregnant women), with a non-surgical traumatic pathology. At "D0" the following data are collected : age, sex, pathology, pain assesment, presence of edema, bruise, antalgic and side effect at the end of the session, and the medical prescription. The mesotherapy protocols are achieved according to the "gold standard" academics. A "D8" post emergency session is suggested to the patients and if necessary another one on "D15". Same data are collected together with the patient satisfaction, the functional recovery of daily gestures, the analgesics intake, the side effects.

3-RESULTS

It took one and a half month to collect the required 30 patients (12 men, 18 women ; mean age : 41.9 yrs. old). Pathologies represented are : sprains (43.3%, mainly ankle for 77%), contusions (33.3%), breaks (16.7%). At "D8", 80% of the patients are re-evaluated (all sprains and breaks) and 23.3% at "D15". On "D0," before the mesotherapy session, the pain is evaluated at 6.3 out of 10, and it falls to 3.4 after the mesotherapy treatment. On "D8", the pain is evaluated at 3.5, and 2.7 on "D15". 79.2 % of the patients coming back on "D8" took a pain killer (86.7% were basic analgesic), and 28.6% of the patients on "D15". On "D0", 86.7% on the patients are concerned with edema, and 50% with bruises. All patients clinically improve on "D8". 100% of the patients were satisfied with IED mesotherapy therapeutic efficacy including no side effect.

4-DISCUSSION

The sprains and contusions with edema and bruises are frequent in emergency ward, with an average pain of 6.3 out of 10 on "D0". These are the real targets for IED mesotherapy. The pain assesment as to be considered as an individual fact. Nevertheless, at the end of the first mesotherapy session, a real analgesic efficacy is obtained, and the pain assesment decreases by half. This point has also been observed in 2 other studies (1, 2).

80% of the patients came for a second time. 20% (6 patients) did not come back. We can suppose they were not suffering anymore (5 contusions and 1 stiff neck). Like the other studies (1, 2, 3), on "D8", it shows that 70% of the patients went back to a normal daily life, while observing early edema and bruises decrease, the pain significant improvement despite low analgesic intake. Thanks to a second mesotherapy session, the pain can carry on decreasing ; it thus allows the physiotherapy treatment to be started.

Considering the 30% patients (9 patients) still suffering after the "D8" session, 7 of them were asked to come again on "D15". The 2 of them who suffered of a metacarpus break were redirected in orthopedics. The only unsuccessful patient was in fact suffering of a calcaneum break. Therefore, we can consider on "D15" that 90% of the patients have recovered. If we take into account the 10% who did not recover (the 3 breaks), it is important to note that reduced edema, bruises and pain were observed.

We should keep in mind this study only concerns IED, whereas known previous studies combine IED plus DID (Deep Intra Dermal). The IED plus DID results are also encouraging if we consider the efficacy on pain, edema and bruises. There is nevertheless a study on high-level athletes' soft tissues traumas (3) showing on the one hand, the fear of the patient when injecting on the traumatic area ; and on the other hand the pain due to the DID injection. Another study dealing with mesotherapy treatment of 9 fingers sprains (4) underlines that results are as satisfying with single IED as with IED plus DID. Therefore, it is allowed to considerer single IED when treating sensitive area according to the patient and his pain.

5-CONCLUSION

The IED mesotherapy is a non-invasive technic which can be very useful in the emergency ward considering contused skin traumatic pathologies. It is especially efficient concerning pain after only one session, and also it helps reducing edema and bruises. Thus it allows a quick recovery of daily life and gestures.

6-REFERENCES

(1) M. Boniaud, D. Moreau, M. Buffet. « La mésothérapie dans le traitements des entorses du ligament latéral externe de cheville en phase aiguë ». Mémoire de DIU de mésothérapie, Faculté de médecine de la Pitié Salpêtrière, Paris VI, année universitaire 2011-2012.

(2) A. Merzouk, H. Moussoumi. « Impact de la mésothérapie dans la prise en charge du traumatisme aigue de l'entorse de cheville : à propos de 192 cas ». Mémoire de DIU de mésothérapie, Faculté de médecine de la Pitié Salpêtrière, Paris VI, année universitaire 2014-2015.

(3) A. Loiselay, A. Ribaut. « Prise en charge en mésothérapie des contusions des parties molles chez des footballeuses professionnelles du Paris-Saint-Germain et chez des taekwondoïstes de l'INSEP ». Mémoire de DIU de mésothérapie, Faculté de médecine de la Pitié Salpêtrière, Paris VI, année universitaire 2014-2015.

(4) F. Bruneteau. « La place de la mésothérapie dans la prise en charge de l'entorse des doigts, à partir de 9 cas ». Mémoire de DIU de mésothérapie, Faculté de médecine de la Pitié Salpêtrière, Paris VI, 2009.

TENOSYNOVITE DE DE QUERVAIN ET MESOTHERAPIE

Mémoire de DIU de mésothérapie année 2015-2016

A propos de 20 cas traités par le Dr Laurens, analysés par Bastien Bourrion et Antoine Szcrupak.

Introduction

La téno-synovite de De Quervain est une tendinopathie du poignet décrite par le chirurgien suisse Fritz de Quervain en 1895. Elle touche une population essentiellement féminine, âgée d'environ une cinquantaine d'année et peut devenir réellement handicapante si traitée de manière insuffisante.

De nombreux traitements ont été proposés, mais aucun toutefois n'a une valeur de référence et peu de thérapeutes sont unanimes concernant la conduite à tenir.

De plus nous pouvons déplorer l'absence d'étude de mésothérapie faite sur le sujet dans la littérature quant à une approche thérapeutique directe sur cette pathologie.

C'est pourquoi la Société Française de Mésothérapie a décidé de mettre en place une alternative thérapeutique, en effectuant une étude utilisant un traitement basé sur une approche physiopathologique de cette pathologie.

En effet, la mésothérapie est une nouvelle approche thérapeutique créée par Michel Pistor au début de la seconde moitié du 20^{ème} siècle fondée sur une approche clinique et physiopathologique des maladies qu'elle traite. Elle est définie par l'injection localisée et superficielle et en faible quantité de substances médicamenteuses visant à assurer une guérison optimale du patient. Elle est donc par principe beaucoup moins invasive et délétère que la plupart des traitements médicamenteux en vigueur.

Le but de cette étude sera donc de déterminer l'efficacité du traitement mésothérapeutique afin de pouvoir l'utiliser comme alternative aux stratégies thérapeutiques usuelles.

Matériel et méthodes

Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive, portant sur 20 cas. Réalisée entre avril 2015 et mars 2016.

Objectif de l'étude

L'objectif principal de cette étude est de démontrer l'efficacité du traitement par mésothérapie là où les traitements dits classiques retrouvés dans la littérature ont eu une efficacité moindre.

Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal était l'évaluation de la douleur sur les critères

diagnostics principaux : Test de Finkelstein, palpation du poignet et extension du pouce.

La sévérité de la douleur lors de l'examen était objectivée par une cotation allant de 1 à 4, 4 étant le degré le plus douloureux et 1 signifiant une douleur nulle.

Population étudiée

La population était répartie de la manière suivante : 18 femmes et 2 hommes.

Les sujets inclus dans l'étude étaient âgés de 26 à 67 ans lors de l'étude.

L'ancienneté de la symptomatologie permettait de classer les patients en 2 groupes : aigu et chronique.

Il n'y avait pas de préférence quant au côté atteint chez les sujets recrutés, on note 13 sujets présentant une pathologie latéralisée à droite, 5 à gauche et 2 bilatéralement.

Les sports pratiqués par le patient, ainsi que son activité professionnelle étaient aussi renseignés à titre indicatif afin de mieux visualiser la physiopathologie de la ténosynovite chez les sujets.

Critères d'inclusion

Les sujets devaient tous être atteints par la Ténosynovite de de Quervain. Les critères cliniques retenus étaient les suivants :

- Palpation de la face externe du poignet douloureuse
- Test de Finkelstein positif
- Douleur à l'extension active du pouce.

Tous les sujets devaient avoir un examen complémentaire objectivant la pathologie (échographie et ou IRM) et tous avaient reçu un traitement dit classique avant de recevoir le traitement par mésothérapie.

Durant l'étude tous reçoivent un traitement adjuvant au traitement mésothérapique administré (strapping, orthèse).

Traitement administré

Au cours des consultations différents mélanges ont été administrés, ils sont détaillés ci-dessous:

Phase aiguë :

En regard de la face externe du poignet en IDP 8 points en 2 lignes de 4

Mélange 1 : Mesocaine 0,50 (2cc) + Piroxicam (1cc) + Etamsylate (1cc)

Sur les corps musculaires au niveau de l'avant-bras en IDP + IED

Mélange 2 : Mésocaine 0,50 (1cc) + Thiocolchicoside (2cc) + Pidolate de magnésium (2cc)

Phase chronique :

Mélange 3 : Vitamine C (2cc) + Silicium (2cc) + Calcitonine 100UI (1cc)

Mélange 4 : Procaine 2% (2cc) + thiocolchicoside (1cc) + Pidolate de Magnésium (1cc)

Rythme des séances

Les séances se font à l'intervalle suivant :

En phase aiguë : J1, J8, J15, +-J30

En phase chronique : J1, J8, J15, J30,+J45,+J60

Objectivation de la douleur

La sévérité de la douleur lors de l'examen était objectivée par une cotation allant de 1 à 4, 4 étant le degré le plus douloureux et 1 signifiant une douleur nulle.

Une évaluation de la douleur fut pratiquée en début d'étude et en fin d'étude, après les séances de mésothérapie.

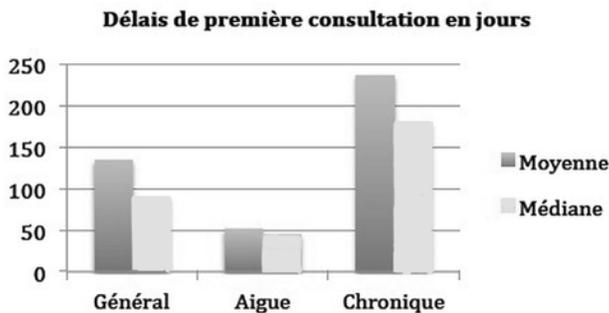
Associée à cette évaluation chiffrée de la douleur une appréciation laissée à la charge du praticien ainsi que du patient, allant de mauvais résultat à très bon résultat était retenue.

Traitement des résultats

Toutes les données des différents cas ont été retransmises sur Word et ont été analysées individuellement.

Les différentes variables, qualitatives ainsi que quantitatives ont été retransmises sur Excel dans un tableur.

Les variables quantitatives ont fait l'objet d'analyses statistiques, les données qualitatives ont été retransmises sous formes de pourcentages.



Résultats

Population

L'étude porte sur 20 cas dont 18 femmes et 2 hommes âgés en moyenne de 41 ans.

La moyenne d'âge étant de 37 ans dans les cas aigus contre 46 ans dans les cas chroniques.

L'IMC moyen est respectivement de 22,7 ; 22 et 23,6 dans la population générale de l'étude, aiguë et chronique.

Ancienneté au moment de la première consultation

Dans la population générale de l'étude, l'âge médian de première consultation est de 90 jours (moyenne de 135) contre 45 et 180 jours respectivement dans la population aiguë et chronique.

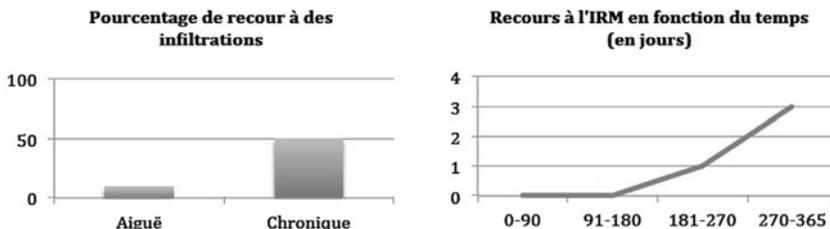
Bilan paraclinique

La totalité des patients, avant première consultation, a réalisé une imagerie comprenant au minimum une échographie des parties molles. Cependant, plus la

pathologie se chronicise, plus ils ont recours à l'IRM.

Traitement médical

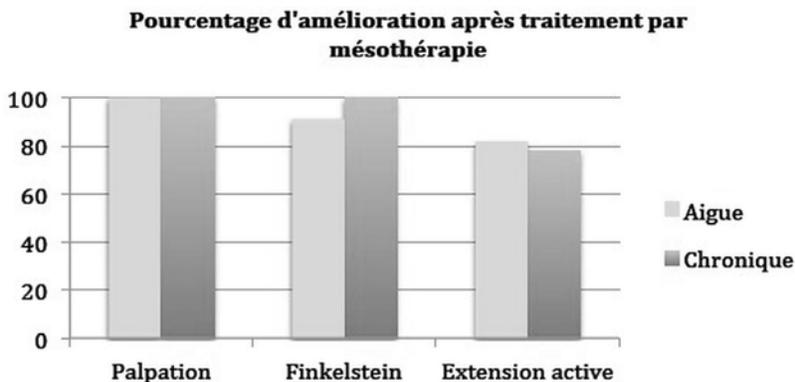
On note que tous les patients avec une pathologie chronique ont pris des AINS per os avant la réalisation des séances de mésothérapie. Chez les patients aigus, la moitié d'entre eux avaient pris des AINS.



Il semblerait également que plus la maladie se chronicise, plus les patients ont recours à des infiltrations. En effet, seul un patient aigu a eu recours à une infiltration (soit 9%), contre 50% des patients chroniques.

Traitement par mésothérapie

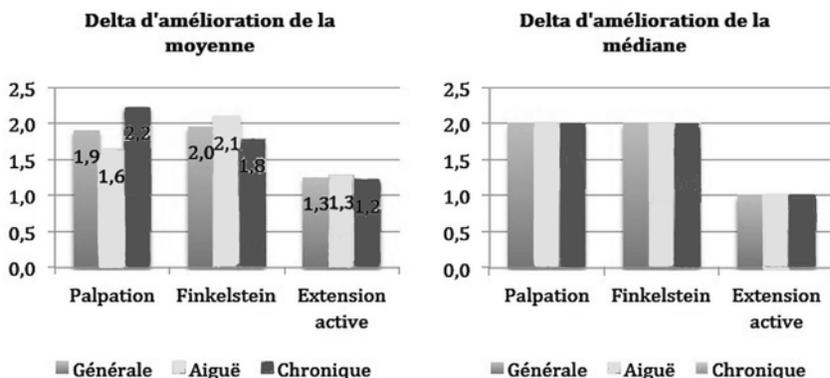
Le traitement de la pathologie a nécessité en moyenne 5 séances de mésothérapie (4,2 en aiguë contre 6 en chronique).



Après traitement mésothérapique on constate 100% d'amélioration au niveau de la palpation de la face externe du poignet en aiguë et en chronique.

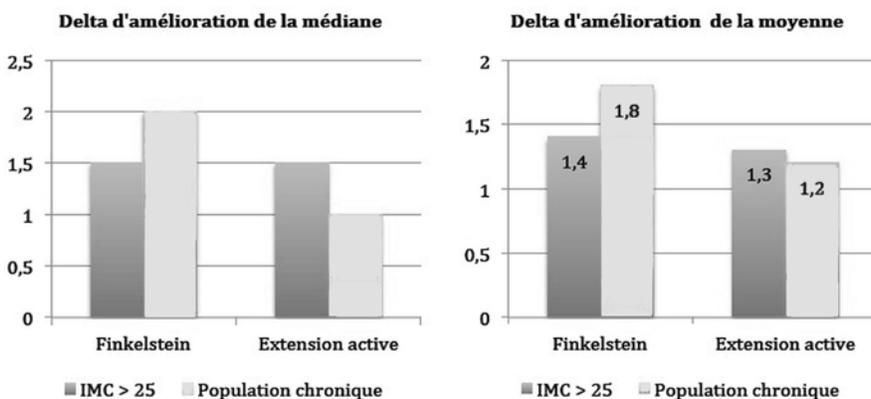
Au niveau du test de Finkelstein, on observe 91% d'amélioration en aiguë contre 100% en chronique.

Au niveau de l'extension active du pouce, on observe 81,8% d'amélioration en aiguë contre 77,7% en chronique avec une stabilité à un taux optimal de 1 pour les 25% restants.



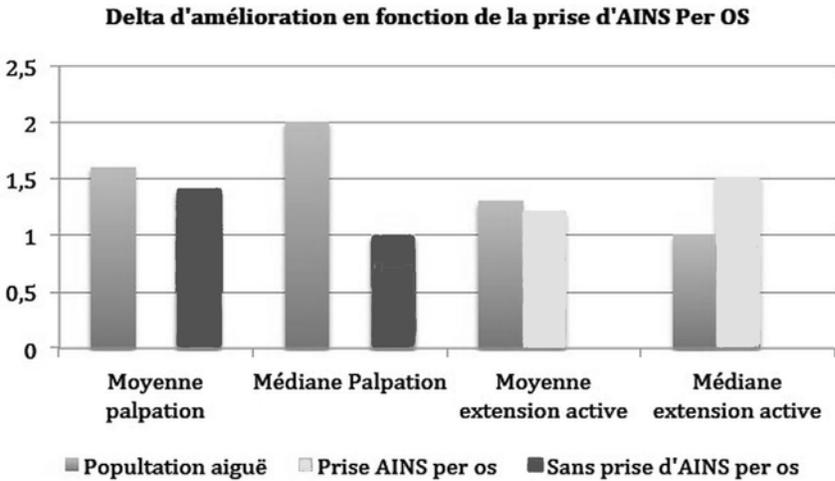
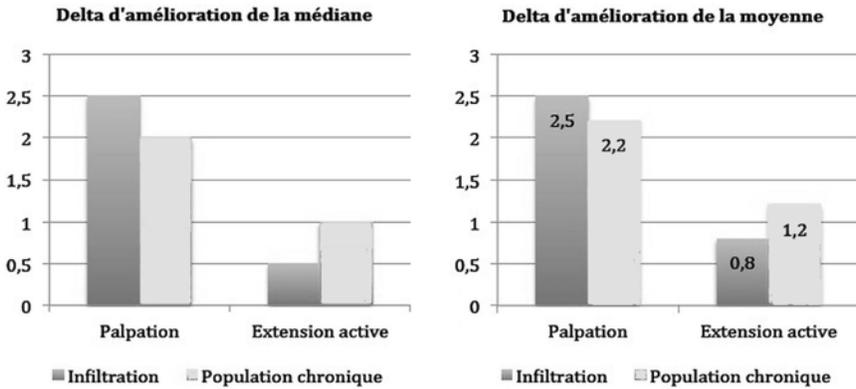
Dans le cas de la palpation et du test de Finkelstein, le delta médian d'amélioration de la douleur est de 2 (sur une échelle de 4) avec une valeur de dispersion en faveur d'une moins bonne amélioration dans le cas aigu au niveau de la Palpation.

Pour ce qui est de l'extension active, le delta médian d'amélioration de la douleur est de 1 avec cette fois-ci des valeurs de dispersions qui tendent à montrer que l'amélioration est globalement supérieure à 1 puisque la moyenne générale, la moyenne aiguë et la moyenne chronique sont de respectivement 1,3 ; 1,3 et 1,2.



Si on se penche sur l'amélioration de la douleur chez les patients chroniques en fonction de leur IMC -les patients aigus ayant tous un IMC inférieur à 25- on s'aperçoit que l'on est moins efficace sur le test de Finkelstein et relativement plus efficace sur l'extension active.

Chez les patients ayant reçu une infiltration si on regarde le delta d'évolution de la douleur uniquement chez les patients chroniques ; ce qui permet d'éliminer la variable du traitement per os ; on a une amélioration du delta concernant la palpation mais une diminution du delta concernant l'extension active.



Si on compare la prise de traitement pers os chez les patients aigus on s'aperçoit que l'on a une amélioration du delta de la médiane concernant l'extension active si un traitement per os a été pris avant de débiter le traitement par mésothérapie et une diminution du delta de la moyenne et de la médiane concernant la palpation en l'absence de traitement per os.

Discussion

Dans la population générale, la ténosynovite de De Quervain touche principalement les femmes entre 40 et 50 ans (1). La population de l'étude est donc comparable à la population générale.

Il semblerait qu'un des premiers atouts de la mésothérapie soit économique. En effet, dans le cadre de la ténosynovite de De Quervain, le diagnostic est clinique. Un diagnostic clinique précoce associé à un traitement précoce permettrait de diminuer le recours aux examens complémentaires tel que l'IRM, qui est couteux et est de plus en plus prescrit dans le temps au fur et à mesure que la maladie se chronicise.

Il n'existe pas de test clinique validé concernant la mesure de la douleur au niveau de la tenosynovite de De Quervain. La mesure de la douleur à partir de trois tests différents permet de diminuer le risque de montrer à tort une amélioration de la douleur.

Sur le plan thérapeutique la mésothérapie a permis une amélioration systématique des douleurs puisqu'il y a eu 100% d'amélioration au niveau de la palpation et du test de Finkelstein en aiguë. Les autres patients ont stagnés avec une douleur nulle en dehors d'un patient qui a gardé une douleur à 2 au niveau du test de Finkelstein en aiguë. Ces données tendent à montrer qu'à défaut d'amélioration, la mésothérapie n'est pas douloureuse.

L'analyse par groupe, cherchant à mettre en évidence un impact du poids ou de la réalisation d'une infiltration préalablement au traitement par mésothérapie, ne nous permet pas de conclure puisque nous avons des données discordantes entre les trois tests.

Cependant, il semblerait que la prise d'AINS per os ait un impact bénéfique sur l'amélioration des douleurs en aiguë puisque leur prise a montré une amélioration de la douleur, et leur absence de prise une moins bonne efficacité de la mésothérapie. Ces résultats tendent à renforcer l'intérêt de l'utilisation des AINS en phase aiguë, la prise per os d'AINS ayant des effets indésirables et secondaires que l'on ne retrouve pas en mésothérapie.

Pour ce qui est de l'appréciation déclarative des résultats après traitement par mésothérapie, on note 73% de « très bien » dans la population aiguë contre 44% dans la population chronique. On retrouve également 18% de « bons » résultats et 9% de « mauvais » résultats dans la population aiguë. La population chronique, quant à elle, déclare 38% de « bons » résultats et 25% de résultats « moyens ». Il semblerait donc qu'en plus de limiter le recours aux examens complémentaires coûteux, la prise en charge précoce par mésothérapie donne de meilleurs résultats sur le plan fonctionnel.

Comme les auteurs le soulignent dans l'article (4), d'autres outils de mesures existent pour évaluer le retentissement de cette tendinopathie sur la performance et l'activité quotidienne telle que l'échelle de mesure Activities of daily living (ADL). Il s'agit d'un outil de mesure que l'on pourrait utiliser dans une future étude. Bien que ces données montrent de façon évidente l'impact de la mésothérapie, il s'agit d'une étude de niveau 4 à faible niveau de preuve scientifique. Le potentiel biais de mesure est limité par l'association d'une mesure clinique (réalisée par l'expérimentateur), associée à une mesure déclarative (de l'expérimentateur et du patient), qui dans l'étude, vont de façon systématique dans le même sens. N'ayant pas pu mettre en évidence de différence entre la mésothérapie et le traitement par infiltration, ces deux méthodes ayant recours à une injection percutanée, on pourrait réaliser une étude comparative en simple aveugle et randomisée cherchant à démontrer une éventuelle supériorité de la mésothérapie.

Conclusion

Il semblerait après cette étude réalisée sur 20 cas dont 18 femmes et 2 hommes âgés de 26 à 67 ans que la mésothérapie ait toute sa place dans la prise en charge de la Tenosynovite de De Quervain puisqu'elle a montré d'excellents résultats dans la prise en charge de la douleur aussi bien en aiguë qu'en chronique. En effet, les différents critères cliniques : palpation du pouce, test de Finkelstein et extension du pouce ayant tous présentés une amélioration significative (de 77,7 à 100%) après traitement avec un delta d'amélioration de 1 à 2 sur une échelle de 4.

Il semblerait également qu'une prise en charge précoce par mésothérapie permettrait de limiter le recours aux examens complémentaires et ainsi d'en limiter les coûts.

Le traitement de cette pathologie par mésothérapie mériterait une étude à plus grande échelle pour asseoir et démontrer la supériorité de la mésothérapie dans la prise en charge de la ténosynovite de De Quervain.

Tableau récapitulatif des 20 cas

Age (ans)	28	32	31	28	26	27	35	62	35	54	47	50	42	50	47	68	57	32
Accidenté avant première séance (jours)	21	30	30	35	40	45	45	45	90	90	90	100	160	180	180	240	365	365
Palpation	2	3	3	2	3	4	2	3	4	3	2	4	4	3	3	4	4	3
Tout de l'articulation	3	4	4	3	4	4	5	2	4	3	3	4	4	3	3	4	4	2
Extension active du poignet	2	3	2	3	3	3	2	1	3	2	1	2	3	3	2	3	3	1
Palpation à distance	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1
Tout de l'articulation à distance	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1
Extension active du poignet à distance	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Type d'examen complémentaire	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo	Echo/IRM	Echo/IRM	Echo/IRM	Echo/IRM
ANS per os avant traitement méso	-	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Infiltration avant traitement méso	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Résultat après traitement méso	TB	TB	TB	TB	B	TB	TB	Manvais	TB	TB	B	TB	B	TB	Moyen	TB	TB	TB
Nombre de séances	3	4	3	4	4	5	4	4	6	4	5	5	6	5	6	7	7	5
Type de traitement associé	Strapping cirulaire	Pousuite orthèse	Strapping cirulaire	Strapping cirulaire	Pousuite orthèse	Strapping cirulaire	Strapping cirulaire	Pousuite orthèse	Strapping cirulaire	Pousuite orthèse								
Taille	61	60	71	59	59	61	66	50	50	50	63	59	72	67	74	75	75	88
IMC	1,72	1,62	1,8	1,68	1,67	1,55	1,72	1,64	1,58	1,59	1,59	1,67	1,68	1,63	1,63	1,65	1,82	1,71
	20,62	22,86	21,91	20,90	21,16	24,97	20,62	24,54	20,09	19,78	24,92	21,16	25,21	21,26	20,45	27,55	26,57	20,52

Bibliographie

1. Aurore Nguyen , Sandrine Jousse-Joulin , Alain Saraux. Ténosynovite de De Quervain. *Rev Rhum.* 2012;(79):78–84.
2. Clarke MT, Lyall HA, Grant JW, Matthewson MH. The histopathology of de Quervain's disease. *J Hand Surg Edinb Scotl.* 1998 Dec;23(6):732–4.
3. Michael J. Pensak, MD, Jennifer Bayron, BS, Jennifer Moriatis Wolf, MD. Current Treatment of de Quervain Tendinopathy. *Evidence Based Médecine.* 2013 Nov.
4. Ashraf MO, Devadoss VG. Systematic review and meta-analysis on steroid injection therapy for de Quervain's tenosynovitis in adults. *Eur J Orthop Surg Traumatol Orthopédie Traumatol.* 2014 Feb;24(2):149–57.

Tenosynovitis of de Quervain and Mesotherapy

20 cases report by Dr Laurens, analysed by Bastien Bourrion and Antoine Szcrupak

Objective of the study:

The objective of this study is to demonstrate the efficiency of a mesotherapeutic treatment at patients affected by de Quervain Tenosynovitis.

Materiel and Methods:

A descriptive study concerning 20 cases, 18 women and 2 mens, aged from 26 to 67 years old was realized between april 2015 and march 2016. All the subjects were affected by de Quervain tenosynovitis and it was objectived on clinical plan and paraclinical plan (IRM...). The patients were distributed on 2 categories, acute and chronic.

A mesotherapeutic treatment was administred to the patients with different mixtures and variable rythm according to the seniority of the pathology.

The main assessment criterion was pain evaluation after the mesotherapical treatment.

A pain scale evaluation going from 1 to 4 associated to the usual clinical tests of de Quervain tenosynovitis were taking account in order to prove the treatment's effieency.

All the data were individually retranscribed and handled by computer by using WORD and EXCEL.

Results:

The mesotherapeutic treatment needed an average of 5 sessions. At the end of the treatment, we noticed 100% of improvement in acute and chronic phase concerning the clinical sign « palpation of the external face of the wrist » with an improvement delta of 2.

Concerning Finkelstein's test, we observed 87,5 % of improvement in acute phase and 100 % in chronical phase with an improvement delta of 2.

Concerning Thumb's extension, we observed 88% of improvement in acute phase and 75 % in chronical phase and the other 25% of the subjects were stabilized. This test's improvement Delta was 1.

Conclusion:

The mesotherapeutic treatment demonstrates its efficiency in order to treat de Quervain tenosynovitis and it's seems to be a good alternative to usual treatments.

Efficacité du traitement par mésothérapie des tendinopathies aiguës du genou, comparaison avec un traitement par voie orale.

**Médecin Principal Tello Gaëlle
Antenne médicale des Armées de Fontainebleau**

RESUME

Objectif : Les tendinopathies aiguës sont un motif fréquent de consultation. Le traitement par mésothérapie des tendinopathies aiguës du genou est-il efficace ?

Méthodes : Il s'agit d'un essai clinique contrôlé et non randomisé, réalisé à l'antenne médicale des armées de Fontainebleau de décembre 2015 à avril 2016. Tous les élèves gendarmes adjoints consultant pour une tendinopathie aiguë de la région du genou ont été inclus. Ils choisissaient un traitement par mésothérapie ou par voie orale.

Résultats : 24 patients ont été inclus. 18 ont été traités par mésothérapie, 6 par voie orale. La mésothérapie a rapidement diminué la douleur des patients et a permis une reprise du sport en général après la deuxième séance. Le traitement par voie orale n'a pas amélioré la douleur des patients.

Discussion : Le traitement par mésothérapie est efficace sur les tendinopathies aiguës du genou. Les différents biais de l'étude ne permettent pas d'affirmer la supériorité du traitement par mésothérapie comparé au traitement par voie orale.

Introduction

Les tendinopathies sont des pathologies fréquemment retrouvées en médecine générale et en médecine du sport.

La prise en charge thérapeutique des tendinopathies comprend le repos relatif, le traitement médical (antalgiques, anti inflammatoires non stéroïdiens/AINS) et la rééducation. Le traitement médical est habituellement administré par voie orale et/ou locale. Il peut aussi être administré par mésothérapie.

Le traitement des tendinopathies aiguës est moins souvent étudié que celui des tendinopathies chroniques. Nous nous sommes ainsi intéressés au traitement par mésothérapie des tendinopathies aiguës de la région du genou. Notre problématique était d'évaluer l'efficacité du traitement par mésothérapie des tendinopathies aiguës autour du genou : est ce qu'il permettait de supprimer les douleurs et de reprendre les activités physiques sans restriction ?

1. Matériel et méthode

1. CADRE DE L'ÉTUDE

Il s'agit d'un essai clinique contrôlé et non randomisé. L'étude s'est déroulée à l'antenne médicale des armées de Fontainebleau, de décembre 2015 à avril 2016. Un consentement oral éclairé a été demandé aux patients avant leur inclusion.

2. POPULATION

La population étudiée est composée des élèves gendarmes adjoints volontaires agents de police judiciaire adjoints (GAV APJA) de l'école de gendarmerie de Fontainebleau. Il s'agit d'une population jeune, les limites d'âge réglementaires de recrutement étant de 17 à 26 ans. Les épreuves de sélection ne contiennent pas de test sportif. Le niveau sportif des élèves est donc très variable. La formation de GAV APJA comprend des séances de course à pied, renforcement musculaire, et sports de combat. Les pathologies tendineuses et musculaires sont très fréquentes, surtout chez les élèves pas ou peu entraînés physiquement.

3. MÉTHODE DE RECUEIL

Les médecins de l'antenne médicale de Fontainebleau proposaient un traitement par mésothérapie à tous les élèves GAV APJA consultant pour une tendinopathie aigüe de la région du genou. Le diagnostic de tendinopathie devait être certain avec :

- une douleur lors de la contraction résistée des muscles insérés sur le tendon,
- une douleur lors de l'étirement passif du tendon,
- une douleur lors de la palpation du tendon

Ont été incluses les tendinopathies du genou évoluant depuis moins de 3 semaines.

Les patients étaient informés sur les techniques de mésothérapie, les effets thérapeutiques attendus, et les possibles effets indésirables. Après cette information orale, ils choisissaient entre un traitement par mésothérapie et un traitement par voie orale. Des questionnaires étaient remplis par le médecin à J1, J7, J14, J30.

4. DÉFINITION DES VARIABLES

Plusieurs variables ont été étudiées à J1, J7, J14 et J30.

La douleur était évaluée par l'échelle numérique de la douleur et l'échelle de soulagement.

L'échelle de Stanish et Curwin était utilisée pour la classification de la tendinopathie. Le retentissement fonctionnel était évalué par le nombre de jours de congé maladie et le nombre de jours d'arrêt sportif.

L'évaluation de l'efficacité du traitement s'est faite selon les critères suivants :

- Très bon résultat : reprise du sport au même niveau sans douleur
- Bon résultat : reprise du sport au même niveau avec légère douleur à l'échauffement ou après l'activité sportive
- Résultat moyen : reprise du sport à un niveau inférieur
- Résultat insuffisant : reprise du sport impossible, arrêt de la formation GAV APJA

L'analyse des données a été effectuée avec l'aide du logiciel EPI-INFO version 7.1.5.2[®]. Nous avons utilisé le programme Statcalc[®]. Le test ANOVA était utilisé pour les comparaisons de moyennes si les variances entre les deux groupes étaient statistiquement égales (test de Bartlett). En cas de variances inégales entre les groupes, le test non paramétrique de Kruskal-Wallis était utilisé.

2. Résultats

1. POPULATION DE L'ÉTUDE

24 élèves GAV APJA ont consulté à l'antenne médicale pour des tendinopathies aiguës du genou entre décembre 2015 et avril 2016.

Il s'agissait de 8 hommes et 16 femmes.

Les sujets étaient âgés de 19 à 23 ans avec une moyenne de 20 ans.

18 patients ont souhaité une prise en charge par mésothérapie. 6 patients ont choisi un traitement par voie orale. 5 patients traités par voie orale ont démissionné : 2 entre J7 et J14 et 3 entre J14 et J30. Ces 5 démissionnaires n'ont pas terminé l'étude et ont poursuivi le suivi médical auprès de leur médecin traitant.

2. TRAITEMENTS ADMINISTRÉS

Les injections de mésothérapie ont été réalisées manuellement.

Des conditions d'hygiène strictes ont été respectées.

Des techniques d'injection mixtes ont été réalisées :

- Injections point par point en intradermique profond (IDP) pour le mélange principal

- Injections intraépidermiques (IED) pour le mélange complémentaire

Les médicaments utilisés étaient (1) :

- La lidocaïne 1% en anesthésique local

- La calcitonine synthétique de saumon 100UI/ml pour les tendinopathies d'insertion

- Le piroxicam 20mg/ml en anti-inflammatoire après plus de 7 jours d'évolution de la tendinopathie

- L'étamsylate 250mg/2ml en cas d'œdème ou de tendinopathie évoluant depuis moins de 7 jours

- Le thiocolchicoside 4mg/ml en myorelaxant sur les muscles s'insérant sur le tendon

Les injections ont été réalisées si nécessaire à J1, J7, J14, J30 (2). Nous arrêtons le traitement par mésothérapie lorsque l'élève ne présentait plus de douleurs lors des activités physiques. Il n'y a eu aucun effet indésirable des traitements par mésothérapie.

Pour les patients préférant un traitement par voie orale, des antalgiques de palier 1 ou 2

+/- antiinflammatoires non stéroïdiens (AINS) et myorelaxants étaient prescrits. Il n'y a eu aucun effet indésirable des traitements par voie orale.

Ci-après, les diagnostics retrouvés et les traitements administrés aux patients de l'étude :

Diagnostic	Patient, sexe, âge	Sport	Mésothérapie +/- autres traitements	
Tendinopathie rotulienne	Patiente 1, 19ans	Loisir ≤2h/sem	IDP : lidocaïne 2ml + piroxicam 1ml + calcitonine 1ml IED : lidocaine 1ml +thiocolchicoside 1ml	
	Patiente 2, 19ans			
	Patiente 3, 22ans			
	Patiente 4, 19ans			
	Patiente 5, 20ans			
	Patiente 6, 19ans			
	Patient 7, 20ans			
	Patiente 8, 19ans			Refus mésothérapie (bélonéphobie), TTT par antalgique palier 2 + AINS per os
	Patiente 9, 23ans			TTT par antalgique palier 1 per os
	Patiente 10, 20ans			TTT par antalgique palier 2 per os
	Patiente 11, 23ans	Loisir >2h/sem	IDP : lidocaïne 2ml + piroxicam 1ml + calcitonine 1ml IED : lidocaine 1ml +thiocolchicoside 1ml	
	Patient 12, 19ans			

Tendinopathie quadricipitale	Patiente 13, 19ans	Loisir $\leq 2h/sem$	IDP : lidocaïne 1ml + etamsylate 1ml + calcitonine 1ml IED : lidocaine 1ml +thiocolchicoside 1ml
Syndrome bandelette ilio-tibiale	Patient 14, 20ans	Loisir $>2h/sem$	IDP + IED : piroxicam 1ml + etamsylate 1ml + calcitonine 1ml
	Patient 15, 23ans		
	Patient 16, 22ans		
	Patient 17, 20ans		
	Patient 18, 19ans		
Tendinopathie ischio-jambiers (insertion basse)	Patiente 19, 20ans	Loisir $\leq 2h/sem$	TTT par antalgique de palier 2, AINS et myorelaxants per os
	Patiente 20, 19ans		
Tendinopathie patte d'oie	Patiente 21, 19ans	Loisir $\leq 2h/sem$	IDP : lidocaine 1mL + étamsylate 1mL + calcitonine 1mL IED : lidocaine 1mL + thiocolchicoside 1mL
	Patiente 22, 20ans		TTT par antalgiques de palier 2, AINS et myorelaxants per os
	Patiente 23, 22ans	Loisir $>2h/sem$	IDP : lidocaine 1mL + étamsylate 1mL + calcitonine 1mL
	Patient 24, 22ans		IED : lidocaine 1mL + thiocolchicoside 1mL

3. EVALUATION DES EFFETS THÉRAPEUTIQUES

EVALUATION DE LA DOULEUR PAR ÉCHELLE NUMÉRIQUE :

A J1 :

A J1, le score moyen d'évaluation de la douleur était de 6,6/10 pour l'ensemble du groupe.

Le groupe traité par mésothérapie avait un score moyen d'évaluation numérique de la douleur plus faible que le groupe traité par voie orale (M_{gr1} = 6,00/10 ± 3,65 vs. M_{gr2} = 8,33/10 ± 1,87, p=0,012).

A J7 :

A J7, le score moyen d'évaluation numérique de la douleur était de 4,6/10 pour l'ensemble des élèves.

Le groupe traité par mésothérapie avait un score moyen d'évaluation numérique de la douleur plus faible que le groupe traité par voie orale (M_{gr1} = 2,94/10 ± 4,9 vs. M_{gr2} = 9,67/10 ± 0,27, p=0.0003).

A J14 :

A J14, le score moyen d'évaluation numérique de la douleur était de 2,36/10 pour l'ensemble des élèves.

Le groupe traité par mésothérapie avait un score moyen d'évaluation numérique de la douleur plus faible que le groupe traité par voie orale (M_{gr1} = 0,78/10 ± 3,00 vs. M_{gr2} = 9,50/10 ± 0,33, p=0.0000).

A J30 :

A J30, le score moyen d'évaluation numérique de la douleur était de 1,20/10 pour l'ensemble des élèves.

Le groupe traité par mésothérapie avait un score moyen d'évaluation numérique de la douleur plus faible que le groupe traité par voie orale (M_{gr1} = 0,33/10 ± 2,00 vs. M_{gr2} = 9,00/10 ± 2,00, p=0.0000). (Figure 1)

A J30, 17 personnes traitées par mésothérapie (94% des patients) évaluaient leur douleur à 0/10, vs 0 dans le groupe traité par voie orale.

Sur toute la durée de l'étude, il n'y avait pas de variation significative des scores moyens d'évaluation numérique de la douleur en fonction de la localisation de la tendinopathie : p=0,34 à J1, p=0,20 à J7, p=0,39 à J14, p=0,08 à J30.

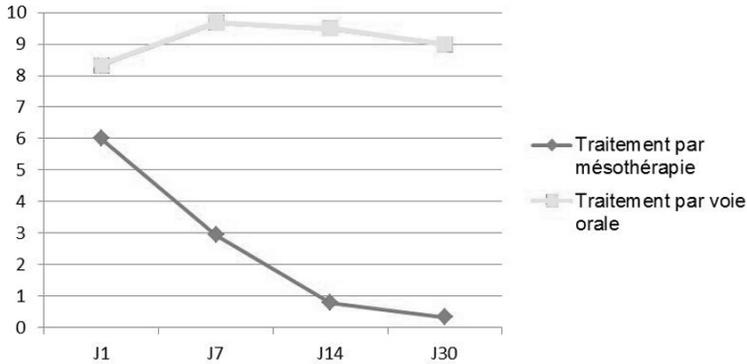


FIGURE 1. EVOLUTION DES SCORES MOYENS D'ÉVALUATION NUMÉRIQUE DE LA DOULEUR

POURCENTAGE DE SOULAGEMENT DE LA DOULEUR :

Le pourcentage moyen de soulagement de la douleur était plus haut chez les élèves traités par mésothérapie :

- Mgr1 = 71,39% vs. Mgr2= 0%, p=0.0003 à J7
- Mgr1 = 92,22% vs. Mgr2= 0%, p=0.0005 à J14
- Mgr1 = 95% vs. Mgr2= 5%, p=0.0000 à J30

CLASSIFICATION DES TENDINOPATHIES

A J1, la grande majorité des tendinopathies (70,8%) étaient de stade 6 selon l'échelle de Stanish et Curwin.

Les patients traités par voie orale sont restés au stade 6 tout au long de leur suivi, malgré l'arrêt total des activités physiques. Ils présentaient des douleurs dans la vie quotidienne.

Chez les patients traités par mésothérapie, une nette amélioration était visible à J14 puisque 12 patients (67%) étaient asymptomatiques au repos et à l'effort (stade 1).

A J30, aucun patient traité par mésothérapie n'était en stade 5 ou 6. 1 patient était en stade 4, 1 en stade 2, et 16 en stade 1. (Figure3)

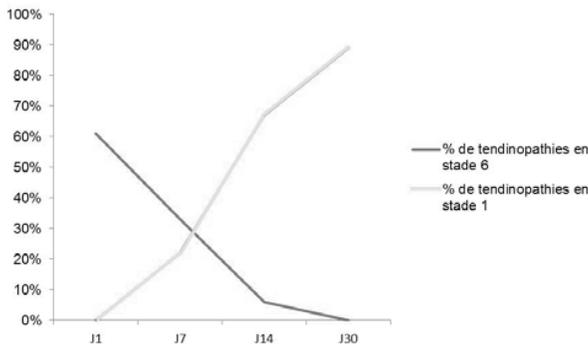


FIGURE 2. EVOLUTION DES STADES DE TENDINOPATHIES 1 ET 6 CHEZ LES PATIENTS TRAITÉS PAR MÉSOTHÉRAPIE

RETENTISSEMENT FONCTIONNEL :

La durée moyenne d'exemption d'activités physiques était de 14 jours pour l'ensemble des élèves.

Il n'y avait pas de différence significative sur la durée d'exemption d'activités physiques en fonction du type de traitement :

- 9,5 jours pour les patients traités par mésothérapie
- 27,8 jours pour les patients traités par voie orale (p=0,05)

Les patients traités par mésothérapie n'ont pas nécessité de placement en congé maladie. Les patients traités par voie orale ont été placés en congé maladie pour une durée moyenne de 13 jours. Cette différence est significative (p=0,008).

Aucun élève traité par mésothérapie n'a arrêté sa formation de gendarme adjoint volontaire versus 5 patients traités par voie orale (83%) qui ont démissionné avant la fin de la formation. Les personnes traitées par voie orale avaient significativement plus de risque de ne pas terminer la formation que ceux traités par mésothérapie (risque relatif=6 avec un intervalle de confiance à 95% à 1,003 - 35,91 et p=0,00009).

EFFICACITÉ DU TRAITEMENT :

Pour tous les patients traités par voie orale, l'efficacité de la prise en charge thérapeutique était « insuffisante » puisqu'ils n'ont pas pu reprendre le sport et avaient des douleurs quotidiennes.

Le traitement par mésothérapie a été d'une efficacité « très bonne » pour 16 patients (89%) avec reprise du sport au même niveau sans douleur. Pour 1 patient, l'efficacité du traitement était « bonne » avec reprise du sport au même niveau mais avec des légères douleurs le lendemain d'activités physiques intensives. L'efficacité était « moyenne » pour 1 patient avec reprise des activités physiques à un niveau inférieur. Tous les patients traités par mésothérapie ont terminé et validé leur formation de gendarme adjoint volontaire.

3. Discussion

La très bonne coopération des élèves GAV APJA de Fontainebleau a permis de suivre plusieurs patients pendant les 5 mois de l'étude.

Les éléments analysés étaient des données chiffrées, évitant une interprétation subjective des résultats par le médecin.

Notre étude montre que le traitement par mésothérapie des tendinopathies aiguës du genou a été efficace, il a permis :

- de diminuer voire supprimer la douleur des patients
- d'améliorer le stade des tendinopathies
- d'éviter le congé maladie
- de reprendre les activités physiques
- de terminer la formation de GAV APJA

Cela est en accord avec les données de la littérature. Plusieurs études ont démontré l'efficacité de la mésothérapie sur les tendinopathies du genou :

Fabbri et Laurens (en 1989) ont réalisé une étude sur 43 cas de tendinopathies du tenseur du fascia lata et ont obtenu 86% de bons ou très bons résultats (3).

Belhocine et Oussedic ont traité par mésothérapie 240 cas de tendinopathies et ont obtenu de 70 à 80% de bons résultats (4).

Mais notre essai clinique présente plusieurs biais. Le choix du traitement administré ne s'est pas fait pas randomisation, il y a donc un biais de sélection. Le groupe traité par mésothérapie avait un score moyen d'évaluation numérique de la douleur plus faible que le groupe traité par voie orale à J1, J7, J14 et J30. Les différences retrouvées pourraient être une répercussion d'une différence initiale entre les deux groupes et non de l'effet des traitements. Peut-être que les tendinopathies du groupe traité par voie orale étaient plus sévères que celles du groupe traité par mésothérapie.

Les patients et les médecins connaissaient le traitement administré. Pendant l'étude il y a donc pu avoir des différences de comportement des médecins, influençant les réponses des patients aux questions posées. Et il y a eu 5 perdus de vue dans le groupe de patients traités par voie orale qui ont démissionné de la formation de GAV APJA. Il faut donc nuancer les différences retrouvées dans notre étude entre traitement par mésothérapie et par voie orale.

4. Conclusion

La mésothérapie est une excellente indication pour le traitement des tendinopathies aiguës du genou des patients jeunes et actifs. Les résultats obtenus sont dans la plupart des cas très bons. Ils permettent une reprise progressive de l'activité physique en général après la deuxième séance de mésothérapie. Il est important de respecter des mesures d'hygiène strictes et une technique d'injection rigoureuse pour éviter les effets indésirables du traitement.

Nos résultats montrent une meilleure efficacité du traitement par mésothérapie par rapport au traitement par voie orale. Mais ces résultats doivent être nuancés du fait des différents biais du protocole de l'étude. Il serait intéressant de mener un essai clinique randomisé et en double aveugle sur un nombre plus important de patients pour confirmer ou infirmer ces résultats.

5. Bibliographie

- 1- Bonnet C, Laurens D, Perrin JJ. Guide pratique de mésothérapie, Masson, 2012
- 2- Danhiez D. Mésothérapie et genou, 5ème séminaire du DIU de mésothérapie 2015-2016
- 3- Fabbri Ph, Laurens D. Traitement du syndrome de la bandelette ilio tibiale par mésothérapie. Journée de médecine du sport, Entretiens de Bichat Paris 1989, p26 à 30
- 4- Belhocine M, Oussedic E. Dix années de mésothérapie en traumatologie du sport au CNMS d'Alger. Sport Med avril 2001 n°131 p 12 à 14

Efficacy of mesotherapy treatment compared with oral treatment of acute knee tendinitis

Dr Tello Gaëlle

Medical military unit of Fontainebleau

SUMMARY

Goal : Acute tendinopathy is a common reason for consultation. Is mesotherapy treatment of acute knee tendinitis effective?

Methods : This unbiased controlled clinical trial was pursued in the medical military unit of Fontainebleau between December 2015 and April 2016. Every voluntary assistant gendarme student who consulted for an acute knee tendinitis was included. They chose between mesotherapy or oral treatment.

Results : 24 patients were studied. 18 chose mesotherapy treatment and 6 oral treatment. The mesotherapy treatment quickly relieved the patient and enabled them to practise sports again after the second treatment session. The oral treatment did not relieve the patients.

Discussion : The mesotherapy treatment is effective on acute knee tendinitis but the different biases of the study do not enable to affirm the superiority of mesotherapy treatment over oral treatment.

INTRODUCTION

Tendinopathies are frequent afflictions in general medicine and sports medicine.

The treatment of tendinopathy includes relative rest, medical treatment (analgesics, anti inflammatory drugs/NSAIDs) and rehabilitation. Medical treatment is usually administered orally and/or locally. It can also be administered by mesotherapy.

The treatment of acute tendinopathy is less often studied than chronic tendinopathy. We thus chose to study the mesotherapy treatment of acute knee tendinitis. Our problem was to assess the effectiveness of mesotherapy treatment of acute knee tendinopathy : is it used to eliminate pain and resume physical activities without restriction?

MATERIAL AND METHODS

CONTEXT OF THE STUDY

This is a controlled and not randomized clinical trial. The study took place in the medical military unit of Fontainebleau from December 2015 to April 2016. Informed verbal consent was requested before the patients' inclusion.

STUDY POPULATION

The studied population is composed of voluntary assistant gendarme students (GAV APJA) of Fontainebleau gendarmerie school.

This a young population, regulatory recruitment age limit is 17 to 26 years. The selection tests contain no athletic test. The sports level of the students is very variable. GAV APJA training includes running sessions, muscle strengthening and combat sports. Tendon and muscle afflictions are very common, especially amongst students with little or no physical training.

METHOD OF COLLECTION

Doctors of the Fontainebleau medical unit offered mesotherapy treatment to every GAV APJA student who consulted for an acute knee tendinopathy. The diagnosis had to be certain and include:

- Pain when resisted contraction of the tendon
- Pain when passive stretching of the tendon
- Pain when tendon palpation

Tendinopathies of less than 3 weeks were included.

Patients were informed on mesotherapy treatment techniques, expected results and possible side effects. After this oral explanation, they had to choose between mesotherapy and oral treatment. Forms were filled by the doctor at Day 1, 7, 14 and 30.

VARIABLES DEFINITION

Several variables have been studied at Day 1, 7, 14 and 30.

Pain was assessed by numerical pain scale and the scale of relief.

The scale of Stanish Curwin was used for the classification of tendinopathy.

The functional impairment was assessed by the number of days of sick leave and the number of days of sports stop.

The treatment's effectiveness evaluation was done according to the following criteria:

- Very good result: return to sport at the same level without pain
 - Good result: return to sport at the same level with mild pain during warming-up or after the activity
 - Average result: return to sport at a lower level
 - Unsatisfactory result: return to sport impossible, GAV APJA training impossible
- Data analysis has been done with the EPI-INFO 7.1.5.2[®] software. We used the Statcalc[®] programm. The ANOVA test was used for comparison of means if the differences between the two groups were statistically equal (Bartlett test). If unequal differences between groups were found, non-parametric Kruskal-Wallis was used.

RESULTS

STUDY POPULATION

24 GAV APJA students consulted the medical unit for acute knee tendinitis between December 2015 and April 2016.

There were 8 men and 16 women.

The subjects were from 19 to 23 years old with an average of 20 years old.

18 patients chose the mesotherapy treatment. 6 patients chose the oral treatment. 5 patients who were treated orally resigned : 2 between D7 and D14 and 3 between D14 and D30.

The 5 who resigned did not complete the study and continued medical follow up with their attending physician.

ADMINISTERED TREATMENTS

Mesotherapy injections were performed manually.

Strict hygiene conditions have been met.

Mixed injection techniques were carried out:

- Injections point by point in deep intradermal (IDP) for the main mix
- Intraepidermal injections (IED) for the complementary mix

The drugs used were (1):

- Lidocaine 1% in local anesthetic
- Synthetic salmon calcitonin 100UI / ml for insertion tendinopathies
- Piroxicam 20mg / ml in anti-inflammatory after more than 7 days of evolving tendinopathy
- Etamsylate 250mg / 2ml for edema on tendinopathy evolving for less than 7 days

- Thiocolchicoside 4mg / ml muscle relaxant in the muscles inserted in the tendon

The injections were performed if necessary on J1, J7, J14, J30 (2). We stopped mesotherapy treatment when the student no longer had pain during physical activities.

There were no side effects of mesotherapy treatment.

For patients preferring an oral treatment, painkillers or non-steroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs) and muscle relaxants were prescribed. There were no side effects of oral treatment.

Find below the diagnosis and administered treatments :

Diagnosis	Patient, sex, age	Sports	Mesotherapy +/- other treatments	
Patellar tendinopathy	Patient 1, female, 19	Leisure ≤2h / week	IDP: lidocaine 2 ml Piroxicam 1ml Calcitonin 1ml IED: lidocaine 1ml + 1ml thiocolchicoside	
	Patient 2, female, 19			
	Patient 3, female, 22			
	Patient 4, female, 19			
	Patient 5, female, 20			
	Patient 6, female, 19			
	Patient 7, male, 20			
	Patient 8, female, 19			Mesotherapy refused (bélonéphobie) TTT by analgesic tier 2 + oral NSAIDs
	Patient 9, female, 23			TTT by analgesic tier 1 per os
	Patient 10, female, 20	TTT by oral analgesic tier 2		
	Patient 11, female, 23	Leisure > 2h / week	IDP: lidocaine 2 ml Piroxicam 1ml Calcitonin 1ml IED: lidocaine 1ml + 1ml thiocolchicoside	
	Patient 12, male, 19			

Quadriceps tendinopathy	Patient 13, female, 19	Leisure \leq 2h / week	IDP: lidocaine 1ml 1ml etamsylate Calcitonin 1ml IED: lidocaine 1ml + 1ml thicolchicoside
Iliotibial band syndrome	Patient 14, male, 20	Leisure > 2h / week	IDP + IED: piroxicam 1ml + 1ml etamsylate + 1ml calcitonin
	Patient 15, male, 23		
	Patient 16, male, 22		
	Patient 17, male, 20		
	Patient 18, male, 19		
Hamstring tendinopathy (low insertion)	Patient 19, female, 20	Leisure \leq 2h / week	TTT by analgesic tier 2, NSAIDs and muscle relaxants per os
	Patient 20, female, 19		

Inner hamstring tendinopathy	Patient 21, female, 19	Leisure \leq 2h / week	IDP: lidocaine 1mL + 1mL Etamsylate + 1mL calcitonin
	Patient 22, female, 20		IED: lidocaine 1mL + 1mL thicolchicoside
	Patient 23, female, 22	Leisure $>$ 2h / week	TTT by analgesics tier 2, NSAIDs and muscle relaxants per os
	Patient 24, male, 22		IDP: lidocaine 1mL + 1mL Etamsylate + 1mL calcitonin
			IED: lidocaine 1mL + 1mL thicolchicoside

EVALUATION OF THERAPEUTIC EFFECTS

EVALUATION OF PAIN BY DIGITAL SCALE :

On D1 :

On D1, the average score of pain assessment was 6.6 / 10 for the whole group. The mesotherapy treatment group had a lower average score of pain numerical evaluation than the group that was treated orally (mgr1 = 6.00 / 10 = \pm 3.65 vs. mgr2 = 8.33 / 10 \pm 1.87 , p = 0.012).

On D7 :

On D7, the average score of pain assessment was 4.6 / 10 for all students. The mesotherapy treatment group had a lower average score of pain numerical evaluation than the group that was treated orally (mgr1 = 2.94 / 10 \pm 4.9 vs. mgr2 = 9.67 / 10 \pm 0.27, p = 0.0003).

On D14 :

On D14, the average score of pain assessment was 2.36 / 10 for all students. The mesotherapy treatment group had a lower average score of pain numerical evaluation than the group that was treated orally (mgr1 = 0.78 / 10 \pm 3.00 vs. mgr2 = 9.50 / 10 \pm 0.33, p=0.0000).

On D30 :

On D30, the average score of pain assessment was 1.20 / 10 for all students. The mesotherapy treatment group had a lower average score of pain numerical evaluation than the group that was treated orally (mgr1 = 0.33 / 10 \pm 2.00 vs. mgr2 = 9.00 / 10 \pm 2.00, p=0.0000). (Chart 1)

On D30, 17 students treated with mesotherapy (94% of patients) evaluated their pain level at 0 / 10 versus none on the oral treatment group.
 Over the entire duration of the study, there was no significant changes in average scores of

pain numerical evaluation in regards to the location of tendinopathy: $p = 0.34$ on day 1, $p = 0.20$ D7, $p = 0.39$ at day 14, $p = 0.08$ at day 30.

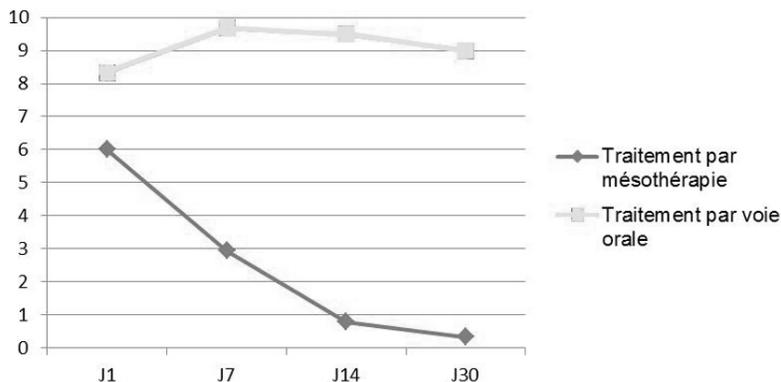


CHART 1. EVOLUTION OF PAIN NUMERICAL EVALUATION AVERAGE SCORES

PERCENTAGE OF PAIN RELIEF :

The average percentage of pain relief was higher amongst students receiving mesotherapy treatment:

- Mgr1 = 71.39% vs. Mgr2 = 0%, $p = 0.0003$ at D7
- Mgr1 = 92.22% vs. Mgr2 = 0%, $p = 0.0005$ at D14
- Mgr1 = 95% vs. Mgr2 = 5%, $p = 0.0000$ at D30

CLASSIFICATION OF TENDINOPATHIES :

On D1, the vast majority of tendinopathy (70.8%) were stage 6 on the scale of Stanish and Curwin.

Patients treated orally remained in stage 6 throughout follow-up, despite complete stop of physical activities. They had pain in everyday life.

A clear improvement was noticeable in patients treated with mesotherapy on D14 since 12 patients (67%) were asymptomatic at rest and during exercise (stage 1). On D30, no patients treated with mesotherapy was in stage 5 or 6. 1 patient was in stage 4, 1 in stage 2 and 16 in stage 1 (Chart 3)

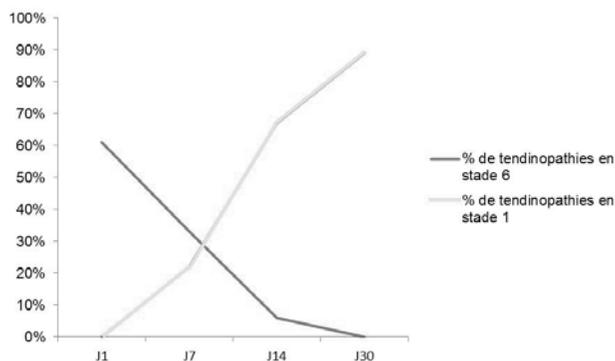


CHART 2. EVOLUTION OF TENDINOPATHIES STAGES 1 AND 6 IN PATIENTS TREATED WITH MESOTHERAPY

FUNCTIONAL EFFECTS :

The average duration of physical activity exemption was 14 days for all students. There were no significant difference in the duration of physical activity exemption based on the type of treatment:

- 9.5 days for patients who were treated with mesotherapy
- 27.8 days for patients who were treated orally ($p = 0.05$)

Patients treated with mesotherapy did not require sick leave. Patients treated orally needed sick leave for an average of 13 days. This difference was significant ($p = 0.008$).

No student treated with mesotherapy has stopped his voluntary assistant gendarme training versus 5 patients treated orally (83%) who resigned before the end of the training. Those treated orally had significantly higher risks of not completing the training than those treated with mesotherapy (relative risk = 6 with a confidence interval of 95% to 1.003 to 35.91 and $p = 0.00009$).

TREATMENT EFFICACY :

For all patients who were treated orally, the efficacy of the therapeutic treatment was “insufficient” since they have not been able to resume sports and had daily pain.

Mesotherapy treatment efficacy was “very good” for 16 patients (89%) with return to sports at the same level without pain. For one patient, treatment efficacy was “good” with return to sports at the same level but with slight pain during the day after intensive physical activities. Efficacy was “average” for 1 patient with resumption of physical activities at a lower level. All patients treated with mesotherapy completed and validated their voluntary assistant gendarme training

DISCUSSION

The very good cooperation of GAV APJA students of Fontainebleau has enabled us to keep track of several patients during the 5 months of the study.

The elements analyzed were encrypted data, thus avoiding subjective interpretation of the results by the doctor.

Our study shows that treatment with mesotherapy of acute knee tendinitis has been

effective :

- it reduced or eliminated pain in patients
- it improved the stage of tendinopathy
- it enabled students to avoid sick leave
- it enabled students to resume physical activities
- it enabled students to complete their GAV APJA training

This is consistent with literature data. Several studies have demonstrated the efficacy of mesotherapy on knee tendinopathy :

Fabbri and Laurens (1989) conducted a study on 43 cases of tendon of the tensor fascia lata and obtained 86% good or excellent results (3).

Belhocine and Oussedic treated by mesotherapy 240 cases of tendinitis and have achieved 70 to 80% good results. (4)

But our clinical trial has several biases. The choice of the treatment was not randomized, so there is a selection bias. The group treated with mesotherapy had a lower numerical pain rating average score than the group which was treated orally on days 1, 7, 14 and 30. The differences we found could be a repercussion of an initial difference between the two groups and not be due to the effect of treatments. Maybe the group which was treated orally had more severe tendinopathies than the group treated with mesotherapy.

Patients and physicians knew the administered treatment. During the study there may have been differences in the physician's behavior, influencing patients' responses to questions. And we lost track of 5 patients who were treated orally, they resigned GAV APJA training .

Therefore one should nuance the differences found in our study between mesotherapy treatment and oral treatment.

CONCLUSION

Mesotherapy is an excellent indication for the treatment of acute knee tendinitis in young and active patients. The obtained results are in most cases very good. They allow on average a gradual recovery of physical activity after the second session of mesotherapy. It is important to follow strict hygiene measures and a strict injection technique to avoid the treatment's side effects.

Our results show a better efficacy of treatment with mesotherapy compared to oral treatment. But these results must be nuanced because of the different biases of the study's protocol. It would be interesting to conduct a randomized double-blind clinical trial on a larger number of patients to confirm or refute these results.

BIBLIOGRAPHY

- 1- Bonnet C, Laurens D, Perrin JJ. Guide pratique de mésothérapie, Masson, 2012
- 2- Danhiez D. Mésothérapie et genou, 5ème séminaire du DIU de mésothérapie 2015-2016
- 3- Fabbri Ph, Laurens D. Traitement du syndrome de la bandelette ilio tibiale par mésothérapie. Journée de médecine du sport, Entretiens de Bichat Paris 1989, p26 à 30
- 4- Belhocine M, Oussedic E. Dix années de mésothérapie en traumatologie du sport au CNMS d'Alger. Sport Med avril 2001 n°131 p 12 à 14

Intérêt de la mésothérapie dans le traitement des douleurs dans le syndrome de Gougerot Sjögren.

À propos de 4 cas.

Drs. A. Castelain et A. Djerroudi, (France)

Introduction

Le syndrome de Gougerot-Sjögren primitif est une des maladies auto-immunes les plus fréquentes.

En France, elle touche 0,2% de la population. Il y aurait entre 300 000 et 900 000 patients atteints dont les signes cliniques prédominants sont sécheresse, douleurs, asthénie.

Il touche essentiellement la femme, avec un sex-ratio de 9/1 et survient principalement entre 40 et 60 ans.

Il est caractérisé par un syndrome sec, essentiellement oculaire et buccal, associé à un terrain dysimmunitaire marqué par la présence d'anticorps antinucléaires, un infiltrat lymphocytaire des glandes salivaires et des autres muqueuses, une asthénie et une atteinte articulaire.

C'est une exocrinopathie auto-immune caractérisée par l'association d'un syndrome sec et de manifestations systémiques « extra-glandulaires » de nature immuno-inflammatoire comme des arthralgies, un phénomène de Raynaud, plus rarement des signes cutanés ou neurologiques de vascularite, ou encore des manifestations pulmonaires, rénales ou hématologiques. Le syndrome sec se manifeste par une kérato-conjonctivite sèche, une xérostomie et/ou une sécheresse de la peau, des muqueuses génitales ou des voies aériennes supérieures.

Il peut être isolé (syndrome de Gougerot-Sjögren primitif) ou associé à d'autres maladies auto-immunes comme la polyarthrite rhumatoïde, le lupus systémique, la sclérodermie, les myosites. Ces deux entités ont en commun l'atteinte des muqueuses.

Dans le syndrome de Gougerot Sjögren, on observe une intrication de plusieurs mécanismes physiopathologiques de la douleur :

- Des atteintes articulaires (>50% des cas) : Ce sont des arthralgies distales bilatérales et symétriques d'horaire inflammatoire, comme dans la polyarthrite rhumatoïde mais sans atteinte érosive.
- Des atteintes diffuses abarticulaires (enthésopathies) et musculaires (35% des cas) sans participation inflammatoire non systématisées réalisant un tableau proche de la fibromyalgie (sensibilisation centrale).
- Une atteinte des nerfs périphériques (20% des cas) : Elle réalise un tableau de neuropathie périphérique sensitive : fourmillements, brûlures ...avec certaines atteintes spécifiques comme la névralgie du trijumeau.

Les douleurs dues au syndrome sec : Stomatodynne, douleurs oculaires, dyspareunies

Matériel et Méthodes

Le but de cette étude est d'apprécier les effets et la pertinence d'un traitement par mésothérapie des douleurs variées présentes dans la maladie de Gougerot-Sjögren. Il s'agit d'évaluer la mésothérapie en tant que méthode complémentaire dans cette maladie auto-immune dont le traitement principal reste bien sur le traitement par immunosuppresseur.

En effet, il s'agit de patients dont la qualité de vie est considérablement altérée par la présence de douleurs invalidantes, diffuses et chroniques.

La grande diversité des mécanismes physiopathologiques des douleurs dans ce syndrome rend la prise en charge difficile, avec une surconsommation chronique d'antalgiques exposant ainsi au risque d'effets secondaires et d'accoutumance.

L'objectif de cette étude est d'améliorer la qualité de vie de ces patients et de diminuer leur consommation d'antalgiques.

Nous avons sélectionné 4 patientes atteintes d'un syndrome de Gougerot-Sjögren au sein de la patientèle de notre cabinet de médecine générale et suivies dans le service de médecine interne du CHU de Reims.

Etant donné la diversité des symptômes présentés par les patientes, nous n'avons pas établi de protocole commun strict mais un protocole adapté à chaque patiente.

Les produits utilisés étaient choisis parmi la pharmacopée recommandée par la Société Française de Mésothérapie (lidocaïne, piroxicam, thiocolchicoside, etamsylate, calcitonine, magnésium, amitriptyline).

Nous avons proposé à chaque patiente de bénéficier de 3 séances de mésothérapie espacées d'une semaine puis d'une séance 15 jours après la dernière séance (J1 J8 J15 J30).

Nous avons procédé selon une démarche en plusieurs étapes :

Un examen clinique de départ rigoureux

Une évaluation des douleurs par le QCD (questionnaire concis de la douleur) avant chaque séance.

Une évaluation finale de la satisfaction globale.

Les séances ont été réalisées par technique manuelle.

Ils sont variables en fonction du type de douleur et choisis parmi la pharmacopée recommandée par la Société Française de Mésothérapie.

Tous les mélanges (préparation extemporanée) ont été réalisés à partir d'une base de lidocaïne, associée à :

- Piroxicam : pour son action anti inflammatoire (sur les arthralgies et enthésopathies)
- Thiocolchicoside : pour son action myorelaxante (sur les myalgies et enthésopathies)
- Etamsylate : pour son action anti-oedémateuse
- Calcitonine : pour son action antalgique sur les douleurs chroniques
- Magnesium : pour son action myorelaxante et sur la dysneurotonie et le stress
- Amitriptyline : pour son action sur les douleurs neuropathiques

Nous avons utilisé une technique mixte :

- IDP (Intra Dermique Profond) sur les points douloureux et les points réflexes, avec des aiguilles de 0.4 x 3 mm

- IED (Intra Epidermique) sur les zones de cellulopathies et en complément des injections IDP sur les zones myo-tendineuses

Chaque patiente est examinée et traitée à J1, J8, J15 et J30

La patiente est interrogée et examinée à chaque consultation pour réévaluer et suivre l'évolution de l'intensité de la douleur et des localisations algiques.

Avant chaque séance, nous avons demandé aux patientes de remplir un QCD (Questionnaire Concis de la Douleur) pour évaluer l'efficacité de la séance précédente, mais aussi pour orienter la thérapeutique.

A la fin de l'étude, nous avons interrogé les patientes sur leur satisfaction globale et leur désir de poursuivre le traitement.

Les patientes :

Madeleine C. 80 ans : Dystrophie thyroïdienne nodulaire, zona thoracique, cure de prolapsus, HTA modérée.

Annick R 53 ans : Thyroïdectomie totale suite carcinome papillaire, scoliose, acromioplastie de l'épaule gauche, plastie de réduction mammaire.

Angèle B 70 ans : Asthme, allergie médicamenteuses multiples, hyper-uricémie, lombodiscarthrose, tremblement essentiel, psoriasis, ostéonécrose bilatérale des têtes fémorales et arthroplastie totale de la hanche gauche.

Marie Claude D. 65 ans : cancer des ovaires, hystérectomie totale et ovariectomie, chimiothérapie et radiothérapie. Appendicectomie, HTA, BPCO.

Résultats

Nous avons résumé les résultats de notre étude sous la forme d'un tableau pour chaque patiente : âge, sexe, antécédents, traitement de fond, clinique, technique (mélanges, points d'injection) (tableaux 4,5,6 et 7)

Nous avons également fait la synthèse des résultats des QCD sous la forme d'un autre tableau. (tableaux 8,9,10 et 11)

Enfin, les résultats des questionnaires de satisfaction globale remplis par les patientes à la fin du traitement par mésothérapie ont été rapportés sous la forme d'un dernier tableau.

(tableau12).

Tableau 4

J8	J15	J30
<p>sur cervicale, ations dans les machoires tation de "gonflement" al antérieur. onie, fluctuante selon l'humeur</p> <p>aine, piroxicam, étamsylate oral droit, menton, lotique, cervical. zes</p>	<p>nette amélioration des douleurs, persistance d'une légère douleur cervicale irradiant dans les machoires, amélioration de la dysphonie oedèmes périorbitaires</p> <p>lidocaine, piroxicam, étamsylate temporal bilatéral menton, périorbitique, cervical, occipital.</p>	<p>amélioration du syndrome sec et de la dysphonie Sensation de "gonflement" du visage. Douleurs au niveau des points de poncture,temporaux, Disparition des douleurs pendant 2 semaines puis récidive des douleurs cervicales avec irradiation dans les machoires 3 J art J28.</p> <p>lidocaine, piroxicam, étamsylate. idem sauf temporal</p>

Tableau 5

J8	J15	J30
<p>urs type enthésopathie genoux, as, épaules. algies de toutes les articulations rains. algies, trouble du sommeil.</p> <p>ou: lidocaine, zofora, dicynone udes, épaule, mains: lidocaine, ora, calcitonine</p>	<p>Nette amélioration au niveau des coudes et du rachis cervical. Nette amélioration des troubles du sommeil (quantité, qualité) Amélioration des cervicalgies, Peu d'amélioration aux genoux.</p> <p>genou: lidocaine, zofora, calcitonine</p> <p>coudes, épaule, mains: lidocaine, zofora, calcitonine</p>	<p>Pas d'amélioration ressentie lors de la dernière séance (contrautoire avec QCD). Etat nauséux pendant quelques heures après la séance. Nouvelle poussée douloureuse depuis quelques jours avec douleurs des 2 épaules et du poignet gauche et apparition d'un kyste synovial.</p> <p>mésocaine, zofora, étamsylate sur épaules, coudes, poignet gauche et genoux.</p> <p>mésocaine, magnésium, laroxyl sur rachis cervical et occiput pour sommel</p>

Tableau 6

J8	J14	J30
<p>lges périarticulaires et</p> <p>neuses. Douleurs rachis cervical ombaire + point scapulaire et scapulo-rachidien droit. urs hanche et genou gauche + e droit (insertion long biceps) urs MP pousse bilat.</p>	<p>nette amélioration au niveau des pous. Genou; pas d'amélioration, voire aggravation. Rachis: petite amélioration mais sur QCD ne signale plus aucune douleur cervicale Epaule; pas d'amélioration. Douleur hanche droite.</p>	<p>disparition des arthralgies des pous diminution des cervicalgies Nette diminution de la douleur de l'épaule D Douleurs persistantes sur rachis lombaire et membres inférieurs</p>
<p>xaline piroxicam calcitonine sur ulie dte et les 2 pous</p>	<p>lidocaine piroxicam calcitonine sur épaule dte, hanche G, genou G</p>	<p>lidocaine piroxicam calcitonine sur épaule dte , genou G</p>
<p>xcaine magnésium laroxyl sur tche G et genou G</p>	<p>lidocaine magnésium laroxyl sur rachis lombaire et jambe G</p>	<p>lidocaine magnésium laroxyl sur rachis lombaire et hanche G</p>

Tableau 7

J8	J14	J30
<p>urs rachis cervical avec ations épaules. sopathie genou gauche (P. d'oi) urs hanche dte (moyen fessier)</p>	<p>amélioration moins nette que lors de la 1ere séance, apparition de nouvelle douleurs: rachis cervical et hanche dte</p>	<p>amélioration plus nette qu' J14; disparition totale des douleurs de hanche apparition d'un effet secondaire à type de somnolence le jour de la séance (laroxyl??)</p>
<p>caine, zofo, calcitonine: i G+ hanche Dte. caine, magnésium, laroxyl/: s C., occipital Dt, angul. et épaules</p>	<p>lidocaine piroxicam calcitonine sur genou G et hanche D</p> <p>lidocaine magnésium laroxyl sur rachis cervical et irradiation de l'épaule</p>	<p>lidocaine piroxicam calcitonine sur genou G et hanche D</p> <p>lidocaine magnésium laroxyl sur rachis cervical et irradiation de l'épaule</p>

Tableau résumant les QCD

Légende :

QCD initial	QCD final
-------------	-----------

Tableau 8

Madeleine C.

H : humeur, M : capacité à marcher, T : travail habituel, R : relation avec les autres, S :

sommeil, G : gout de vivre

localisation	intensité douleur			type de douleur ce que je ressens	ressenti comment je vis ma douleur						comment je me sens	
	en ce moment	la plus intense les 6 derniers jours	habituelle depuis les 8 derniers jours		H	M	T	R	S	G		
temporale D, menton cervicale, jambe D occipitale cervico-dorsale	5	8	8	brûlure, lourdeur douleur angoissante, épuisante	2	0	0	0	0	0	0	je sent plutôt bien peu de retentissement sur l'humeur stress, angoisse modérée
temporale bilatérale occipito-pariétale	6	4	2	brûlure, lourdeur	2	0	0	0	2	0	0	plutôt stable idem

Tableau 9

Annick R.

H : humeur, M : capacité à marcher, T : travail habituel, R : relation avec les autres, S :

sommeil, G : gout de vivre

localisation	intensité douleur			type de douleur ce que je ressens	ressenti comment je vis ma douleur						comment je me sens	
	en ce moment	la plus intense les 6 derniers jours	habituelle depuis les 8 derniers jours		H	M	T	R	S	G		
épaules, hanches, genou G fesses	5	7	6	décharge électrique coup de poignard brûlures élancements doul. Pénétrantes	0	6	5	3	4	0	0	anxiété légère altération des émotions, cotée à 1 pour la plupart des items
épaules, coudes, poignet G genoux, trapezes	3	4	3	coup de poignard fourmillements	1	2	1	1	4	1	1	amélioration global de tous les items très faible impact de la douleur sur l'état émotionnel

Tableau 10

Angèle B.

H : humeur, M : capacité à marcher, T : travail habituel, R : relation avec les autres, S :

sommeil, G : gout de vivre

localisation	intensité douleur			type de douleur ce que je ressens	ressenti comment je vis ma douleur						comment je me sens	
	en ce moment	la plus intense les 6 derniers jours	habituelle depuis les 8 derniers jours		H	M	T	R	S	G		
épaule dte, hanche dte, genou G rachis cervico dorsal	3	8	5	décharge électrique coup de poignard angoissante obsédante	3	0	0	0	3	3	3	souvent tendue, baisse du plaisir,angoisse, anxieuse++, légère baisse de l'élan vital.
épaule D, jambe D, hanche G, genou G fesses	5	7	6	décharge électrique coup de poignard brûlures	0	6	5	3	4	0	0	angoissée, anxieuse

- Tableau 11

- Marie Cl. D.

- H : humeur, M : capacité à marcher, T : travail habituel, R : relation avec les autres, S :

sommeil, G : gout de vivre

localisation	intensité douleur			type de douleur ce que je ressens	ressenti comment je vis ma douleur					comment je me sens	
	en ce moment	la plus intense les 6 derniers jours	habituelle depuis les 8 derniers jours		H	M	T	R	S		G
genou G, hanche D, cervicale, trapeze	0	5	4	angoissante énervante décharge élec, fourmillement	5	0	5	0	0	0	tendue, angoissée, symptomatologie dépressive
base du cou D, hanche D, genou G, cervico-dorsale	3	6	5	obsédante, poignard exaspérante électrique, déprim. formillement	3	0	0	0	3	3	peur, angoisse, déprimée

- Questionnaires de satisfaction globale

Tableau 12

	Madeleine C	Annick R	Angèle B	Marie Cl D
Avez-vous été globalement satisfaite de ce traitement ?	oui	oui	oui	oui
Souhaitez-vous poursuivre ce traitement / refaire des séances ?	oui	oui	oui	oui

Discussion

Nous n'avons trouvé aucune étude relative à la prise en charge des douleurs par mésothérapie dans le syndrome de Gougerot-Sjögren et plus généralement dans les maladies auto immunes.

Notre étude, bien que réalisée sur un très faible échantillon, compte tenu de la rareté de ce syndrome, a permis d'observer les résultats suivants :

Le polymorphisme des symptômes douloureux d'une patiente à l'autre et dans certains cas, d'une séance à l'autre confirme la nécessité d'adapter les protocoles à chaque patiente et en fonction de l'examen clinique le jour même de la séance.

Compte tenu de la physiopathologie complexe des douleurs dans ce syndrome, il a paru judicieux d'associer plusieurs protocoles chez une même patiente :

- des associations plutôt à visée anti inflammatoires et antalgique (comme lidocaïne piroxicam calcitonine) ont été particulièrement efficaces sur les arthralgies périphériques et à un moindre degré sur les enthésopathies (qui paraissent plus résistantes)

- des associations type lidocaïne amitriptyline magnésium sur les douleurs neuropathiques et sur les douleurs rachidiennes ont été particulièrement efficaces avec un double effet antalgique et relaxant, plusieurs patientes ont en effet signalé une amélioration de la qualité de leur sommeil et donc une diminution de leur asthénie.

La tolérance a été globalement satisfaisante : une seule patiente s'est plainte de somnolence après une séance. Nous aurions pu craindre plus d'effets secondaires compte tenu des interactions médicamenteuses (utilisation de plusieurs mélanges) et de la quantité de produit injecté (multiplicité des sites d'injection)

Un résultat non attendu initialement a été observé : une amélioration du syndrome sec chez une patiente. Ce résultat est à pondérer car il s'agit d'une amélioration subjective qu'il faudrait confirmer par des tests objectifs (test de Schirmer...)
Le QCD paraît un outil tout à fait adapté à l'évaluation de la douleur chez ces patients, il prend en compte l'aspect multi dimensionnel de ces douleurs, aiguës et chroniques, neuropathiques et nociceptives, l'impact sur la qualité de vie et l'asthénie, et permet d'orienter la séance par la localisation par le patient lui-même de ses douleurs sur un schéma.

L'analyse des QCD montre une évolution globale satisfaisante malgré des résultats très fluctuants d'une séance à l'autre, ce qui peut être expliqué par les caractéristiques évolutives des douleurs dans ce syndrome.

Malgré la variabilité des réponses aux QCD, nous avons eu des résultats tout à fait homogènes aux questionnaires de satisfaction globale : en effet 100% des patientes ont déclaré avoir été satisfaites du traitement et prêtes à refaire des séances de mésothérapie dans le traitement de leurs douleurs que l'on sait chroniques.

Conclusion

La mésothérapie paraît une bonne indication dans les traitements des douleurs dans le syndrome de Gougerot Sjögren en complément du traitement de fond.
Dans notre étude le rapport bénéfice risque est satisfaisant mais il faudrait confirmer ces résultats encourageants par la réalisation d'une étude incluant une cohorte plus importante.

Notre étude permet également une réflexion sur la possibilité de traiter les douleurs par mésothérapie dans les autres pathologies auto immunes.

Bibliographie

- The new Sjögren's Syndrome handbook – (oxford University Press) 2005
- Syndrome de Gougerot-Sjögren et syndromes secs – plaquette CHU Bicêtre – Pr Marrette Paris 2007
- E. Hachulla, P.Y. Hatron – maladies systémiques auto-immunes – Masson 2000
- Formes évolutives du syndrome de Gougerot-Sjögren – A.L. Fauchais, G. Gondran, C. Martel, E. Vidal – Service de médecine interne - CHU Limoge - Revue du praticien 02. 2012
- Critères diagnostiques du syndrome de Gougerot-Sjögren – C. Varoquier, J. Sibilia, J.E. Gottenberg – Service de rhumatologie, CHU Strasbourg Hautepierre – La revue du Praticien
- S. VARACHE, V. DEVAUCHELLEPENSEC, S. JOUSSE-JOULIN, A. SARAUX Service de Rhumatologie, CHU de la Cavale Blanche, BREST.
- Guide pratique de mésothérapie- Christian Bonnet, Denis Laurens, Jean-Jacques Perrin-Elsevier Masson
- Traité de mésothérapie-Jacques Le Coz-Masson
- La revue Française de mésothérapie- Société Française de mésothérapie
- ANAES. Evaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire.(hors cancer et sida)
- Mrejen D. La mésothérapie ponctuelle systématisée
- Abrégé de mésothérapie pratique. Michel Pistor

Fifth Session

Presidents:

**Pr. Alain Delarque and Dr. Denis Laurens
(France)**

Mésothérapie et douleurs dorso-lombaires chez des patients présentant une paraparésie spastique

Docteur Chrysoline MEURILLON – Mémoire pour le DIU Mésothérapie

2015/2016

INTRODUCTION

Les patients présentant le symptôme paraplégie spastique se plaignent souvent de douleurs dorso-lombaires. Si celles-ci s'expliquent en partie par les troubles de la marche en lien avec le schéma de marche, les douleurs peuvent aussi s'installer sur un rachis pathologique ou dégénératif.

La prise en soins de la spasticité associe traitements oraux, kinésithérapie, T.E.N.S et injections de toxine botulinique. Les douleurs dorso-lombaires sont améliorées par l'association des traitements précédents avec des antalgiques (traitement souvent mixte des douleurs par excès de nociception, et des douleurs neuropathiques), Malgré cette prise en charge, les patients sont souvent insuffisamment soulagés. Devant ces tableaux douloureux chroniques, pour les patients déjà traités par toxine botulinique, il est proposé de mettre en place un traitement complémentaire par mésothérapie au niveau du rachis. Les objectifs de ce double traitement sont de diminuer les douleurs et la spasticité, et d'améliorer de ce fait la qualité de vie.

HYPOTHESE de DEPART

Dans la file active des patients qui présentent une paraparésie spastique, déjà traités par injections de toxine botulinique, et qui souffrent de douleurs dorso-lombaires, on peut penser que l'association Traitement de la spasticité par toxine botulinique et Traitement des douleurs rachidiennes par mésothérapie améliorera les douleurs du patient. Mais qu'en sera-t-il de la spasticité du patient ? Par ailleurs, pourra-t-on noter une amélioration des possibilités fonctionnelles du patient ?

Si dans un premier temps, ce travail classe les patients par pathologie ou groupe de pathologies semblables ; ensuite, pour la suite de l'étude, il y aura deux groupes : les patients TOXINE et MESOTHERAPIE et les patients TOXINE SEULE, la paraparésie spastique sera considérée comme un symptôme.

DESCRIPTION du TRAVAIL

Cette étude inclut exclusivement des patients paraplégiques traités déjà antérieurement par toxine botulinique, et présentant des douleurs du rachis. L'étiologie de la paraplégie spastique est variée. Chaque patient inclus a donné un accord écrit pour participer à ce travail et les patients qui recevront de la mésothérapie ont signé un consentement éclairé sur cette technique de soins.

Tous les patients inclus reçoivent de la toxine botulinique depuis plusieurs mois ou années. La spasticité de ces patients est réduite par des injections régulières de toxine botulinique, l'amélioration est visible sur l'examen clinique et surtout sur l'amélioration de la marche. Ce résultat est confirmé par les auteurs PAURI and Co en 2000 (12). La satisfaction des patients est également estimée, avant chaque série

d'injections, et environ une fois par an et par patient, de façon objective, à un mois après une série d'injections.

Tous les patients inclus présentent des douleurs du rachis. Celles-ci sont souvent anciennes et sont dans certains cas, uniquement liées à la paraplégie spastique ; dans les autres cas, intriquées avec un rachis pathologique ou dégénératif. Dans ces derniers cas, il est d'ailleurs très difficile de déterminer la part de responsabilité des douleurs entre paraplégie spastique et rachis dégénératif.

Chaque patient est inclus dans l'un ou l'autre des deux groupes suivants :

- groupe TOXINE SEULE, ou
- groupe TOXINE + MESOTHERAPIE.

Le **protocole d'injections de toxine** est évidemment individuel. Les injections sont réalisées après interrogatoire et examen clinique précis. Un compte-rendu de la séance d'injections est donné à chaque patient après les injections. Les patients sont réinjectés tous les 3 à 5 mois en général.

Le **protocole de mésothérapie** (9) sera adapté au patient, mais suivra le rythme des injections à J1 (dans le même temps que les injections de toxine botulinique), J8 et J15. Le compte-rendu des séances d'injections de mésothérapie est joint au dossier. La mésothérapie a été réalisée avec un mélange classique : LIDOCAINE 1% + PIROXICAM + ETHAMSYLATE, ou LIDOCAINE 1% + PIROXICAM + CALCITONINE 100 UI avec la technique de Mésothérapie Ponctuelle Systématisée (MREJEN) et LIDOCAINE 1% + THIOCOLCHICOSIDE + MAG INJ avec la technique Intra-Epidermique (PERRIN). Cette technique mixte a été réalisée avec du matériel à usage unique (aiguilles et seringues), de façon manuelle, après une double et large désinfection à la BISEPTINE. Le praticien porte des gants à usage unique et prépare les mélanges en extemporané. Les points MPS sont les points de la SID (Souffrance Intervertébrale Dégénérative) de Mrejen, sur deux ou trois étages ; les points plexiques S1 ; et les points de crête (en regard du bord postérieur de la crête iliaque). La technique IED est appliquée sur les zones de dermo-neuro-dystrophies, sur les zones de contractures musculaires et sur le trajet des douleurs irradiées.

Le **bilan** est fait pour chaque patient, à **J0** et à **J30**. Les bilans initial (J0) et final (J30) recherchent : les douleurs du rachis (**EVA** et **DN4**), la localisation des douleurs du rachis, le retentissement des douleurs (questionnaires de **EIFEL** et **DALLAS**), le motif d'aggravation des douleurs rachidiennes. Un questionnaire de qualité de vie **SF 36** est réalisé à J0, mais ne sera pas répété à J30, en raison de sa longueur, et de ce fait du temps nécessaire pour le remplir. Le **périmètre de marche** est rapporté par le patient. En consultation, à J0, et à J30, sont réalisés un **bilan articulaire** des membres inférieurs, un **bilan de spasticité** des membres inférieurs, un **bilan analytique** des membres inférieurs. La **raideur ressentie par le patient** est annoncée par le patient sur une échelle de 0 à 10, à J0 et à J30. La **NFAC** et le **test des 10 mètres** sont réalisés à J0 et à J30.

Chaque dossier comprendra les résultats de l'**imagerie du rachis**. L'imagerie de la fonction du rachis lombaire vise à être le reflet de ce bel ensemble vertébro-disco-musculaire, à permettre de conclure à son état normal ou à son dysfonctionnement, en précisant le cas échéant le trouble en cause. On peut envisager ces dysfonctionnements sous plusieurs angles : anomalies de la statique, ou de la distribution naturelle des

contraintes, anomalies des systèmes de cohésion et des rapports intervertébraux, anomalies du système musculaire de haubanage (11)

L'évaluation des douleurs de dos a été étudiée par deux questionnaires avec scores à J0 et à J30 :

- le questionnaire **EIFEL** (Echelle d'Incapacité Fonctionnelle pour l'Evaluation des Lombalgies) : auto-questionnaire de 24 items, qui porte un intérêt particulier au « confort personnel » (sommeil, irritabilité, appétit, douleur, repos, changement de position pour soulager le dos). Questionnaire validé en français, qui mesure l'incapacité physique du patient. Le score est sur 24 points, la cotation s'effectue par addition des réponses (oui/non) de chaque item. La fiabilité du questionnaire est établie. La validité du contenu et la validité du construit sont reconnues. Les études sur la sensibilité au changement ont permis d'établir qu'une modification d'au moins 4 points est nécessaire pour considérer un changement de score comme cliniquement important et non lié au hasard (4).

- le questionnaire **DALLAS** est un outil conçu et validé pour l'évaluation du retentissement de la douleur lombaire dans la vie quotidienne. Il est basé sur une conception cognitivo-comportementale de la douleur chronique qui prend en compte non seulement le retentissement tel qu'il est perçu par l'individu lui-même sur le plan physique, psychologique et social, mais également les attitudes qu'adopte le patient face à sa douleur. Son originalité tient à une exploration élargie aux domaines des activités sociales, aux relations interpersonnelles et à l'état psychologique, dépassant ainsi le strict cadre des activités physiques. Il comporte 16 items, organisés en 4 sous-échelles (activités quotidiennes, travail/loisirs, anxiété/dépression et comportements sociaux). Chaque item se présente sous la forme d'un titre général auquel sont associées une question et une échelle visuelle analogique.

La cotation s'effectue sur l'échelle visuelle analogique divisée selon les items en 5 à 8 segments permettant de faciliter la cotation de 0% à 100%. Pour chaque item, est établie une valeur de 1 pour le premier segment, jusque 5 pour le dernier segment. Une somme est obtenue pour chaque dimension, multipliée par 3 pour les activités physiques et par 5 pour les autres dimensions. Ce questionnaire est validé en français, la reproductibilité test-retest a été établie. Un des intérêts de ce questionnaire est sa valeur prédictive des scores avancés. Ainsi, lorsque les dimensions « activités quotidiennes » et « travail/loisirs » sont supérieures à 50% et les dimensions « anxiété/dépression » et « comportements sociaux » sont inférieures à 50%, une intervention médicale pure est efficace. Lorsque les dimensions « activités quotidiennes » et « travail/loisirs » sont inférieures à 50%, et les dimensions « anxiété/dépression » et « comportements sociaux » sont supérieures à 50%, l'approche comportementale doit être utilisée en première intention. Lorsque tous les facteurs sont supérieurs à 50%, l'association de soins médicaux avec des mesures de thérapie comportementale serait souhaitable (4).

Le **questionnaire de qualité de vie SF 36** comporte 36 questions, qui peuvent être regroupés en 3 catégories : le statut fonctionnel (10 items sur l'activité physique, 2 items sur la vie et les relations avec les autres, 4 items sur les limitations dues à l'état physique et 3 items sur les limitations dues à l'état psychique) ; le bien-être (5 items sur l'évaluation de la santé psychique, 4 items sur l'énergie et la vitalité

et 2 items sur les douleurs physiques) et l'évaluation globale de la santé (5 items de perception globale de l'état de santé et 1 item servant à décrire les modifications de l'état de santé au cours de l'année écoulée (13). L'analyse de la SF 36 peut aussi se faire par item et en comparaison avec la moyenne de la population bien portante.

PRESENTATION des CAS CLINIQUES

Au départ de ce travail, 16 patients sur les 25 patients de la file active des patients présentant une paraparésie spastique marchant, traités par toxine botulinique ont été retenus pour participer. Tous ont donné leur accord écrit, un a donné son accord oral. Au fur et à mesure des rendez-vous avec les patients, ont été éliminés les patients qui ne souffraient pas actuellement de douleurs rachidiennes (retrait de 5 patients). Ont ensuite été ôtés les quatre patients, qui par la survenue d'un évènement intercurrent ne pouvaient plus faire partie du travail. On relate donc un patient qui chute la veille de la consultation, avec impotence fonctionnelle résiduelle ; un patient qui fait une poussée de SEP dans les quelques jours qui précèdent la dernière évaluation, une patiente qui déclare un cancer du sein et débute la radiothérapie, un patient qui ne maîtrise pas suffisamment la langue française pour répondre aux questionnaires.

Les 7 patients de l'étude sont divisés en trois groupes, en fonction de leur pathologie. (Moyenne d'âge : 66.50 ans).

Premier groupe : SEP (1 patient)

- **Madame CIR. E (57 ans)** : tableau de paraparésie spastique prédominant au membre inférieur droit. Injections de toxine botulinique depuis 2012.

Deuxième groupe : Paraplégie spastique héréditaire (3 patients)

- **Monsieur GIR. B (57 ans)** : tableau de paraparésie spastique installé depuis quelques mois. Diagnostic génétique en cours. Injections de toxine botulinique depuis septembre 2015.
- **Madame GIR. C (67 ans)** : tableau de paraparésie spastique, d'étiologie familiale, gène SPG4. Injections de toxine botulinique depuis 2013.
- **Madame LAU. J (69 ans)** : paraparésie spastique évoluant depuis une dizaine d'années. Génétique non concluante. Injections de toxine botulinique depuis décembre 2015.

Troisième groupe : Atteinte du rachis, d'étiologie rhumatologique ou traumatologique (4 patients).

- **Monsieur BOU. P (63 ans)** : tétraplégie prédominant aux membres inférieurs par hématome de C3 à C6, par chute en montagne du 06/07/2014. Injections de toxine botulinique depuis mars 2015.
- **Madame MUS. M (80 ans)** : tableau de paraparésie spastique installé au décours d'une troisième intervention du rachis lombaire en 2010. Injections de toxine botulinique depuis début 2015.
- **Monsieur TRO. A (73 ans)** : tableau de paraparésie spastique prédominant à gauche, dans le contexte d'une hernie discale opérée en 2004 niveau L3-L4 et multi compliquée. Injections de toxine botulinique depuis 2006.

Comme expliqué ci-dessus, nous nous intéressons au symptôme paraplégie spastique, et laissons de côté le diagnostic. Il reste de ce fait deux groupes :

- Premier groupe (3 patients) : Patient **TOXINE et MESOTHERAPIE (moyenne Age : 62.33 années)**

- Second groupe (4 patients) : Patient **TOXINE SEULE** (moyenne Age : **69.75 ans**)

PRESENTATION des RESULTATS

L'âge moyen de tous les patients est de 66.5 ans. La moyenne d'âge des patients du premier groupe est de 62.33 ans, celle du second groupe est de 69.75 ans). Au total, 4 femmes et 3 hommes.

Ci-contre, tableau récapitulatif des résultats.

Les résultats sont étudiés et comparés entre J0 et J30.

➤ **L'EVA douleur** est améliorée pour 2 des 3 patients TOXINE et MESOTHERAPIE. Elle est plus importante pour tous les autres patients.

➤ **Le DN4** est amélioré pour 2 des 3 patients TOXINE et MESOTHERAPIE, et pour 1 patient TOXINE seule. Il reste stable pour les autres patients.

➤ **La raideur** est améliorée pour 2 patients TOXINE seule. Elle est aggravée pour 2 patients et stable pour les 3 autres.

➤ **Le score d'EIFEL** n'est quasiment jamais modifié de façon significative (4 points d'écart entre les deux scores). Il est aggravé chez un patient TOXINE seule.

➤ **Le score de DALLAS** montre des scores différents selon le domaine exploré.

Pour les **AVQ**, le score s'améliore dans 6 situations parmi lesquelles on note les 3 patients TOXINE et MESOTHERAPIE. Pour les **Activités de loisirs**, les chiffres sont stables pour 6/7 patients ; le seul patient amélioré est un patient TOXINE et MESOTHERAPIE.

Pour le score **Anxiété/dépression**, 5 patients ont des scores qui s'améliorent ; parmi lesquels on retrouve les 3 patients TOXINE et MESOTHERAPIE.

Pour le score **Sociabilité**, on note une amélioration chez 3 patients, parmi lesquels il y a un patient TOXINE et MESOTHERAPIE. On note la stabilité des scores chez 3 patients, parmi lesquels il y a un patient TOXINE et MESOTHERAPIE. Un score est moins bon à J30.

➤ Le **périmètre de marche** est le même pour 4 patients sur 6. Un patient TOXINE et MESOTHERAPIE et un patient TOXINE seule améliorent de 50% pour le premier et de 100% pour le second leurs possibilités de marche. Le patient N°7 nous donne des résultats de 15 minutes à J0 et de 100 mètres à J30. En regardant le test des dix mètres, les 100 mètres de J30 correspondraient à 5 minutes de marche, au mieux, c'est-à-dire en ne prenant pas en compte la fatigabilité.

➤ Le **bilan articulaire** est stable ou amélioré.

➤ La **spasticité** est diminuée pour tous les patients sauf 1. Le patient non amélioré a bénéficié d'un programme d'injections très important. La dose répartie dans de nombreux muscles n'a pas amélioré la spasticité des muscles étudiés.

➤ Le **bilan moteur** est resté stable pour tous les patients.

➤ Le **test des 10 mètres** note des scores de pas, lors des tests à J0, tous pathologiques, entre 19 et 43 pas. A J30, 2 patients parmi les 3 patients TOXINE et MESOTHERAPIE diminuent le score temps et effectuent le même nombre de pas. Le score temps est d'ailleurs normalisé pour le patient N°3. Un patient améliore les deux scores (nombre de pas et temps) et se classe même au niveau du temps dans la zone de normalisation.

➤ La **NFAC**, échelle pour l'autonomie fonctionnelle des déplacements du patient, montre un score stable, à 6 pour tous les patients. Le score 6 correspond à

« peut marcher seul en surface plane. Le passage des escaliers est possible en utilisant une rampe ou une canne, sans aide et/ou surveillance de la part d'une tierce personne ».

Ci-contre, résultats des scores de la SF 36.

Le premier graphique classe les 7 patients selon les trois grandes catégories : Statut fonctionnel – Bien-être et Evaluation de la santé. Cette représentation nous permet de noter que le groupe de patients est assez homogène pour ces trois catégories.

Le second graphique représente les scores de chaque patient, suivi du score moyen de la population générale. On constate les points suivants :

- **Activité physique (PF)** : tous les patients ont des scores inférieurs au score moyen de la population bien portante.
- **Douleurs physiques (BP), perception globale de l'état de santé (GH), énergie et vitalité (VT), et évaluation de l'état de santé psychique (MH)** : les scores des patients sont superposables aux scores moyens de la population bien portante.
- **Limitations dues à l'état physique (RP)** : les scores des patients sont inférieurs au score de la population générale, pour 6 patients sur 7.
- **Vie et relation avec les autres (SF)** : tous les patients ont des scores inférieurs au score de la population générale, ceci confirme le retentissement de la pathologie pour la vie sociale.
- **Limitations dues à l'état psychique (RE)** : les résultats sont très différents. Deux patients ont des scores très élevés, 1 patient a un score semblable au score moyen de la population, et 4 ont des scores bas.

DISCUSSION

Tous les patients inclus présentent un tableau de paraparésie spastique, plus ou moins ancien, et sont déjà traités par toxine botulinique.

La moyenne d'âge des patients est de 66.5 ans. La moyenne d'âge des patients du premier groupe TOXINE et MESOTHERAPIE est environ de 62.5 ans, tandis que celle du second groupe TOXINE seule est de presque 70 ans.

Tous les patients inclus présentent des douleurs dorso-lombaires. Tous ont un bilan d'imagerie récent, qui dans certains cas pourrait expliquer ou participer à entretenir un état douloureux chronique. Toutefois, les constats des bilans d'imagerie semblent superposables aux bilans radiographiques d'une population de patients de la même catégorie d'âge, ou de la population en bonne santé de la même catégorie d'âge.

Tous les patients bénéficient d'une prise en charge kinésithérapique en libéral, et/ou d'une prise en charge multidisciplinaire dans le service en hospitalisation de jour. Certains ont un T.E.N.S au domicile, qu'ils utilisent quotidiennement. Les traitements associés ne sont pas étudiés dans ce travail.

La toxine botulinique chez les patients paraparétiques spastiques améliore la spasticité, les amplitudes articulaires, et la marche.

➤ En ce qui concerne **la spasticité**, ceci est vérifié pour 6 de nos 7 patients. La patiente qui n'est pas améliorée sur les scores d'Ashworth modifié a bénéficié d'une dose de toxine de 550 unités XEOMIN, réparties dans 12 muscles. Une grosse dose de toxine répartie dans de nombreux muscles ne permet pas de noter un score d'Ashworth modifiée ; toutefois on note la diminution de la raideur de 1 point sur l'EVA de 1 à 10, et la patiente améliore le score **nombre de pas** du test de marche.

➤ En ce qui concerne **le bilan articulaire**, on note une amélioration pour 4 patients sur 7, et une stabilité pour les 3 autres.

➤ **Le bilan moteur** est inchangé, en ce court espace de 1 mois, pour tous les patients.

Sur le plan des douleurs, on note une amélioration de l'EVA et du DN4 pour 2 patients TOXINE et MESOTHERAPIE. Les patients ont décrit une aggravation des douleurs par les efforts, la marche, les mouvements, la position assise prolongée, le jardinage.

En ce qui concerne **la raideur**, l'échelle visuelle analogique proposée au patient semble ne pas retracer uniquement la raideur, mais plutôt l'état de santé global ; malgré les explications données au patient à plusieurs reprises. Tous les patients ont des difficultés à répondre aux questions douleur et raideur, de façon séparée. Ceci corrobore l'hypothèse de départ : douleurs dorso-lombaires et spasticité sont bien souvent intriquées chez nos patients présentant un tableau de paraparésie spastique.

Le score EIFEL donne un résultat significatif (différence de 4 points ou plus) dans une situation, mais avec une aggravation du score. Ce résultat concorde difficilement avec les possibilités fonctionnelles de cette patiente, notées d'ailleurs sur le test des 10 mètres. Le score EIFEL n'est pas adapté pour nos patients, en raison de la répétition de la subordonnée « A cause de mon dos ». En effet, pour tous les patients, les limitations fonctionnelles sont avant tout en lien avec la paraparésie spastique, et ensuite avec les douleurs dorso-lombaires. Les douleurs dorso-lombaires semblent être ici un facteur d'aggravation des incapacités physiques.

Le score DALLAS donne des résultats suivants :

- pour le groupe TOXINE et MESOTHERAPIE (3 patients) :
 - score AVQ amélioré pour les 3 patients ;
 - score Loisirs amélioré pour 1 patient ;
 - score Anxiété/dépression amélioré pour les 3 patients,
 - score Sociabilité amélioré pour 1, aggravé pour 1 et stable pour le dernier.
- Pour le groupe TOXINE seule (4 patients) :
 - score AVQ amélioré pour 3 patients,
 - score Loisirs globalement stable pour les 4 patients,
 - score Anxiété/dépression amélioré pour 2 patients et stable pour les 2 autres,
 - score Sociabilité amélioré pour 2 patients et stable pour les 2 autres.

Le score DALLAS est interprété plus simplement :

- groupe TOXINE et MESOTHERAPIE versus groupe TOXINE seule :
 - **amélioration pour 100% des patients pour le score AVQ**, contre 75% ;
 - **amélioration pour 30% des patients pour le score Loisirs**, contre 0% ;
 - **amélioration de 100% des patients pour le score Anxiété/dépression**, contre 25% ;
 - amélioration de 30% des patients pour le score Sociabilité, **contre 50%**.
- Cette analyse donne une meilleure visibilité et nous conforte dans l'idée que le protocole TOXINE et MESOTHERAPIE améliore de façon assez homogène nos patients.

Le périmètre de marche n'est amélioré que pour un patient de chacun des deux groupes.

Le test des dix mètres ne semble pas assez performant pour une analyse rigoureuse de

l'amélioration, de la stabilité ou de la dégradation de la déambulation. On retient toutefois que 2 patients du premier groupe améliorent le temps.

CONCLUSIONS

A la lecture de tous ces résultats, on retient les constats suivants :

- La toxine botulinique améliore la spasticité.
- Les patients TOXINE et MESOTHERAPIE constatent une amélioration des douleurs rachidiennes, une répercussion favorable sur les scores AVQ, Loisirs et Anxiété/dépression sur l'échelle de DALLAS. Les possibilités fonctionnelles de ces patients sont globalement meilleures, avec un effet positif aussi sur la thymie et le stress.

On note des biais à ce travail :

- Le nombre de patients inclus est largement insuffisant, et il n'est donc pas possible d'établir des conclusions formelles.
- Les difficultés d'inclusion des patients ont été notées avant le travail, pendant l'étude et même en fin d'étude ; ce qui a éliminé plus de la moitié des patients prévus au départ.
- Ce travail a été effectué par une seule équipe. Non recommandé par les bonnes pratiques, une même étude par plusieurs équipes apporte une meilleure exploitation des résultats.
- Le score d'EIFEL a été mal choisi, comme expliqué plus haut.
- Le temps de cette étude, si il était doublé permettrait sans doute des résultats plus fiables, soit sur 6 à 8 mois, incluant ainsi deux séries d'injections de TOXINE botulinique.
- Dans le groupe, le symptôme paraparésie spastique a été retenu, alors que les études sur la paraparésie spastique prennent en compte uniquement les patients PSH (Paraparésie Spastique Héritaire). Parmi nos patients, 3 seulement ont ce diagnostic quasiment confirmé pour les 3, soit par étude génétique terminée, soit par étude génétique en cours dans un contexte familial.
- Le ressenti du patient n'est pas toujours superposable à l'examen clinique, aux questionnaires (DALLAS en particulier) et au test de marche objectif et fonctionnel.
- Le test des 10 mètres n'est pas assez performant, il serait plus utile de réaliser un test des 6 minutes. Par ailleurs, la spasticité étant très fluctuante, ce test pourrait être répété au rythme de 1 par semaine sur plusieurs semaines.

Les résultats confortent notre hypothèse de base : la mésothérapie couplée à la toxine botulinique améliore les douleurs dorso-lombaires des patients paraparétiques spastiques. Il est impossible de penser que la mésothérapie diminue la spasticité. Toutefois, puisque la mésothérapie diminue les douleurs du patient, et que les douleurs sont une épine irritative pour la spasticité des patients, il serait licite de penser que le traitement complémentaire par mésothérapie ait une influence sur la spasticité. Bien évidemment, il est impossible de faire la part des choses entre l'amélioration de la spasticité par la toxine et l'influence de la mésothérapie, sur la spasticité, via la diminution des douleurs. Cela pourrait être le sujet d'un autre travail. A la dernière question posée qui concerne le retentissement fonctionnel, les résultats obtenus chez

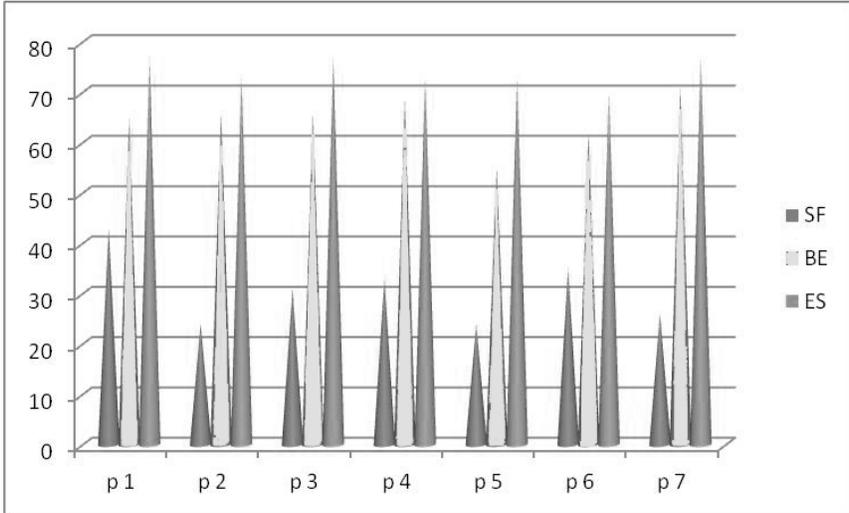
nos 3 patients du premier groupe nous autorisent à penser que le protocole TOXINE et MESOTHERAPIE est un protocole plus performant que la TOXINE seule. En tout état de cause, les résultats de ce travail nous permettront de proposer des séances de mésothérapie, couplées aux injections de toxine, si le patient le souhaite. Serait-il possible de réfléchir à des injections de mésothérapie par nappage ou IED, avec de la toxine botulinique, chez nos patients paraparétiques spastiques, les plus invalidés ?

RESULTATS (J0/J30)

BILAN \ PATIENT	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7
EVA	4.33/4.66	7/5.33	5.66/3.66	1.5/2	3.66/5.5	3.16/5.66	4.5/6.5
DN4	6/6	4/2	3/2	4/1	1/1	0/0	6/6
Raideur	8/8	7/7	2/5	4/4	7/6	6/0	4.5/6.5
EIFEL	20/18	11/9	11/9	12/10	9/9	7/13	21/22
DALLAS (en %)	AVQ	69	45	30	63	33	96
	Loisirs	55	50	35	30	35	0
	Anyx Dép	15	10	0	20	20	60
	Sociabilité	35	50	10	35	20	65
Périmètre Marche	200m /200m	30min /45min	1.5km /1.5km	850m /1.5 km	200 /200m	4.5 km /3km	15min /100m**
Bilan articulaire	↗	↗	→	↗	→	↗	→
Spasticité	↗	↗	↗	↗	→	↗	↗
Bilan moteur	→	→	→	→	→	→	→
Test des 10 mètres	J0	J0	J0	J0	J0	J0	J0
Nombre de pas	24	19	20	20	16	43	40
Temps	20.29	18	13	18	17.24	12.5	61
NEAC	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6

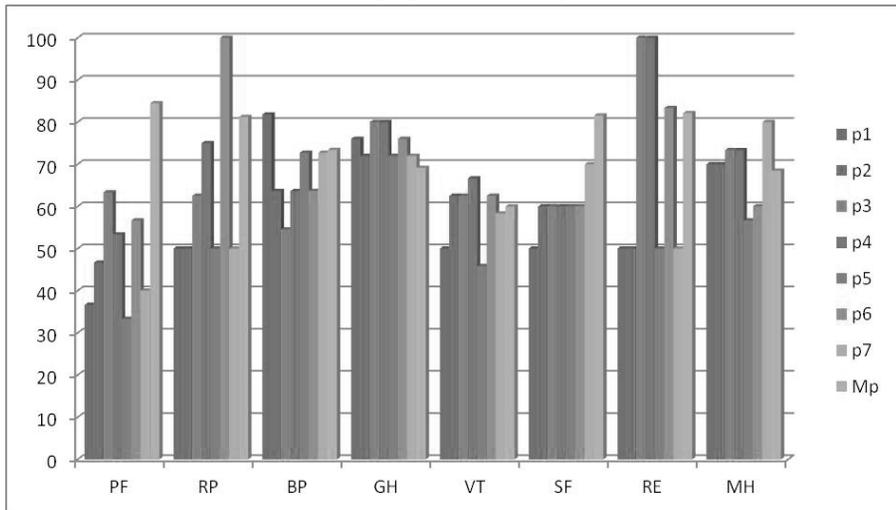
**selon le test des minutes, 100 mètres peuvent être transcrits par 5 minutes.

Résultats de la SF 36 par patient, selon les trois grandes catégories



SF : statut fonctionnel BE : bien-être ES : évaluation de la santé

Résultats de la SF36 par patient, en comparaison avec la moyenne de la population (Mp).



PF : activité physique

RP : limitations dues à l'état physique

BP : douleurs physiques GH : perception globale de l'état de santé

VT : énergie et vitalité SF : vie et relation avec les autres

RE : limitations dues à l'état psychique MH : évaluation de la santé psychique

BIBLIOGRAPHIE

1. BEN SMAÏL D. Evaluation clinique de la spasticité. In Les 10 points clés sur le traitement de la spasticité. Edition L'européenne d'Édition. 5-12.
2. BIGORRA E. Lombalgies chroniques place de la mésothérapie. La revue de Mésothérapie. N° 120 – P 26-36.
3. BIGORRA E. Place de la mésothérapie dans les lombalgies communes (hors fibromyalgie et autres lombalgies liées au stress). La revue de Mésothérapie. N° 142. Janvier 2012. P 15-24.
4. CALMELS P., YVANES-THOMAS M. Indices fonctionnels et évaluation des lombalgies. In Lombalgie et évaluation, sous la direction de C. HERISSON et M. REVEL. Editions MASSON. Février 2000. P 65-75.
5. CARTER H. Epidémiologie et coûts. In Le mal de dos. Ouvrage collectif sous la direction du Dr Khalifa. Théraplix. Août 1998. P 10-16.
6. DURIEUX S., BOURGEOIS P. La prise en charge médicale. In Le mal de dos. Ouvrage collectif sous la direction du Dr Khalifa. Théraplix. Août 1998. P 72-81.
7. FILIPETTI P. Traitement en rééducation de la spasticité. In Les 10 points clés sur le traitement de la spasticité. Edition L'européenne d'Édition. 13-16.
8. KERDRAON J. Traitements généraux per os de la spasticité. In Les 10 points clés sur le traitement de la spasticité. Edition L'européenne d'Édition. 17-24.
9. LABENNE B. Traitements par mésothérapie des lombalgies-lombosciatiques. La revue de Mésothérapie. N° 135. Octobre 2005. P 23 -25.
10. LAMBRECQ V., MULLER B., JOSEPH PP.-A., CUNY E., MAZAUX J.-M., BARAT M. Intérêts et limites du baclofène intrathécal dans les paraparésies spastiques héréditaires. Annales de Réadaptation et de Médecine Physique. 50 (2007). P 577 – 581.
11. MORVAN G., BUSSON J., WYBIER M., MATHIEU P. Les techniques d'imagerie peuvent-elles contribuer à l'évaluation fonctionnelle du rachis lombaire ? In Lombalgie et évaluation, sous la direction de C. HERISSON et M. REVEL. Editions MASSON. Février 2000. P 55-63.
12. PAURI F., BOFFA L., CASSETTA E., PASQUALETTI P., ROSSINI P.-M. Botulinum toxin Type-A treatment in spastic paraparesis: a neurophysiological study. Journal of the Neurological Sciences 181 (2000) P 89-97.
13. PELISSIER J., PELLAS F., BENAÏM C. Principales échelles d'évaluation en Médecine Physique et Réadaptation. IPSEN.
14. VO TOAN T., GASTAL A. Traitement local de la spasticité par toxine botulinique. In Les 10 points clés sur le traitement de la spasticité. Edition L'européenne d'Édition. P 33-40.

Mesotherapy and dorso-lumbar pain in patients with a spastic paraparesis

SUMMARY

INTRODUCTION

Patients with a spastic paraparesis often complain of dorso-lumbar pain. It is proposed to consider the interest of Mesotherapy associated with botulinum toxin, with objectives: reduce pain and improve the quality of life of patients as a result.

METHOD

Patients, recruited consecutively, have been an initial assessment of pain, subjective stiffness, EIFEL and DALLAS scores, the perimeter of market. Clinical examination was associated with motor, spasticity and joint reviews. A test of 10 meters complete the assessment. The same assessment was repeated at J30. Some have received J0, botulinum toxin, and a first session of a protocol of Mesotherapy. The others received in d0 than botulinum toxin. The quality of life has been analyzed to d0, but is not repeated a month later.

RESULTS

The population is of 4 women and 3 men, the average age is 66.5 years. Three patients are in the TOXIN and MESOTHERAPY arms, four receive only the TOXIN. Botulinum toxin improves spasticity. The Group TOXIN and MESOTHERAPY patients notice an improvement of spinal pain, and a favourable impact on the scores of ADL, leisure, anxiety/depression on the scale of DALLAS.

DISCUSSION

There are biases in this work, in connection with the insufficient number of patients, insufficient number of evaluations, the wrong choice of tests selected initially. The association of Mesotherapy for the pain back to the botulinum toxin for the treatment of our patients paraparetiques spastic, improves the functional possibilities of the patients with a favourable effect on the thymie, stress and quality of life.

Prise en charge des douleurs chroniques par mésothérapie en cabinet de médecine générale

Docteur Élodie Harmand

1. Introduction

La douleur est le motif le plus fréquent de consultation en médecine générale.

Aiguë, elle peut être considérée comme utile pour l'organisme car alerte celui-ci afin de déclencher des réactions de protection.

A contrario chronique, elle se révèle délétère car perd ce sens protecteur. Elle devient même une maladie à part entière, dont la prise en charge sera complexe car différents facteurs entreront en compte : somatisation, dimension psycho-affective et répercussions sociales.

2. Objectif de ce mémoire

Évaluer l'utilisation de la mésothérapie chez des patients présentant des douleurs rebelles d'étiologie initiale diverse et variée.

3. Méthodologie

Il s'agit d'une étude prospective réalisée de décembre 2015 à mars 2016 par le même praticien dans deux cabinets de médecine générale en milieu semi rural et urbain. Douze patients ont été recrutés et informés de l'étude. Ils ont donné leur accord pour y participer. Les données ont été anonymisées.

Les sujets inclus dans cette étude présentent des douleurs récurrentes depuis plus de 3 mois, d'origine variée.

Leurs points communs sont :

- bilan étiologique terminé ;
- épuisement de l'arsenal thérapeutique classique (antalgiques per os palier 1 à 3, infiltration, kinésithérapie ...)

et/ou

- limitation de ces thérapeutiques conventionnelles en raison d'intolérance ou de contre-indications liées à l'état du patient (ATCD médicaux, allergie, interactions médicamenteuses...).

Quatre séances de mésothérapie sont réalisées à J1, J8, J15 et J30.

À J1, le patient remplit au préalable un questionnaire pour évaluer le ressenti de sa douleur et sa répercussion au niveau psychologique et social (questionnaire de la douleur de Saint Antoine abrégé et échelle de dépression et d'anxiété.)

Avant chaque séance, l'évaluation par l'EVA (Echelle Visuelle Analogique) du fond douloureux chronique et des crises paroxystiques éventuelles est notée.

À J30, un deuxième questionnaire est remis au patient pour lui permettre de donner

son avis sur le traitement mésothérapique reçu.

La consultation suit un certain ordre :

- interrogatoire et examen clinique du patient afin de déterminer les techniques d'injections et les produits utilisés ;
- préparation du ou des mélanges choisis : ceux ci sont composés de 2 à 3 produits, reconnus et validés par la Société Française de Mésothérapie ;
- les injections sont réalisées en technique manuelle. Dans la majorité des cas, la technique mixte est privilégiée : association d'injections profondes (DHD, IDP) et superficielles (IED ou nappage IDS) ;
- les règles d'hygiène et d'asepsie sont scrupuleusement respectées à savoir :
- hygiène corporelle du patient, absence d'application de produits sur la peau le jour de la consultation et pendant les 24 heures qui suivent le traitement (cosmétiques mais également gels anti inflammatoires ...), bains, sauna et hammam proscrits dans les 24 heures suivant le traitement, douches autorisées ;
- lavage des mains pour le praticien puis port de gants ;
- utilisation de matériel stérile et à usage unique : seringues de 5 et 10 ml, aiguilles de prélèvement 1,2x40 mm, aiguilles pour injection de 0,3x4 mm et 0,3x13 mm ;
- désinfection de la peau du patient par biseptine avec temps de pause de 3 minutes.

4. Tableau résumant les patients traités et les résultats obtenus

Patient	sexe	Âge	motif	Ancienneté douleur Traitements antérieurs	EVA (en mm)				Satisfaction
					J1 F/P	J8 F/P	J15 F/P	J30 F/P	
1	H	55	lombarthrose	3 ans ½ : AINS, antalgiques palier 1 et 2, infiltrations, kiné	50/90	20/0	20/90	20/0	Très satisfait
2	F	87	lombosciatique	7 mois : corticoïdes, antalgiques palier 1 et 2, prégabaline, infiltrations	78/0	78/0	0/0	0/0	Satisfait
3	F	81	rhizarthrose	7 mois : AINS, antalgiques palier 1 et 2, infiltrations, cure thermale	65/92	65/0	0/0	0/0	Très satisfait
4	F	24	colopathie	16 mois : IPP, antispasmodiques, antinauséeux, anxiolytiques	40/82	40/0	40/80	0/0	Très satisfait
5	H	66	gonarthrose	3 ans : ½ antalgiques palier 1 et 2, corticoïdes, AINS, infiltrations, viscosupplémentation	81/0	81/0	45/0	20/0	Très satisfait
6	F	44	Syndrom e de Cyriax (irritation nerfs intercostaux)	5 ans : antalgiques palier 1 et 2, AINS, duloxétine, prégabaline, gabapentine, TENS, kiné, suivi centre anti douleur CHU Nancy	75/100	70/00	50/0	50/0	Très satisfait
7	F	56	gonarthrose	9 mois : antalgiques palier 1 et 2, corticoïdes, infiltrations, viscosupplémentation	62/90	62/90	63/0	50/0	Insatisfait
8	H	42	épicondylite	5 mois : antalgiques palier 1 et 2, AINS, infiltration, orthèse, kiné	55/80	35/0	35/0	28/0	Très satisfait
9	F	36	algodystrophie	15 mois : antalgiques palier 1 et 2, prégabaline, duloxétine, blocs à l'isméline	40/0	25/0	25/0	25/0	Satisfait
10	F	35	lombosciatique	9 mois : antalgiques palier 1 et 2, corticoïdes, prégabaline, infiltrations, kiné	60/91	45/0	33/0	0/30	Très satisfait
11	F	76	lombocruralgie	20 mois : antalgiques palier 1 et 2, AINS, corticoïdes, infiltrations, kiné	70/100	70/100	50/0	40/0	Très satisfait
12	F	74	algodystrophie	4 mois ½ : tramadol, duloxétine, blocs à l'isméline	52/85	50/82	50/0	50/0	Insatisfait

Abréviations

pour l'EVA : fond douloureux permanent : F

crise douloureuse paroxystique : P

5. Discussion

A. Efficacité de la mésothérapie

Au cours de cette étude, 10 patients sur 12 ont été améliorés par le traitement mésothérapique.

En effet, on note d'une part une baisse de l'EVA entre J1 et J30 de 15 mm (patient 9) à 78 mm (patient 2) pour le fond douloureux permanent, et d'autre part la satisfaction des patients (8 très satisfaits et 2 satisfaits).

Quand aux crises paroxystiques signalées dans 9 cas sur 12 (patients 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10,

11, 12) avec une EVA comprise entre 80 et 100mm, elles sont absentes pour 8 cas sur 9 à J30 et en baisse significative d'intensité pour le patient 10 (EVA qui passe de 91 à 30 mm). On pourra également signaler une reprise des activités décrite spontanément par 4

patients et qui a contribué largement à leur satisfaction (patient 2, 5, 10 et 11).

Dans la littérature, on retrouve à peu près le même taux de bons résultats lors de l'usage de la mésothérapie quelque soit la pathologie traitée, à savoir de 75 à 80 % selon

les études (3) (5) (6).

Seuls 2 patients n'ont pas obtenu de résultat satisfaisant :

- la patiente 7 : gonarthrose fémorotibiale bi-compartmentale. Suite à l'absence de résultat, la pose d'une prothèse de genou a été envisagée ;

- la patiente 12 : algodystrophie du genou suite à une pose de prothèse totale.

L'absence d'amélioration était prévisible car la prise en charge de l'algodystrophie nécessite souvent 5 à 10 séances (4). La patiente avait été prévenue et a poursuivi la mésothérapie avec au total 9 séances pour obtenir un bon résultat.

B. Les protocoles utilisés

Bien que la mésothérapie soit utilisée dans le cadre de douleurs chroniques, les mélanges principaux à J1, J8 et J15 étaient majoritairement les mêmes que ceux utilisés en aiguë : lidocaïne + piroxicam + calcitonine par exemple.

L'utilisation de produits comme la laroscorbine ou le silicium ne sont intervenus que secondairement.

Les mélanges complémentaires ont été utilisés pour 10 des 12 patients pour leur action :

- décontracturante (magnésium, thiocolchicoside) ;
- drainante (étamsylate) ;
- «anxiolytique» (magnésium, amitriptyline).

Cette partie du traitement a été très importante dans la prise en charge car étant donnée l'ancienneté des douleurs, il existait souvent des contractures associées. La détente musculaire survenait en 1 à 2 séances et semblait pour beaucoup dans la

baisse de l'EVA et/ou la reprise d'activité physique pour les patients souffrant de lombalgies avec ou sans irradiation (patients 1,2, 10 et 11) et d'épicondylite (patient 8).

L'action drainante a également été très salubre pour le patient 5 (gonarthrose), qui se plaignait essentiellement de douleurs en regard du tiers supérieur des crêtes tibiales avec un aspect infiltré de la peau et des OMI bilatéraux.

Le mésostress effectué chez les patientes 4 (colopathie fonctionnelle) et 6 (douleur neuropathique sous costale) peut être plus difficile à évaluer car subjectif. Le fait que les patientes se déclarent satisfaites et qu'elles en aient bénéficié ultérieurement à leur demande (à J60 pour la patiente 6 et à J 75 pour la patiente 4) est toutefois positif.

C. Les injections

La technique mixte a été privilégiée : IDP ou DHD + IED ou IDS.

Les injections profondes ont été quasi exclusivement réalisées en IDP même lors de la prise en charge des patients lombalgiques.

En effet il a été remarqué à 3 reprises (patients 1,10 et 11) une recrudescence algique 24 heures après une séance utilisant la MPS avec injections DHD à 8-10 mm de profondeur. Il existait une focalisation importante des patients sur cet épisode hyperalgique bien qu'ils aient été prévenus auparavant et que passé cet épisode, l'amélioration soit notable.

Il a été démontré que plus les injections sont profondes, plus la vitesse de diffusion des produits injectés est rapide. (7)

Partant de ce principe, le praticien a supposé que chez ces patients douloureux chroniques, l'intensité et la rapidité d'action des produits injectés en DHD à 10 mm pouvaient être à l'origine de ce rebond douloureux et a décidé de pratiquer plutôt en IDP à

4 mm tout en respectant les points de la SOS de Mrejen. (8)

L'autre possibilité, qui ne peut être écartée, serait une quantité trop importante injectée.

Concernant le choix de la technique IED ou IDS en nappage, plusieurs facteurs sont entrés en jeu :

- IDS lorsqu'on souhaitait majorer l'action décontractante par effet réflexologique ;
- IED lorsqu'il y avait de grandes zones à couvrir ; au niveau des membres inférieurs

à visée drainante; à la demande du patient pour l'absence totale de douleur et/ou la sensation de détente.

D. Évaluation de la mésothérapie par les patients

La mésothérapie reste un acte encore peu connu : sur les 12 patients, seule la patiente 6 connaissait la mésothérapie et l'avait essayée avec un autre confrère pour la même pathologie (douleur neuropathique sous costale droite).

Concernant la technique de réalisation, tous les patients ont été satisfaits ou très satisfaits. Les raisons invoquées ont été :

- principalement l'absence d'effets secondaires (9/12) ;
- les bons résultats (7/12) ;
- l'acte technique pas ou peu douloureux (6/12) ;
- la reprise d'activité (4/12) ;
- la diminution ou l'absence de prise médicamenteuse per os (4/12).

Et enfin la totalité des patients traités recommanderaient la mésothérapie à leurs proches et envisageraient d'y avoir recours pour eux même ultérieurement.

E. Les limites de cette étude

Cette étude prospective porte sur un nombre de patients limité.

Étant donnée la durée de l'étude sur 3 mois, on ne disposait pas de recul suffisant pour effectuer un suivi évolutif prolongé. Il aurait été intéressant de voir le bénéfice de la mésothérapie à plus long terme.

L'échelle utilisée pour évaluer l'intensité de la douleur et le suivi du patient au fil des séances (EVA) ne peut pas être comparative d'un patient à l'autre.

Le choix des échelles d'évaluation s'est appuyé sur les recommandations de l'ANAES mais la décision d'utiliser l'EVA, le QDSA abrégé et l'HAD a été le seul fait du praticien. D'autres méthodes auraient pu être utilisées ou associées. (9)

6. Conclusion

Bien que cette étude ne porte que sur une douzaine de cas, on peut considérer que la mésothérapie s'est avérée une technique efficace dans la prise en charge de patients douloureux chroniques.

Sa grande tolérance, la quasi absence de contre indications sont un plus pour ne pas hésiter à proposer aux patients cette thérapeutique encore souvent méconnue.

BIBLIOGRAPHIE

1. Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Force on taxonomy of the international association for the study of pain. Seattle: IASP; 1994.
2. Haute Autorité de Santé. Douleur chronique : reconnaître le syndrome douloureux chronique, l'évaluer et orienter le patient. Consensus formalisé. Recommandations. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2008.
3. M.Pistor. Abrégé de mésothérapie électronique et manuelle 3ème édition : Maloine; 1984.
4. D.Girard. SDRC. Syndrome Douloureux Régional Complexe. Revue SFM n°129. Juillet 2007.
5. C.Bonnet, J.J.Perrin. Un an de consultations mésothérapiques exclusives. Revue SFM n°119-février 2004.
6. E.E. Lallemand. Réduction des traitements per os par l'apport de la mésothérapie au cabinet du médecin généraliste. Revue SFM n0138-septembre 2010.
7. DIU Mésothérapie faculté Pitié Salpêtrière 2015-2016. B. Labenne. Matériels: mésothérapie manuelle et électronique. Profondeurs d'injection. Rythme des séances.
8. DIU Mésothérapie faculté Pitié Salpêtrière 2015-2016. D. Mrejen. La mésothérapie ponctuelle systématisée.
9. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. Evaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire. ANAES/Service des recommandations et références professionnelles, Paris février 1999

Using mesotherapy for chronic pain in medical practice

Docteur Élodie Harmand

1. Introduction

Pain is the most frequent reason for consultation in general practice.

Acute, it may be useful for the organism because it alerts to trigger protective reactions. Conversely, chronic pain proves deleterious because it loses meaning protector.

It even becomes a wholly disease, who will be complex to treat with different factors to take care : somatization, psychological and social impact.

2. Purpose of the study

To evaluate the use of mesotherapy in patients with chronic pains of diverse initial etiology.

3. Methodology

It's a prospective study realised from December 2015 to March 2016 by the same practitioner in 2 general practices in semi rural and urban areas.

Twelve patients were recruited and informed of the study. The data was anonymized.

The subjects included present recurrent pain for more than 3 months, of various origins. Their common points are :

- complete diagnostic workup ;
 - depletion of conventional therapeutic arsenal (oral analgesics level 1 to 3, infiltration, kinesitherapy ...) ;
- and/or
- limitation of these conventional treatment because of intolerance or against indications related to the patient's condition (medical background, allergy, drug interactions ...).

Four sessions of mesotherapy are made at days 1, 8, 15 and 30.

At day 1, the patient completes first a questionnaire to assess the painful feeling and its repercussion on the psychological level : french Mc Gill Pain Questionnaire (abrege QDSA) and Hospital anxiety and depression scale (HAD).

Before each session, the evaluation by visual analog scale (EVA) of the chronic background pain and paroxysmal crisis is noted.

At day 30, a second questionnaire is given to the patient in order to have his opinion about treatment by mesotherapy he received.

The procedure consultation is always the same :

- interrogation, physical examination to determinate injection techniques and the drugs used ;
- preparation of the chosen mixtures : those are composed of 2 to 3 products recognised and validated by Mesotherapy French Society ;

- the injections are performed in manual technique. In most cases, mixed technique is preferred : combination of deep injections (DHD : dermalhypodermic ; IDP : deep intradermal) and shallow injections (IED : intraepidermal or IDS : shallow intradermal) ;
- hygienic and aseptic procedures are strictly adhered to :
- body hygiene of the patient, no apply of products on the skin the day of the session and 24 hours after (cosmetis, anti-inflammatory gel..), no bath, sauna or hammam, authorized showers ;
- washing hands for the practitioner and use gloves ;
- use of sterile equipment and disposable: 5 et 10 ml syringes, needles prelevement 1,2 x 40 mm, injection needles 0,3x4 mm and 0,3x13 mm ;
- disinfection of the patient's skin by Biseptine with 3 minutes of break time.

4. Table summarizing the patients and the results

Patient	sexe	age	Reason	Pain age Previous treatments	EVA (mm)				Satisfaction
					Day 1 B/P	day 8 B/P	day 15 B/P	day 30 B/P	
1	H	55	Lumbar ostéoarthritis	3 years ½ AINS, analgesic 1 & 2, infiltrations, kinesitherapy	50/90	20/0	20/90	20/0	Very satisfied
2	F	87	Sciatica	7 months corticoid, analgesic 1 & 2, pregabaline, infiltrations	78/0	78/0	0/0	0/0	Satisfied
3	F	81	Ostéoarthritis of the thumb	7 months AINS, analgesic 1&2, infiltrations, spa treatment	65/92	65/0	0/0	0/0	Very satisfied
4	F	24	Colopathy	16 months IPP, antispasmodic, antinauseant, anxiolytic	40/82	40/0	40/80	0/0	Very satisfied
5	H	66	Knee osteoarthritis	3 years ½ analgesic 1 & 2, corticoid, AINS, infiltrations,	81/0	81/0	45/0	20/0	Very satisfied
6	F	44	Cyriax syndrom (intercostal nerve irritation)	5 years analgesic 1 & 2, AINS, duloxetine, pregabaline, gabapentine, TENS, kinesitherapy, consultations in algology center CHU Nancy	75/100	70/00	50/0	50/0	Very satisfied
7	F	56	Knee osteoarthritis	9 months analgesic 1&2, corticoid, infiltrations, viscosupplémentation	62/90	62/90	63/0	50/0	Unsatisfied
8	H	42	Epicondylitis	5 months analgesic 1 & 2, AINS, infiltration, orthosis, kinesitherapy	55/80	35/0	35/0	28/0	Very satisfied
9	F	36	Algodystrophy	15 months analgesic1 & 2, pregabaline, duloxetine, ismeline's blocks	40/0	25/0	25/0	25/0	Satisfied
10	F	35	Sciatica	9 months analgesic 1 & 2, corticoid, pregabaline, infiltrations,	60/91	45/0	33/0	0/30	Very satisfied
11	F	76	Femoral nerve neuralgie	20 months analgesic1 & 2, AINS, corticoid, infiltrations,	70/100	70/100	50/0	40/0	Very satisfied
12	F	74	algodystrophy	4 months ½ tramadol, duloxetine, ismeline's blocks	52/85	50/82	50/0	50/0	Unsatisfied

Abbreviation:

EVA (visual analog scale) : background pain : B
paroxysmal crisis : P

5. Discussion

A. Effectiveness of mesotherapy

In this study, 10 of 12 patients were improved by mesotherapy.

Indeed, there is firstly a decrease in EVA (visual analog scale) between day 1 to day 30 from 15 mm (patient 9) to 78 mm mm (patient 2) for the background pain ; and secondly the satisfaction of patients (8 very satisfied and 2 satisfied).

For paroxysmal crisis initially present for 9 patients (patient 1,3,4,6,7,8,10,11,12) with an EVA between 80 to 100 at the first session, they are absent for 8 of 9 patients on the 30th day ; and there is a significant decrease of intensity for the patient 10 (EVA from 91 mm the first day, to 30 mm on the thirtieth).

We can also signal a resumption of activities described spontaneously by four patients and contributed largely to their satisfaction (patients 2,5,10 and 11).

In the literature, we find approximately the same rate of good results when using mesotherapy, namely 75 to 80 % in different studies.(3) (5) (6)

Only two patients are not getting good results:

- patient 7 : knee osteoarthritis: because of the lack of results, fitting of a prosthesis was considered ;
- patient 12 : algodystrophy after knee's prosthesis surgery. No improvement was predictable because the management of algodystrophy often requires 5 to 10 sessions. The patient had been warned and continued the sessions of mesotherapy with 9 sessions to get a good result.

B. Protocols used

Although the mesotherapy has been used for chronic pain, the main mixtures at day 1, 8 and 15 were the same of those used in acute : lidocaïne + piroxicam + calcitonine for example.

The use of products such as laroscorbine or silicium intervened only secondarily.

Additional mixtures were used for 10 to 12 patients for action :

- relaxant (magnesium, thiocolchicosid ;
- draining (etamsylate) ;
- «anxiolytic» (magnesium, amitriptyline).

This part of the treatment was very important in the management because given the age of the pain, it was often associated with contractures. Muscle relaxation occur in 1 to 2 sessions and seemed for much of the decline in EVA and/or resumption of physical activities for patients suffering from low back pain with or without radiation (patients 1, 2, 10 and 11) and epicondylitis (patient 8).

The draining action was also very beneficial for the patient 5 that essentially complained of pain opposite the upper third of anterior border of tibia with an undercover of the skin and edema of bilateral lower limbs.

The mesostress performed at patients 4 (colopathy) and 6 (neuropathic pain under the rib) may be more difficult to assess because it's subjective. That patients expressed their satisfaction and they benefited later (60th day for patient 6 and 75th day for patient 4) is however positive.

C. Injections

Mixed technique was privileged : IDP or DHD + IED or IDS.

Deep injections were almost exclusively made in IDP even with low back pain patients. Indeed, it was observed 3 times (patients 1, 10, and 11) a resurgence algic 24 hours after a session using MPS (punctual mesotherapy systematized) with injections of 8 to 10 mm of depth. Patients remained focused on this resurgence algic although they were previously warned and even if after this episode, the improvement was notable.

It has been shown that the more injections are deeper, the more diffusion rate of the injected products is fast. (7)

Based on this principle, the practitioner was assumed that the intensity and speed action of the products injected in DHD of 10 mm could be causing this painful rebound in these chronic pain patients and decided instead to practice with IDP of 4 mm while respecting points of SOS (semiology objectived systematized) Mrejen. (8) The other possibility that can not be ruled out, would be an excessive amount injected.

Concerning the choice of IED or IDS technique, several factors came into play :

- IDS, when we wanted to increase the relaxant action by reflexology effect ;
- IED, when there were large areas to cover ; on the lower limbs for the draining action ;

to the patient's request for the total absence of pain and/or feeling of relaxation.

D. Evaluation of mesotherapy by patients

Mesotherapy remains a little unknown act : of the twelve patients, one patient (6) knew it and tried with an other colleague for the same pathology (neuropathic pain under rib).

On the injection technique, all patients were satisfied or very satisfied. The reasons were :

- mainly the absence of side effects (9/12) ;
- the good results (7/12) ;
- the technical act painless or just a little (6/12) ;
- the resumption of physical activity (4/12) ;
- the decrease or absence of drug taken orally.

And finally, all patients would recommend mesotherapy to their family and would use it for themselves later.

E. The limitations of this study

This prospective study is on a limited number of patients.

Being given the duration of the study over 3 months, we did not have enough time to assess the longer term effectiveness, what would have been interesting.

The scale (EVA) used for assess pain intensity and patient monitoring during the sessions can not be comparative to a patient to another.

The choice of rating scales was based on the recommendations of the ANAES but the decision to use EVA, HAD and abregé QDSA (french Mc Gill Pain Questionnaire) was the mere fact of the

practitioner. Other methods could have been used or associated. (9)

6. Concluding

Although this study covers only a dozen cases, we can consider that mesotherapy is an effective technique in the treatment of chronic pain patients.

Its tolerance, the near absence of against indications are other reasons not hesitate to offer patients this often unrecognized therapeutic.

BIBLIOGRAPHY

1. Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Force on taxonomy of the international association for the study of pain. Seattle: IASP; 1994.
2. Haute Autorité de Santé. Douleur chronique : reconnaître le syndrome douloureux chronique, l'évaluer et orienter le patient. Consensus formalisé. Recommandations. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2008.
3. M.Pistor. Abrégé de mésothérapie électronique et manuelle 3ème édition : Maloine; 1984.
4. D.Girard. SDRC. Syndrome Douloureux Régional Complexe. Revue SFM n°129. Juillet 2007.
5. C.Bonnet, J.J.Perrin. Un an de consultations mésothérapeutiques exclusives. Revue SFM n°119-février 2004.
6. E.E. Lallemand. Réduction des traitements per os par l'apport de la mésothérapie au cabinet du médecin généraliste. Revue SFM n0138-septembre 2010.
7. DIU Mésothérapie faculté Pitié Salpêtrière 2015-2016.B. Labenne. Matériels: mésothérapie manuelle et électronique. Profondeurs d'injection. Rythme des séances.

8. DIU Mésothérapie faculté Pitié Salpêtrière 2015-2016. D. Mrejen. La mésothérapie ponctuelle systématisée.

9. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. Evaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire. ANAES/Service des recommandations et références professionnelles, Paris février 1999

« Intérêt de la Mésothérapie dans la prise en charge des tendinopathies aiguës corporéales du tendon d'Achille chez les sportifs - A propos de 5 cas »

**Hélène Desmettre
D.I.U. de Mésothérapie (Année 2015-2016)
Résumé du mémoire de Mésothérapie**

La tendinopathie calcanéenne est une pathologie très fréquente en médecine du sport qui présente un panel thérapeutique très important, dont la Mésothérapie. Celle-ci a déjà démontré son grand intérêt en traumatologie sportive et tout particulièrement dans cette pathologie.

L'étude a porté sur l'évaluation de l'efficacité de la Mésothérapie en prenant 5 cas cliniques de tendinopathies aiguës corporéales simple du tendon d'Achille chez des sportifs.

Ces sportifs ont été recrutés en consultation durant l'année 2015-2016 et étaient âgés de 25 à 38 ans.

Chaque patient a bénéficié de séances de Mésothérapie selon une technique mixte (IDP+IED) par pistolet de mésothérapie.

L'efficacité du traitement a été évaluée en fonction de la douleur, du nombre de séances et de la guérison avec l'appréciation du patient et du médecin.

Les résultats montrent que 80% des patients ont présenté un « très bon résultat » avec en moyenne trois séances de mésothérapie.

Les 20% restant ont présenté un résultat « moyen ». Il concerne une des pathologies les plus évoluées mais aussi le patient le plus âgé.

Les résultats de l'étude concordent avec ceux déjà trouvés dans d'autres études réalisées précédemment.

La Mésothérapie semble être d'autant plus efficace que le traitement est rapidement mis en place et influe sur le nombre de séances réalisées.

L'étude rapporte un cas d'effets secondaires minimes à type d'hyperalgie dans les 24h qui suivirent l'injection.

Le délai de reprise sportive pour les patients ayant eu un « très bon résultat » est en moyenne de un mois.

On remarque que 60% des patients ont bénéficié de séances de kinésithérapie

concomitantes et 7 patients sur 8 ont bénéficié de semelles orthopédiques. Mais aucun patient n'a eu recours à la prise d'antalgique per os.

La mésothérapie semble donc être une arme thérapeutique de choix dans le traitement des tendinopathies aigües corporéales simple du tendon d'Achille chez les sportifs.

La mésothérapie présente comme avantage d'être efficace, d'avoir peu d'effets secondaires, d'utiliser une faible quantité de produit injecté et de limiter le recours à des thérapeutiques per os. Ce qui implique un faible coût et une amélioration de la qualité de vie des patients.

Qui plus est, il s'agit d'un traitement non dopant, crainte particulière du monde sportif. Elle se révèle enfin un mode de suivi rapproché des sportifs.

Avant chaque séance, une réévaluation clinique est réalisée ce qui permet un suivi régulier des sportifs, forts demandeurs d'efficacité et à l'affût de toute thérapeutique leur permettant de reprendre leur activité à leur meilleur niveau et le plus rapidement possible. En cas d'inefficacité du traitement, cette réévaluation permanente permet de réorienter le diagnostic rapidement.

Il semble indispensable actuellement d'intégrer la mésothérapie dans le panel thérapeutique dédié à la prise en charge des tendinopathies aigües corporéales du tendon d'Achille et ce en première intention.

“Mesotherapy interest in the management of corporeal acute tendinitis of the Achilles tendon of athletes About 5 cases”

**Hélène Desmettre
D.I.U. Mesotherapy year 2015-2016
Mesotherapy memory Summary**

Calcaneal tendinopathy is a common pathology in sports medicine which has a very important therapeutic panel whose Mesotherapy. It already has demonstrated great interest in sports traumatology and especially in this pathology.

The study focused on evaluating the effectiveness of Mesotherapy taking 5 cases in clinical tendinopathy acute mere corporeal Achilles tendon of athletes. These athletes were recruited in consultation during the year 2015-1016 and were aged From 25 to 38 years. Each patient underwent sessions of Mesotherapy in a mixed technique (IDP + IED) by mesotherapy gun.

Treatment efficiency was evaluated based on the pain, the number of sessions and healing with the appreciation of both the patient and the doctor.

Results showed that 80% of patients had a «very good result» with an average of three sessions of mesotherapy. The remaining 20% have introduced an «average» result. It concerns one of the most advanced pathologie but also the most elderly patient. The results of the study are consistent with those already found in previous studies.

Mesotherapy seems to be all the more effective when the treatment is quickly put up and affects the number of sessions held.

The study reports a case of minimal side effects such as hyperalgesia within 24 hours that followed the injection.

The sports recovery time for patients who had a «very good result» is on an average of one month.

Note that 60% of patients received physiotherapy ongoing and 7 of 8 patients received orthopedic insoles. But none patient has used any analgesic during treatment.

Mesotherapy seems to be a therapeutic weapon of choice in the treatment of acute mere corporeal tendinopathy of the Achille tendon for athletes.

Mesotherapy has the advantage of being effective, to have little second effects, use a small amount of injected products and limit the use of oral therapy. This implies a lower cost and quality improvement of life of patients.

Moreover, this is not a doping treatment, particularly feared from the sport field. It is a practical way of close monitoring athletes.

Before each session, clinical reassessment is carried out which allows a regular following on athletes, strong applicants for efficiency and on the lookout for any therapeutic solutions allowing them to resume work at their best and as quickly possible. In case of ineffective treatment, this permanent reevaluation allows to redirect the diagnosis quickly.

It seems now essential to integrate mesotherapy in the therapeutic panel dedicated to the cure of acute tendinitis of the corporeal Achilles tendon and as a primary choice.

LA CAPSULITE RETRACTILE: REPERAGE, DIAGNOSTIC, PROTOCOLE THERAPEUTIQUE, mon expérience.

Dr Christian STREPENNE, President SSBM, Sport Medicine, Belgium

La capsulite rétractile de l'épaule consiste en une pathologie particulière dont le diagnostic est difficile à poser et qui n'est pas recherché systématiquement. Elle appartient au groupe des affections de type algoneurodystrophique et peut être incluse dans un tableau clinique plus large appelé syndrome épaule-main.

Comme toute algodystrophie elle va évoluer en quatre périodes: phase de latence, phase d'enraidissement, phase de gel et phase de relaxation. Le décours naturel de cette pathologie s'étale en moyenne sur une durée de 24 mois.

Elle consiste donc en l'apparition progressive d'un épaissement de la synoviale de l'articulation gléno-humérale.

L'anamnèse a beaucoup d'importance car elle peut permettre de retrouver un éventuel évènement déclencheur.

Ces éléments déclencheurs, précédant généralement l'apparition des symptômes de six à huit semaines, sont retrouvés dans 80 % des cas. Ils consistent, pour la plupart des cas en chutes, coups, gros efforts d'épaule, chirurgie (surtout épaule et coeur).

Le diagnostic est avant tout clinique, consistant dès la phase d'enraidissement douloureux en une limitation des mobilisations passives en abduction, rotation externe et surtout généralement rotation interne.

L'imagerie est pauvre. Tout au plus peut-on déceler un marquage de l'articulation à la scintigraphie, une difficulté d'injection de produit de contraste lors de l'arthrographie et de manière inconstante, un épaissement de l'intervalle des rotateurs en échographie ou RMN.

Le diagnostic différentiel se fait essentiellement avec la tendinopathie calcifiante ou plus rarement l'omarthrose. Bien s'assurer que l'on a pas affaire non plus à une rupture de coiffe.

A ce propos, il existe parfois des intrications avec ces pathologies, ce qui peut rendre le diagnostic plus difficile.

Avant d'initier un traitement par mésothérapie il est indispensable de bien informer le patient sur sa pathologie ainsi que sur le protocole thérapeutique qui va être entrepris.

Celui-ci consiste en une programmation en général de 10 séances de mésothérapie à une semaine d'intervalle.

Mon protocole thérapeutique est le suivant : mésothérapie pure, si pas d'effet après trois séances, ajout d'une injection du même mélange dans l'espace sous acromial, si toujours pas d'effet après 5 séances, passage à la technique dite de l'infiltration rectifiée (Mrejen). En cas d'échec au-delà de sept séances, le traitement doit alors être repensé.

Les effets secondaires sont rares et sont ceux de la calcitonine chez les personnes hypersensibles.

Le mélange de mésothérapie est le suivant : procaïne 3 cc, piroxicam 1 cc,

calcitonine (miacalcic 50), 1/4 d'ampoule.

L'injection dans l'espace sous acromial fait appel au même mélange et se pratique à 2,5 cm de profondeur (aiguille bleue) .

L'infiltration dite rectifiée se pratique par voie intra-articulaire postérieure (quadrilatère de Velpeau) à l'aide d'une aiguille IM de 4 cm, utilisant un mélange comportant 0,10 ml de corticoïde retard ainsi que 1,90 ml de lidocaïne. Le passage à cette technique n'entraîne aucun effet secondaire supplémentaire, ni local, ni systémique.

Le contrôle de l'effet thérapeutique se fait à la fois sur l'appréciation de l'échelle de la douleur ainsi que sur la récupération de mobilité en utilisant le test clinique du "déroulé main-dos".

On considère être parvenu au terme du traitement entrepris lorsque le patient parvient à mettre son pouce au contact de l'apophyse épineuse de D12. Ce traitement mésothérapique peut alors être complété par quelques séances de kinésithérapie de décoaptation.

Avec ce type de protocole , dans 80 % des cas , l'on parvient à réduire le décours de cette pathologie permettant d'amener le patient à une guérison quasi complète au terme de 10 à 12 semaines, à partir du moment où il commence à être pris en charge en mésothérapie.

RÉSUMÉ :

Capsulite rétractile : repérage, diagnostic, protocole thérapeutique

Dr Christian STREPENNE, President SSBM, Sport Medicine, Belgium

La capsulite rétractile est une pathologie très souvent non diagnostiquée.

Il s'agit d'une affection rentrant dans le cadre des algodystrophies et entraînant des douleurs ainsi qu'une raideur de l'épaule durant plusieurs mois

L'on retrouve fréquemment des éléments déclencheurs de type coups, chutes, faux mouvements ou certaines chirurgies.

Le diagnostic est essentiellement anamnestique et clinique, l'imagerie n'apportant que peu d'éléments.

Il est décrit ici un protocole thérapeutique émanant d'une expérience personnelle de plus de 400 cas.

Le traitement mésothérapique peut permettre une réduction substantielle du cours de la pathologie, apportant un retour de la mobilité et une sédation des douleurs au terme de quelques semaines.

ABSTRACT :

**Frozen shoulder: tracking, diagnose and mesotherapeutic treatment
Dr Christian STREPENNE, President SSBM, Sport Medicine, Belgium**

Adhesive capsulitis, also called frozen shoulder, is an illness which is very often unknown.

Sometimes, the causes are also unknown and sometimes, it appears after shoulder trauma or surgery (heart or shoulder).

The diagnose is clinical and not made by X rays or imagery. Due to the contraction of the capsule and the formation of adhesions, the shoulder becomes stiff in all directions and the movements become painful.

In this communication, we explain how to proceed with mesotherapeutic treatment (experience of more than 400 cases).

This treatment often allows a more early release of this pathology, with pain disappearing and movement improving.

Sixth Session

Presidents:

**Pr. Emmanuel Baulot and Drs Serge Server
and Philippe Lafuma (France)**

**ETUDE COMPARATIVE EN MESOTHERAPIE DANS
LES DOULEURS NEUROPATHIQUES :
AMITRIPTYLINE EN MONOTHERAPIE versus
AMITRIPTYLINE ASSOCIE à la LIDOCAINE et
MAG INJECTABLE
Dr. A.Meyer (France)**

INTRODUCTION :

Le choix des douleurs neuropathiques

Nous avons choisi d'étudier les douleurs neuropathiques pour plusieurs raisons :

- Tout d'abord, la douleur concerne une grande partie de la population française. Une étude en 2008 auprès de 30 000 personnes représentant la population française, effectuée par Bouhassiria et coll.; 31,7%% déclaraient souffrir d'une douleur depuis au mois trois mois.
- Dont ¼ de cet échantillon, souffrait de douleurs neuropathiques
- De plus, comme nous le savons ces douleurs ne répondent pas aux antalgiques classiques

Intérêt en mésothérapie :

- Ainsi nous avons voulu étudier l'utilisation de l'amitriptyline en mésothérapie, médicament chef de file en per os dans les douleurs neuropathiques. Afin de pouvoir s'affranchir des effets généraux de l'amitriptyline comme la somnolence par exemple.

Originalité de l'étude :

- De plus, notre étude est original, puisqu'aucune étude n'a comparé son efficacité en monothérapie versus en associations avec la lidocaïne et le mag injectable, considéré comme le traitement de référence par la Société Française de Mésothérapie.

OBJECTIF DE L'ETUDE :

L'objectif principal de notre étude est de comparer l'amélioration clinique et fonctionnelle de patients souffrants de douleurs neuropathiques, en administrant soit l'amitriptyline seul soit l'amitriptyline associée à deux autres traitements, la lidocaïne et le magnésium (considérée comme le traitement de référence en mésothérapie pour les douleurs neuropathiques).

MATERIEL ET METHODE :

- Pour répondre à cet objectif, nous avons réalisé une étude prospective en cabinet de

médecine généralement durant les consultations du service de la douleur (à la clinique de la Toussaint à strasbourg) sur une période de 6 mois.

- Etude en simple aveugle puisque seul le patient n'est pas au courant du traitement mis en place par le praticien

- Les critères d'inclusions étaient Les patients présentant des douleurs répondant aux critères des douleurs neuropathiques, dont le score au test DN4 est supérieur ou égal à 4.

- Les critères d'exclusion étaient :

- Les patients âgés de moins de 18 ans

- Les patients présentant des douleurs par excès de nociception

- Les patients ayant majoré leurs traitements antalgiques per os, les deux dernières semaines avant le début de l'étude et durant l'étude.

• Après inclusion et accord du patient:

➤ 1^{ère} consultation : interrogatoire détaillé et directif, score DN4, score EVA, utilisation de l'échelle de retentissement de la douleur sur la vie quotidienne, examen clinique, recherche des zones douloureuses précises et prescription d'examen complémentaires si besoin.

➤ A la 1^{ère} séance : choix du traitement avec amitriptyline en monothérapie ou en association avec les deux autres substances injectables.

Rythme des séances :

➤ Séance 1: S1: 1^{er} jour

➤ Séance 2: S2: 8^{ème} jour

➤ Séance 3: S3: 15^{ème} jour

➤ Séance 4: S4: 21^{ème} jour

➤ Séance 5: S5: 35^{ème} jour

➤ Notification du score EVA à chaque séance et des effets indésirables

➤ A la fin de la 5^{ème} séance: réutilisation de l'échelle de retentissement de douleur afin de juger objectivement la satisfaction en fin de traitement

• Techniques utilisées:

➤ Injection superficielle, intraépidermique : IED ou intradermique superficielle: IDS, parfois mixte.

➤ Matériel : seringue 10 ml aiguille de 6mm / 0.3 mm

➤ Techniques : injection manuelle ou avec l'aide d'un pistolet injecteur : PISTOR 4

• Composition du mélange utilisé :

➤ Pour le premier bras : - Lidocaïne 1% : 1 cc - Amitriptyline : 1 cc -

Maginjectable (Pidolate de magnésium) : 1cc

➤ Pour le deuxième bras : Amitriptyline seul (2 à 3 cc selon la région traitée)

RESULTATS :

Nous avons inclus 20 patients :

- 1^{er} bras (Amitriptyline en association) : 10 patients
- 2^{ème} bras (Amitriptyline seul) : 10 patients

Les caractéristiques des patients sont :

- Sexe ratio femme/homme (médian) = 2,3 pour le 1^{er} bras et 1,5 pour le second bras.
- Age médian des patients : 59,8 ans

Les différentes pathologies rencontrées dans le 1^{er} bras et le 2^{ème} bras sont assez diverses et variées.

- Dans le 1^{er} bras : nous retrouvons 3 patients avec une douleur névralgique secondaire à une lombo-sciatique aiguë, 1 patient avec une lombo-cruralgie, 1 patient avec une lombalgie chronique commune, 1 patient avec un zona thoracique, 2 patients avec une névralgie d'Arnold et 2 patients avec un névralgie cervico-brachiale.

- Dans le second bras : nous retrouvons un patient avec une névralgie faciale, 1 patient avec une névralgie thoracique, 1 patient avec des douleurs neuropathiques des membres inférieurs, 1 patient avec une lombo-cruralgie, 1 patient avec une lombalgie aiguë, un patient avec syndrome canalaire, 3 patients avec une névralgie cervico-brachiale et un patient avec une névralgie d'Arnold.

Nous avons comparé le score EVA médian de tous les patients dans chaque bras sur les 5 séances.

L'évolution de l'EVA médian du 1^{er} bras est en rouge et l'évolution de l'EVA médian du second bras en bleu

La tendance générale de la courbe est descendante pour les deux bras mais davantage pour le 1^{er} bras.

Nous avons statistiquement comparé les valeurs du score de l'EVA dans chaque bras et nous retrouvons une différence significative à partir de la 3^{ème} séance ($p = 0,0002$) jusqu'à la 5^{ème} séance ($p=0,003$).

Nous avons analysé les scores de l'échelle de retentissement de douleur sur la vie quotidienne, utilisée au début de la 1^{ère} et à la dernière séance dans les 2 bras de l'étude:

- Le score était analysé pour 9 patients dans le 1^{er} bras (un patient n'a pas souhaité revenir pour les 2 dernières séances puisqu'il n'avait plus de douleurs) et le 2^{ème} bras pour 8 patients, puisque deux patients sont sortis de l'étude du fait de la présence d'effets indésirables gênants.

- La différence est significative entre les variations du 1^{er} et le second bras avec un $p=0,0004$

DISCUSSION :

- Analyse des effets indésirables:
 - 1^{er} bras : aucun
 - 2^{ème} bras:
 - 2 patients ont arrêtés prématurément l'étude :
 - ✓ Douleur à l'injection
 - ✓ Œdème de la joue à la fin de la 4^{ème} séance
 - 2 autres patients ont eu des effets généraux (sensations de chaleur et somnolence).

Au vu des résultats pré-cités, l'amitriptyline seule ou en association a une action périphérique certaine mais quand nous l'utilisons en monothérapie, des effets généraux de type somnolence ont été retrouvés. Ainsi, on peut se demander si cela proviendrait d'une relation dose-effet de l'amitriptyline lors d'injections locales. Le fait de l'utiliser de façon conjointe avec deux autres substances, a permis de diminuer les doses injectées (1 à 2 cc en moyenne).

Quand nous avons débuté cette étude, nous pensions obtenir un résultat au moins équivalent au traitement de référence. Le but de cette étude était également de proposer un traitement plus simple, moins coûteux (pour le patient mais également pour la société) et de diminuer le risque de contamination en évitant la manipulation de plusieurs produits. Mais à la vue des résultats précités, ce protocole paraît moins efficace pour nos patients.

CONCLUSION :

- L'étude réalisée révèle tout l'intérêt de la mésothérapie et de l'utilisation de l'amitriptyline dans ces syndromes douloureux. Néanmoins, l'efficacité et la sécurité de l'emploi de cette molécule doivent être connus du mésothérapeute.
- D'après cette étude, l'utilisation en monothérapie de l'amitriptyline paraît moins efficace que son utilisation en association.
- En somme, le mésothérapeute devra être vigilant quant aux doses injectées d'amitriptyline, afin d'éviter au maximum les effets indésirables retrouvés lors de son administration en injection locale.

COMPARATIVE STUDY IN MESOTHERAPY IN NEUROPATHIC PAIN: AMITRIPTYLINE MONOTHERAPY versus AMITRIPTYLINE ASSOCIATED WITH LIDOCAINE AND MAGNESIUM

Dr. A.Meyer (France)

Summary:

The main objective of our study was to compare the clinical and functional improvement in patients suffering from neuropathic pain, by administering amitriptyline alone and amitriptyline associated with two other treatments, lidocaine and magnesium (considered the reference treatment in mesotherapy for neuropathic pain).

Material and Methods:

We realized a forward-looking study in general practice (Department of pain in clinical of Toussaint in Strasbourg), over a period of 6 months.

The criteria of inclusions were : patients presenting meeting the criteria pains neuropathic pain, whose score in the test DN4 is upper or equal to 4. The criteria of exclusion were : old patients under age, patients presenting pains by excess of nociception, patients having increased their analgesic treatments, the last two weeks before the beginning of the study and during the study.

The rhythm of the sessions was: Session one: S1: first day, Session two: S2: eight day, Session three: S3: fifteenth day, Session four: S4: twenty-first day, Session five: S5: thirty-five day.

We had notified of the score AVS in every session and adverse effects.

We had notified the impact of pain in a daily life by patients from first session until fifth session.

The **techniques** used was:

- Superficial or intradermal superficial injection, sometimes mixed.
- Material : syringe 10 ml, needle of 6mm / 0.3 mm
- Techniques: manual injection or by pistol injector: PISTOR 4

The composition of the mixture was:

- For the first arm: - Lidocaïne 1 % 1 cc - Amitriptyline 1 cc - Magnésium (Pidolate of magnesium): 1cc
- For the second arm: only Amitriptyline (2 - 3 cc according to the treated area).

Results :

We included 20 patients:

- 1st arm (Amitriptyline in association): 10 patients
- 2nd arm (Amitriptyline alone): 10 patients

The characteristics of the patients are:

- Sex ratio woman/man (median) = 2,3 for the 1st arm and 1,5 for the second arm.
- Median Age of the patients: 59,8 years old

We statistically compared the values of the score AVS in every arm and we found a significant difference from the 3rd session ($p = 0,0002$) until the 5th session ($p=0,003$).

We analyzed the impact of pain in a daily life by patients from first session until fifth session and we found a significant difference ($p=0,004$).

Discussion:

Analysis of adverse effects:

- 1st arm: nothing
- 2nd arm:
 - 2 patients stopped prematurely the study : one patient because of pain in the injection and then one patient for oedema of cheek at the end of the 4th session.
 - 2 other patients had general effects (sensations of heat and slumber).

When we began this study, we thought of obtaining a result in the least equivalent to the reference treatment. The purpose of this study also was to propose a simpler, less expensive treatment and to decrease the risk of contamination by avoiding manipulation of several products. But at the sights of the these results, this protocol seems less effective for patients.

Conclusion:

- The study carried out the interest of mesotherapy and use of the amitriptylyne in neuropatic pains. However, the efficiency and the employment security of this molecule have to be known by practitioners.
- According to this study, the use in monotherapy of the amitriptylyne seems less effective than its use in association.
- In conclusion, the practitioner have to be careful on injected doses of amitriptylyne, to avoid the adverse effects in local injection.

Utilisation controversée de la vitamine E injectable, en mésothérapie, revue bibliographique

Dr. F. Gentolle

Ce mémoire s'inscrit dans une réflexion globale autour de l'utilisation de la vitamine E en mésothérapie. C'est un produit pharmaceutique utilisé par de nombreux mésothérapeutes, mais qui a connu l'émission d'un avis d'utilisation défavorable par la Société Française de Mésothérapie, suite à un seul cas d'effet indésirable constaté par le docteur J-P MARTIN, président du CERM de la région Rhône-Alpes, avec un cas unique et isolé d'hypotension sévère. Nous nous retrouvons donc dans une situation où l'utilisation de la vitamine E Nepalm est controversée, sans aucun argument scientifique se basant sur les preuves. Le but de ce travail est de réaliser une revue de la littérature sur ce sujet.

L'utilisation de Pubmed a mis en évidence qu'il n'existe aucune référence pour l'association vitamine E ou tocophérol et mésothérapie ou ses variantes usuelles.

La vitamine E de marque Nepalm est à une concentration de 100 mg pour une ampoule de 2 ml, en solution injectable. La date de mise sur le marché est le 28 octobre 1997. La composition exacte d'une ampoule comprend 100 mg d'acétate d'alpha tocophérol (E307), puis des excipients à effet notoire comme l'huile de ricin hydrogène polyoxyéthylénée, et des excipients sans effet notoire comme le glycérol (E422), phénol, et de l'eau pour préparation injectable ou eau PPI.

Les effets indésirables retenus par le Vidal sont une chute brutale de la tension et une réaction de type anaphylactoïde, attribué à l'huile de ricin.

Le dernier rapport de la commission de transparence concernant la vitamine E a été édité le 4 juillet 2012 pour une durée de cinq ans. Le service médical rendu de la vitamine E est important dans les carences avérées en vitamines lorsque l'administration orale est impossible ou insuffisant. Dans ces conditions d'injection, le rapport efficacité/Effets indésirables de la spécialité de vitamine E Nepalm injectable est importante.(2) L'amélioration du service médical rendu quant a elle est inexistante vis-à-vis des autres molécules ou association de molécules et galéniques existantes.(3)

La vitamine E a été découverte en 1924 par Herbert Evans et Katherine Bishop, Kilian, ils ont donné le nom de vitamine E ou tocophérol ; du grec tokos signifiant progéniture et pherein se traduisant par porter, car en 1922 l'embryologiste Herbert Evans avait découvert un facteur X indispensable au développement du fœtus.

La vitamine E est une vitamine liposoluble. La forme la plus active biologiquement est l'alpha tocophérol, la plus abondante dans l'alimentation est le gamma tocophérol. Une fois dans la circulation, la vitamine E est transportée par les low density lipoprotéines (LDL), pour cheminer jusqu'à la cellule où elle est présente en forte concentration dans les membranes et les mitochondries.

L'huile de Ricin est une huile végétale produite à partir des graines de ricin, issue du *Ricinus Communis*, obtenu par pression à froid.

Elle est utilisée dans l'industrie alimentaire, pharmaceutique, chimique et automobile. Dans l'alimentation, on la retrouve comme additif alimentaire sous le code E1503. Elle est utilisée également comme émulsifiant, le E476 (le polyricinoléate de polyglycérol), pour fluidifier le chocolat, et parfois mélangé aux autres huiles végétales comestibles. On retrouve l'huile de ricin comme lubrifiant des moteurs et des turbines, car elle a une excellente tenue à haute température. Dans l'industrie pharmaceutique, l'huile de ricin a plusieurs propriétés. Tout d'abord, elle a une action laxative et purgative par irritation de la muqueuse intestinale entraînant une grande perte d'eau et d'électrolytes. Ensuite on la retrouve dans plusieurs médicaments en tant qu'excipient ou solubilisant. Et pour finir, il existerait une propriété non démontrée scientifiquement sur le plan nutritif des phanères.

On distingue 3 types d'effets indésirables, ceux directement liés à l'effet pharmacologique principal recherché mais en raison d'une posologie excessive l'effet est dépassé, par exemple une hémorragie sous anticoagulant. Puis les effets indésirables liés à une propriété pharmacologique parallèle de la molécule, une action principale et des actions accessoires, qui peuvent être la source d'effets indésirables. C'est deux premiers types d'effets indésirables sont prévisibles et connues avant la mise sur le marché.

Et enfin Les effets indésirables non liés à une propriété pharmacologique connue du médicament, ils sont souvent de mécanisme mal connu, mais peuvent être de type immuno-allergique ou toxique chez un nombre très limité de malade, car non mis en évidence lors de la phase III de la recherche.

L'action principale de la vitamine E est une propriété antioxydante, elle protège contre le rancissement en présence d'oxygène.

La vitamine E prévient de l'athérosclérose, car de nombreuses études retrouvent un effet bénéfique dans la prévention des accidents cardio-vasculaires.

Il a été constaté que chez les patients atteints d'une néoplasie, la concentration de vitamine E plasmatique est plus basse, cette constatation a entraîné une supplémentation en tocophérol. C'est donné sont encore discuter comme dans le cancer de la prostate où le bénéfice de la vitamine E n'a pas été démontré et au contraire révélerait un sur risque.

Cette molécule est également utilisée dans les malabsorptions intestinales pour favoriser le passage enterocytaire.

Par un mécanisme encore mal élucidé la vitamine E retarderait la progression de certaines maladies neurologiques comme la maladie de Parkinson et la neuropathie diabétique.(5)(6)(7)

Les propriétés de l'huile de ricin sont multiples, sur l'animal, on retrouve dans la littérature les propriétés suivantes :

- Perte d'eau cutanée (déshydratation)
- Irritation cutanée (hyperplasie cutanée)

- Toxicité sous cutanée (passe en systémique)
- Activité anti-nociceptive
- Effet sur muscle lisse intestinal et les entérocytes
- Réaction allergique non spécifique
- Toxicité oral à court et moyen terme
- Toxicité oculaire
- Activité enzymatique
- Effet sur le métabolisme lipidique
- Cytotoxicité
- Activité antimicrobienne
- Activité anticancéreuse

Il a été étudié l'injection sous cutanée d'huile de ricin chez la souris à la dose de 0,1 ml par jour pendant 4 semaines, puis des autopsies ont été réalisées pour étudier les surrénales, des modifications ont été observées mais dans un groupe qui utilisé de l'huile de ricin et du benzyle benzoate avec une modification des membranes mitochondriale.

Pour l'injection IV, à la dose de 0,1 ml/kg, il a été observé chez le chien un seul érythème et augmentation de l'histamine de façon globale.

Chez l'homme, l'application cutanée répétée d'huile de ricin est légèrement irritante pour la peau avec une augmentation du nombre de cellules de la couche basale et un élargissement de la couche des cellules granulaires.

Les patchs et pricks test avec des huiles de ricins hydrogénées ont été réalisé, il a été retrouvé 3 sujets présentant une réaction allergique avec des anticorps anti huile de ricin. Dans le cas de l'acide ricinoléique, une étude réalisée avec des patchs test a mis en évidence 29 réactions positives.

Pour l'exposition professionnelle, 1 RAST positif sur 25 au graine du Ricinus Communis.

L'administration orale d'huile de ricin permet d'accélérer le travail lors de l'accouchement, sans relation de dose à effet.

Une application oculaire d'huile de ricin entraine une lésion de la cornée et de la conjonctive.

L'utilisation de l'huile de ricin comme solubilisant entraine une diminution du volume plasmatique et de la clairance plasmatique, et très peu d'effets sur la demi vie du produit actif, donc l'huile de ricin utilisé en tant qu'excipient influence la pharmacocinétique du principe actif.(13)(14)

Un article majeur de cette revue de la littérature a été transmis par le service de pharmacovigilance de lorraine qui rapporte un décès suite à l'injection de la vitamine E à de nombreuses reprises en grande quantité au niveau de la région fessière afin d'augmenter le volume de celle-ci. La patiente de 24 ans a été hospitalisé 30 minutes après les dernières injections est à présenter des signes respiratoires, une insuffisance rénale aigue et des troubles neurologique. Après un arrêt cardiaque récupéré, elle a été hospitalisé pendant 10 jours jusqu'au décès de la patiente, une

autopsie a été réalisé et retrouve de nombreuses embolies graisseuses avec une étude spectrophotométrique qui met en évidence le tocophérol dans la région glutéale. Les auteurs ne précise pas le mélange utilisé, les quantités injectées, la technique d'injections, les excipients ; on retrouve donc une imputabilité temporelle de la vitamine E avec du tocophérol retrouvé lors de l'autopsie au niveau de la zone traitée mais les autres conséquences restent hypothétiques dans cette analyse.(9) Les conséquences et l'imputabilité de cette molécule ont été démontrées vis à vis de la temporalité de la défaillance multiviscérale qui s'en est suivi, le même genre de réaction multiple a été identifié à la suite d'une anesthésie générale chez une enfant ayant eu une première sanction chirurgicale puis une seconde avec une réaction de type choc, on retrouve le même type de complication avec le Paclitaxel dans le traitement des néoplasie(10)(11)(12).

L'exemple type d'incrimination de la mésothérapie dans les effets secondaires contestables ; il est rapporté une dermite de Nicolau après 30 jours d'une séance de mésothérapie pour une tendinopathie du genou, avec un mélange procaine piroxicam. La première aberration est une absence de description de la technique utilisée IDP ou IDS, la localisation ne correspond pas injection en antéro latérale et la lésion livédal est en antéro interne, on note une profondeur de 4 à 6 mm avec une aiguille bisoté de 4 mm, que ce syndrome apparaît lors des injections intramusculaires et pour terminer on retrouve un composé amorphe. Il me semble que devant ces éléments l'imputabilité de la mésothérapie est difficile à mettre en évidence.(16)

Pour conclure, les apports recommandés en vitamine E est de 10 à 30 mg par jour et la concentration plasmatique de vitamines E est comprise entre 8 et 16 milligrammes par litre.

Néanmoins cette revue de la littérature de 2007 sur l'huile de ricin, où le groupe d'expert conclut à l'utilisation en toute sécurité de l'huile de ricin au proportion comprise entre 0 et 0,7 mg/kg/jr dans les produits cosmétique qui est représenté à 81% par les rouges à lèvres.(8)

La réalisation de ce travail de revue de la littérature sur l'utilisation de la vitamine E Nepal en mésothérapie, avec l'analyse et le recueil d'information sur les plateformes indexées de type Pubmed, ne retrouve pas de contre indication à l'utilisation de la vitamine E et de l'huile de ricin aux doses conformes à la réglementation en vigueur et aux techniques de mésothérapie répondant à l'adage « Peu rarement et au bon endroit ». Il existe néanmoins une possibilité de réaction allergique comme tout produits médicamenteux qui peut aller du simple érythème au choc anaphylactique, situation qui peut se présenter pour tous les produits de mésothérapie et pour lesquels la prise en charge est standardisée et enseignée lors du DIU de mésothérapie.

A la vue de ces résultats, il semble utile de réaliser un travail de recherche clinique permettant d'évaluer de façon adéquate l'utilisation de la vitamine E Nepal en mésothérapie.

Controversial use of injectable vitamin E, in mesotherapy

Dr. F. Gentolle

This memory starts around a reflection on the use of vitamin E in mesotherapy. This is a drug used by many mesotherapists, but the French Society of Mesotherapy forbids this vitamin, following a case of severe hypotension. Using Pubmed showed that there is no reference to the association vitamin E or tocopherol and mesotherapy or its variants commonly.

Vitamin E Nepalm comprises 100 mg of alpha-tocopherol acetate, and an excipient with side effect polyoxyethylene hydrogen castor oil. Side effects identified by the Vidal is a severe drop of pressure and reaction anaphylactoid attributed to the castor oil. **Vitamin E** was discovered in 1924 by Herbert Evans. Vitamin E is a fat soluble vitamin. The most biologically active form is alpha-tocopherol, the most abundant in the diet is gamma-tocopherol. Once in the circulation, vitamin E is transported by low density lipoproteins, to walk up the cell membranes and mitochondria. **Castor oil** is a vegetable oil produced from the castor bean, *Ricinus communis* outcome, obtained by cold pressing. It is used in the food, pharmaceutical, chemical and automobile industry.

There are **3 types of side effects**, those directly related to the primary pharmacological effect, side effects associated with parallel pharmacological property of the molecule, and finally the adverse effect not linked to a known drug pharmacological properties, they are often of unfamiliar mechanism, but can be toxic or immuno-allergic types.

The main action of vitamin E is an antioxidant property it protects against rancidity in the presence of oxygen. Vitamin E prevents atherosclerosis. It was found that in patients with neoplasia, the concentration of plasma vitamin E was lower. This molecule is also used in intestinal malabsorption to favor the enterocyte passageway. And by a poorly understood mechanism of vitamin E delay the progression of some neurological diseases. **Castor oil properties** are multiple, on the animal, found in the literature the following properties: water loss of skin, skin irritation, subcutaneous toxicity, anti-nociceptive activity effect on intestinal smooth muscle and enterocytes, non-specific allergic reaction, oral toxicity in the short and medium term ocular toxicity, enzyme activity, effect on lipid metabolism, cytotoxicity, antimicrobial, anticancer activity. In mice a dose of 0.1 ml per day for 4 weeks causes changes mitochondrial membranes in adrenal gland. For IV injection at a dose of 0.1 ml/kg was observed in dogs one erythema and histamine increase globally.

In humans, skin application is irritating to the skin with increase in the number of cells of the basal layer and an enlargement of the granule cell layer. 10% of skin

tests are positive. The castor oil administration will speed up the labor. An ocular application causes a lesion of the cornea and conjunctiva. The use of castor oil as a solubilizer leads to a decrease in plasma volume and clearance, and little effect on the half life of the active product.

Cases of organ failure were found in the literature, a woman of 24 years for vitamin E injections at the gluteal region, a child who had a surgical sanction with an anesthetic compound with castor oil, and the use of anticancer therapy.

In conclusion, the recommended intake of vitamin E is 10 to 30 mg per day and the plasma concentration of vitamin E is comprised between 8 and 16 milligrams per liter. Castor oil can be used safely proportion of between 0 and 0.7 mg / kg / day in the cosmetic products which is represented to 81% by lipsticks. The use of vitamin E in mesotherapy not find indication against the use of vitamin E and castor oil at normal dose and mesotherapy techniques. There is however a possibility of allergic reaction like any drug that can range from a simple rash to anaphylactic shock. In view of these results, it seems useful to conduct a clinical research work possible to adequately evaluate the use of vitamin E Nepalm in mesotherapy.

ABSTRACT-Summary INTERNATIONAL Mesotherapy Congress-2015-or-2018

Dr Patrick Micheels
6, av de Champel
1206 Genève
Switzerland
patrickscab@vtxnet.ch

Etude chimique de quelques cocktails classiques en mésothérapie.

Buts de l'étude

Nous avons 3 buts pour cette courte étude:

1. Contrôler les données de pH et l'osmolarité des 4 produits utilisés en mésothérapie, et ceux de 3 mélanges classiques en mésothérapie également.
2. Prouver la stérilité ou non des ampoules des produits, une fois ouvertes, même après quelques heures.
3. Dernier point à vérifier, la stabilité dans le temps des produits, leurs ampoules une fois ouvertes, ainsi que la stabilité d'un mélange classiquement utilisé en mésothérapie à savoir le mélange lidocaine, thiocolchicoside et piroxicam.

Matériel et méthode

Pour les tests de stérilité, nous avons fait appel aux laboratoires Axes-Lab et Bioexam- Suisse. Les ampoules de médicaments ont été ouvertes et laissées ouvertes sur le bureau du laboratoire pendant 24h. Des contrôles bactériologiques (culture) ont été réalisés à différents temps.

Nous avons bénéficié du pH mètre et de l'osmomètre du laboratoire Antéis-Suisse. Les produits ont été analysés à température ambiante.

Enfin, nous avons demandé l'aide de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse, Clermont-Ferrant, France, pour les tests de stabilité par chromatographie.

Résultats

Contrôles bactériologiques: Tous les flacons sont revenus stériles, même après 24h.

pH et osmolarité: Des difficultés techniques de mesure concernant la calcitonine et le piroxicam ont été rencontrées. Mais finalement nos mesures sont semblables à celles fournies par les fabricants.

Les mélanges testés ont un pH compris entre 6.2 et 6.8.

L'osmolarité est très élevée, au delà des mesures possibles avec les instruments à disposition.

ENSCCF: Il existe des modifications des produits purs et mélanges testés au cours du temps.

Conclusions

Avant tout, nous tenons à préciser que ceci est une étude et non un quelconque conseil pour utilisation.

Le respect des bonnes pratiques est et reste l'ABC de la médecine, particulièrement dans le domaine qui nous occupe ce jour, à savoir la mésothérapie.

Nous n'avons observé aucune contamination bactérienne après ouverture des ampoules des médicaments testés, même après 24h à température ambiante.

In vitro, les produits purs et les mélanges présentent des modifications au cours du temps.

Est-ce identique dans le derme? La question est posée et ceci devrait être vérifié.

Chemical study of several classical cocktails in mesotherapy

Aim of the study

We had 3 aims for this short study.

First, we wanted to control the pH and osmolarity data we had about 4 medicines used in mesotherapy, and of 3 elementary cocktails used in rheumatology.

On another hand, we wanted to prove that even opened, the medicine vials stay sterile, even after some hours after the opening of them.

And last but not least, we wanted to control the stability of the medicine after vials opening and control the stability during the time of a classic cocktail used in mesotherapy, including lidocaine, thiocolchicoside, and piroxicam.

Material and Method

For the sterility, we asked laboratories Axes-Lab and Bioexam- Switzerland, to take care of the medicine vials. The vials were opened and let on the desk of the laboratory during 24h. Bacteriological controls were realised at several times. We benefited of the Antéis laboratory (Switzerland) material pH meter and osmometer.

The products were tested at room temperature;

Finally we asked the help of Ecole Nationale Supérieure de Chimie, Clermont-Ferrand-France for the stability tests with chromatography.

Results

Bacteriological controls: All the vials stay sterile, even after 24h

pH and Osmolarity: There were some technical difficulties to measure piroxicam and calcitonin. But in total, our data are the same as those from the manufacturers.

The cocktails we tested have a pH between 6.2 and 6.8.

Osmolarity is very high, over the limits of the osmometer.

ENSCCF: There are modifications of the pure medicines and the tested cocktail along the time.

Conclusions

First of all, we want to precise that this is a study not what we may suggest about the good medical practices!

We do not observe any bacterial contamination after opening of the vials, even after 24h at room temperature.

In vitro, pure medicines and cocktails present modifications along the time. Is it the same in the dermis? That is what has to be tested now.

Seventh Session

Presidents:

**Pr. Stephane Boisgard and Drs. Jean-Pierre
Martin and André Walter (France)**

LA BIOTHERAPIE EN MESOTHERAPIE COMME ALTERNATIVE AUX TRAITEMENTS ALLOPATHIQUES DANS LES PATHOLOGIES DEGENERATIVES ET RHUMATISMALES

**Dr Paul-Emile CHARLOT, Vice-president SSBM, Sport and aesthetic
Medicine, Belgium**

Il existe en mésothérapie une alternative aux traitements par AINS classiques pour traiter les affections dégénératives, aiguës ou chroniques. Cette alternative entre les médecines dites « naturelles » et la médecine classique s'appelle la biothérapie.

Elle représente une solution très intéressante et pourrait être un premier choix pour beaucoup de patients qui présentent des effets secondaires aux traitements allopathiques ou qui préfèrent simplement être traités de manière différente.

Les produits biothérapeutiques sont également appelés antihomotoxines et agissent par régularisation des toxines responsables d'un grand nombre de maladies dites dégénératives, aiguës ou chroniques. Ils sont sans danger et sans effet secondaire, ce qui les rend indispensables. Ils sont compatibles avec la Procaïne.

On peut dire que la biothérapie est une technique de régularisation et d'équilibre de l'organisme, sans être à proprement parler d'anti inflammatoire. Par son action, on arrive à diminuer la douleur, les troubles fonctionnels et d'une certaine manière à régulariser le phénomène inflammatoire. Une bonne indication étant les maladies de types arthrose ainsi que les tendinites et arthropathies rhumatismales.

Les modalités d'injection sont identiques à celles de la mésothérapie dans un cadre allopathique.

USE OF BIOTHERAPY IN MESOTHERAPY AS AN ALTERNATIVE TO ALLOPATHIC TREATMENTS FOR DEGENERATIVE AND RHEUMATIC DISEASES

Dr Paul-Emile CHARLOT, Vice-president SSBM, Sport and aesthetic Medicine, Belgium

In mesotherapy, an alternative to traditional treatment by administration of NSAIDs (Nonsteroidal anti-inflammatory drugs) is available to treat degenerative, acute or chronic diseases. Falling between so-called “natural” medicine and conventional medicine, this alternative is named biotherapy.

Biotherapy is a very interesting solution and could be a first-line treatment for a number of patients suffering from side effects to allopathic treatments or simply wishing to be treated differently.

Biotherapeutic products are also called anti-homotoxin products and operate through regulation of the toxins responsible for a variety of degenerative, acute or chronic diseases. Such products are harmless and have no side effects, which makes them particularly important. They are compatible with procaine administration.

Biotherapy can be said to be a technique for restoring balance in the organism and regulating it. It is not strictly speaking anti-inflammatory. Through its action, it is possible to reduce pain, functional disturbances. and, in a way, the inflammatory phenomenon can be regulated. A good indication can be found in arthritis-like diseases and rheumatic tendonitis and arthropathy.

Injection modalities are identical to the ones used in mesotherapy in an allopathic context.

LES MEILLEURES INDICATIONS DE LA MESOTHERAPIE EN MEDECINE GENERALE

**Docteur André WALTER
24 rue de la résistance
63110 BEAUMONT - FRANCE
email : walter.beraud@wanadoo.fr**

Je dédie cette communication au Docteur Michel PISTOR, inventeur de la Mésothérapie en 1952 et notre Maître à tous. Si aujourd'hui, à la Faculté, la Mésothérapie est essentiellement enseignée dans le cadre de la douleur, elle trouve sa place dans notre activité professionnelle quotidienne....

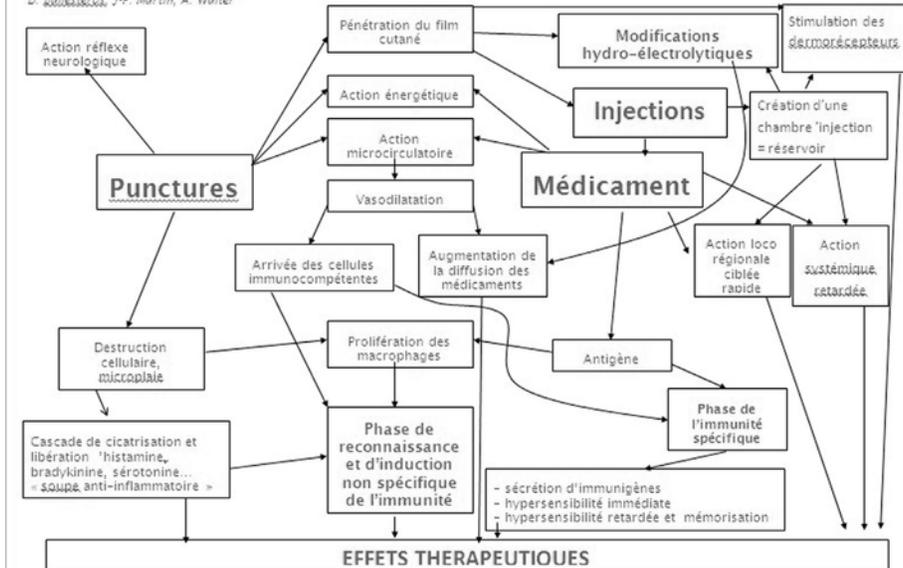
Michel PISTOR était généraliste, et comme lui, je voudrais vous faire part de quelques indications souveraines de la Mésothérapie avec quarante cinq ans d'expérience à ce jour.

Pour mieux comprendre pourquoi et comment la mésothérapie peut être utilisée en thérapeutique, il faut rappeler ses mécanismes d'action, tels que nous les concevons avec Daniel Ballestéros et J-Pierre Martin, et qui figurent dans le tableau ci-dessous.

Il est évident que le fait de réaliser de nombreuses ponctures sur le revêtement cutané et d'y injecter un médicament est un geste agressif, et que la peau va réagir comme devant toute violation de son intégrité en déclenchant une cascade de mécanismes de défense qui viennent s'ajouter à l'effet thérapeutique loco-régional et systémique du mélange médicamenteux injecté.

Schéma récapitulatif des mécanismes d'action de la mésothérapie

D. Belluscio, J-P. Martin, A. Walter



Points de rééquilibrage général au niveau du genou

Il serait fastidieux d'énumérer TOUTES les indications de la mésothérapie, mais outre la prise en charge de la douleur qui est enseignée dans nos DIU, les meilleures indications de la Mésothérapie que j'utilise quotidiennement en cabinet sont :

le traitement du stress,

le syndrome prémenstruel avec les mastodynies,

l'immunostimulation avec le traitement préventif des affections hivernales,

le zona (l'urgence en mésothérapie),

l'arrêt du tabac (plus de 20 000 personnes traitées),

les aponévrosites plantaires,

la presbytie

la rhumatologie, dont la meilleure indication est la gonarthrose...

Avec ces nombreuses indications et les quinze minutes qui me sont imparties, nous avons sélectionné trois indications en abordant uniquement l'acte de mésothérapie mais en rappelant que tout acte de mésothérapie s'inscrit dans le cadre d'une consultation médicale après avoir posé un diagnostic précis et en accord avec le patient.

En ce qui concerne l'acte technique, nous ne rappellerons pas tout ce qui est enseigné : choix du matériel, aiguilles et seringues à usage unique, désinfection, techniques d'injection en fonction de la clinique, suivi thérapeutique...

Ces trois indications :

- Traitement du stress : mésostress
- Stimulation du système immunitaire : mésovaccination ou Immuno-Stimulation Généralisée (ISG)
- Traitement du syndrome prémenstruel : les mastodynies.

I - TRAITEMENT DU STRESS : MESOSTRESS

Du trouble du sommeil au «burn out» la mésothérapie est un excellent complément à l'allopathie.

Après l'interrogatoire, l'examen clinique est primordial pour sélectionner nos points d'injection et nos mélanges.

Le médicament de base est le Magnésium sous forme de Pidolate de Magnésium (Maginjectable*) auquel on pourra ajouter un décontractant musculaire (DIAZEPAM) Valium* voire de l'AMITRIPTYLINE (Larolyl*) ou du CLONAZEPAM (Rivotril*) à micro dose en fonction de la clinique.

Les injections sont réalisées le long du rachis, des axes vasculaires, et aux points stress retrouvés à l'examen.

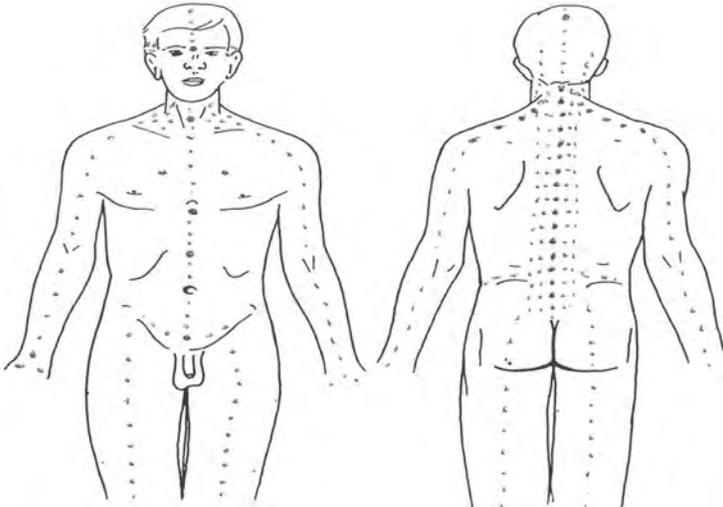
Le mélange :

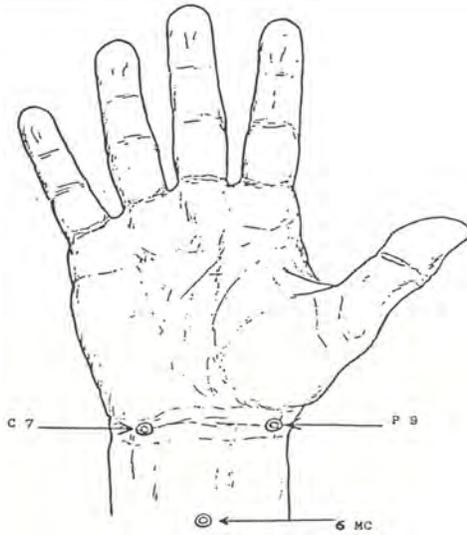
- | | | |
|---------------------------|----------------|------|
| - Lidocaïne 1 % : | Mésocaïne* | 1 ml |
| - Diazepam : | Valium * | 1 ml |
| - Pidolate de Magnésium : | Maginjectable* | 5 ml |

Profondeur :

- I.D.S. le long des axes vasculaires et du rachis
- I.D.P. sur les points douloureux retrouvés à l'examen.

Traitement de l'état général Rééquilibrage énergétique





Les trois Points de rééquilibrage général au niveau du poignet



4 POINTS A PIQUER

- Angle supéro externe
- Angle supéro interne
- Pointe de la rotule
- Centre de la rotule

Fréquence :

J0 - J30 - J90 et fonction de la clinique :

Rappel aux changements de saison et aux difficultés de la vie (deuil, chômage, licenciement, accident, examens...)

Indications :

Complément indispensable de tout traitement de la douleur.

Résultats :

Méthode remarquablement efficace, sans effets secondaires, et à réaliser - en fonction de la symptomatique clinique - avant l'acte mésothérapique

II - STIMULATION DU SYSTEME IMMUNITAIRE **MESO VACCINATION**

La stimulation du système immunitaire en mésothérapie a prouvé son efficacité depuis quarante ans dans la prévention des maladies hivernales, angine, sinusite, bronchite, mais aussi cystite, infections dermatologiques, zona

Il s'agit d'une micro vaccination intra dermique ou papule en regard du système hématopoïétique : foie, rate, zones amygdaliennes et mésentère.

Après disparition du Ribomunyl nous avons sélectionné le vaccin antitétanique, le vaccin anti grippal, la vitamine C, le Varivax* pour le traitement du zona à sa phase initiale (avant J3).

Ces vaccins dilués au dixième sont conservés au réfrigérateur dans un flacon de soluté physiologique phénolé, jusqu'à sa date de péremption.

Mélange :

- Vaccin dilué au 10ème	1 ml
- Chlorhydrate de Procaïne Biostablix*	1 ml

Technique :

- 6 Papules ID de 0,1 ml

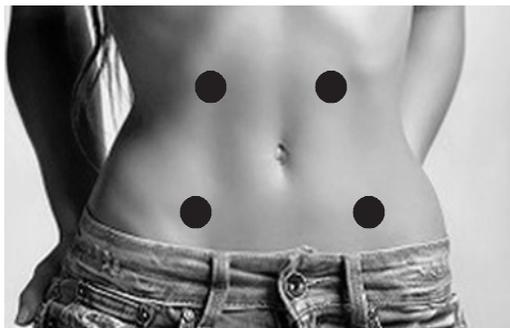
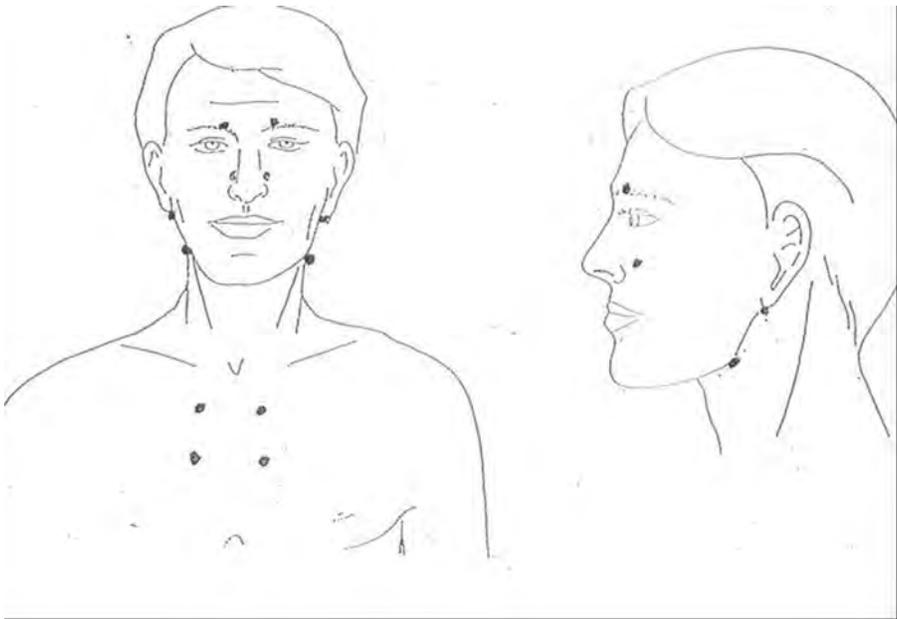
Lieu d'injection :

- 6 papules en regard des amygdales, du foie, de la rate et du mésentère.

(I.S.G. : Immuno Stimulation Générale)



Les 2 points en regard des amygdales



Les 4 points abdominaux

Fréquence :

J0 - J30 - J60 - J120 et fonction de la clinique.

Indication :

Toujours réaliser l'I.S.G. puis s'adapter en fonction de la pathologie et injecter en regard de l'organe concerné : sinus, tympan, poumons, vessie....

Résultats :

Excellente indication de la mésothérapie sur le plan curatif mais surtout préventif : prévention à l'automne des pathologies ORL de l'enfant, prévention des cystites à répétition, prévention des allergies saisonnières, traitement du zona.....

III - TRAITEMENT DU SYNDROME PREMENSTRUEL : **TRAITEMENT DES MASTODYNIES**

Autre excellente indication de la Mésothérapie (en dehors de toute pathologie gynécologique).

Ce syndrome comprend deux volets :

-Un syndrome congestif et un syndrome neuro psychique.

-Tous deux répondent parfaitement bien à notre traitement de Mésothérapie.

Le syndrome neuro psychique sera traité avec le mésostress.

Le syndrome congestif comprend les douleurs pelviennes, la congestion veineuse et la rétention hydro sodée drainées en mésothérapie.

Enfin nous allons décrire le traitement des mastodynies :

Mélange :

- Chlorydrate de Procaïne Biostabilex*	1 ml
- Etamyslate : Dicynone*	2 ml
- Silicium : Conjonctyl*	2 ml

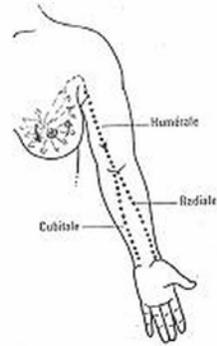
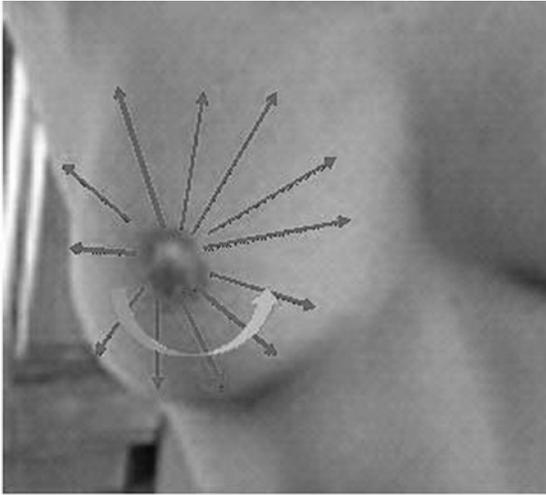
Technique :

- I.D.S.
- I.D.P.
- J0 - J30 - J90

Lieux d'injection :

- Seins : en étoile et en débordant largement dans l'aisselle. Axes vasculaires mammaires internes, mammaires externes et axillaires.

Piquer de la région mamelonnaire en allant vers l'extérieur tout en progressant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



MASTODYNIE : Lieux d'injection



Syndrome pré-menstuel
Zones de ponctures

Résultats :

- Succès pratiquement constant.
- Alternative aux traitements hormonaux, veinotoniques, antalgiques, anti-inflammatoires et tranquillisants.

Ces trois exemples sélectionnés parmi tant d'autres nous confirment l'intérêt apporté par la Mésothérapie en complément de notre pratique quotidienne.

La clinique et la biologie sont là pour confirmer l'efficacité de la Mésothérapie dans ces différentes indications et réaliser ainsi une importante économie de santé tant sur la prise médicamenteuse que sur les résultats cliniques.

RESUME

Le Docteur Michel PISTOR, médecin Généraliste, a découvert la Mésothérapie en 1952 et tout au long de sa carrière il nous a enseigné la place qu'offrait cette méthode dans le vaste champ d'application de la Médecine Générale, en reconnaissant toutefois que la mésothérapie n'est pas une médecine basée sur des preuves, mais une médecine basée sur des résultats (« je ne sais pas comment ça marche, mais je sais que ça marche »)

Parmi ces nombreuses applications : - sevrage tabagique, traitement du stress, de la presbytie, des problèmes infectieux, du zona, des mastodynies, des tendinites....nous avons retenu trois indications :

- **Le mésostress** avec utilisation du magnésium et de la lidocaïne sur tous les axes vasculaires, le rachis et les points hyperalgiques retrouvés à l'examen clinique.

- **L'Immuno Stimulation Générale(ISG)**, stimulation immunologique généralisée du système immunitaire dans tous les cas de pathologie ORL hivernale, pathologie infectieuse générale, allergie, zona ou infections urinaires. (stimulation avec vaccin antitétanique, antigrippal, vitamine C ou Varivax* pour le zona).

Vaccin dilué au dixième en regard des organes du système hématopoïétique : foie, rate, zones amygdaliennes et mésentère : I.S.G.,

Puis stimulation locale en fonction de l'organe concerné : sinus, tympan, poumons, vessie...

Papules de 0,1 ml en période pré hivernale et aux changements de saison.

- **Le traitement du syndrome prémenstruel** avec le traitement local des mastodynies par le Conjonctyl* et l'étamyslate, traitement du syndrome congestif par le mésodraine et traitement du syndrome neuro psychique par le mésostress.

La clinique, et parfois la biologie, sont là pour confirmer l'efficacité de la Mésothérapie dans ces différentes indications et réaliser ainsi une importante économie de santé tant sur la prise médicamenteuse que sur les résultats cliniques.

BIBLIOGRAPHIE

Michel PISTOR
Un défi thérapeutique la Mésothérapie
Edition Maloine 1979

Daniel BALLESTEROS
Se soigner c'est s'écouter
Edition Robert Laffont 2014

Jean-Pierre MARTIN – André WALTER
Cours du D.I.U. de Mésothérapie des Facultés de Clermont-Ferrand et Lyon 2016

Dr Patrick Micheels
6, av de Champel
1206 Genève
Switzerland
patrickscab@vtxnet.ch

Injection dans le derme réticulaire superficiel: est-ce possible?

Quelle difference avec une injection ans le derme réticulaire moyen?

Depuis le traitement des rides avec le collagène bovin, nous savons que, pour traiter de fines rides ou des peaux fines, nous devons injecter dansle derme réticulaire superficiel. Pour les rides profondes, plis ou les peaux épaisses, on peut injecter dans le derme réticulaire moyen.

On nous enseigne depuis 30 ans que pour être dans le derme superficiel, l'aiguille doit pénétrer la peau avec un angle de 30° et pour le derme moyen avec un angle de 45°.

Dr Klein et Brandt, aux USA, ont imaginé une injection très superficielle, afin de placer le collagène bovin non réticulé à la profondeur idoine pour ce produit (le derme réticulaire superficiel). L'aiguille doit être introduite quasi tangentiellement au plan cutané. Ceci entraîne un blanchiment de la peau qui perdure quelques minutes seulement.

Nous avons réintroduit cette technique d'injection, applicable uniquement avec un seul des gels d'acide hyaluronique bénéficiant de l'approbation par la FDA (le gel CPM®). Ceci est dû à sa technique très particulière de réticulation.

Nous avons essayé avec les autres gels presents sur le marché. Ceci a donné lieu à des effet Tyndall et autres cordons plus ou moins visibles ou palpables.

Pour être dans le derme réticulaire superficiel, l'angle de pénétration de l'aiguille doit être inférieur à 6° et la longueur de l'aiguille implantée de maximum 6 mm.

Ceci peut être vérifié par la formule mathématique: sinus de l'angle multiplié par la longueur implantée (en cm) donne la profondeur d'injection (en mm).

Pour être dans le derme réticulaire moyen, l'angle doit être avoisiner 10°.

Le blanchiment que l'on observe avec cette technique d'injection très superficielle n'a rien à voir avec une injection intravasculaire...il n'y a aucun risque de nécrose à une profondeur maximale de 900 microns, les vaisseaux du derme ayant un diameter compris entre 8 et 20 microns, notre aiguille 30G, 300 microns!. Le gel est juste visible par transparence, voire est responsable d'une courte compression des micro-capillaires dermiques. Ce blanchiment disparaît après environ 7 minutes. Injectés dans le derme réticulaire moyen, les 3 gels testés diffusent dans l'hypoderme.

Dr Patrick Micheels
6, av de Champel
1206 Genève
Switzerland
patrickscab@vtxnet.ch

“Superficial reticular dermis injection”: is it possible? What is the difference with a “mid reticular dermis injection”?

Since the wrinkles treatment with bovine collagen, we know that, to treat fine wrinkles or thin skins, we have to inject in the superficial dermis. For deeper wrinkles or thick skin we have to inject in the mid dermis.

We have learned since 30 years that to be in the superficial dermis, the angle of needle penetration has to be of 30° and for the mid dermis 45°.

Drs. A.W. Klein and F. Brandt, in the USA, had imagined a very superficial injection technique to place uncross-linked bovine collagen at the right depth (superficial reticular dermis). The needle had to be close to tangential to the skin. This gave a “blanching” skin look during some minutes.

We have reproduced this technique, which is only useful with only one FDA approved hyaluronic acid based gel filler (CPM® technology). This is due to the very specific cross-linking process. Trying with the other FDA approved gels on the marked leads to Tyndall effect and/or visible and palpable cords.

To be in the superficial reticular dermis, the angle of needle penetration has to be less than 6° to 10°, and the needle implanted part around maximum 6 mm. This may be proven with the mathematical formula : $\text{Sin (angle) X implanted length (cm) = depth of penetration (mm)}$.

To be in the mid reticular dermis, the angle has to be around 10°.

The “blanching” reaction we observe with this very superficial injection has nothing to do with any vessel sclerosis... There is no risk of skin necrosis at a maximum 900 microns injection depth! The mean diameter of the dermic vessels is comprised between 8 and 20 microns...our 30G½ needle 300 microns! ...it is just the gels we see by transparency. This blanching reaction disappears in several minutes (maximum 7 minutes).

In the mid reticular dermis, there is a leak into the subcutis for the 3 tested gels.

Eighth Session

Presidents:

Pr. Vincent Casoli (France) and Dra. Anabel Cervera (Spain)

EVALUATION DU TRAITEMENT PAR MESOTHERAPIE DANS L'EPICONDYLITE LATERALE

A propos de 36 cas

**Mémoire présenté et soutenu publiquement le 17 juin 2016
par**

**THIBAUT DUCHESNE
FLORENCE GASREL
ANDRISOA RASIDIMANANA
MARIA PERIANU**

Sous la direction du Dr Bruno Esteve Lopez

ETUDE CLINIQUE

2.1 Introduction

L'idée du sujet s'est vite imposée à nous quand il a fallu mettre en pratique la mésothérapie. En effet il y avait un nombre important de patients qui consultaient pour des douleurs localisées aux coudes et présentant une épicondylite, de tous les âges, actifs, retraités ou sportifs. Ce motif fréquent de consultation nous a amené à réfléchir à un traitement pouvant soulager rapidement nos patients et éviter des arrêts de travail prolongés. Comme nous l'avons cité précédemment il n'existe pas en France de recommandations officielles pour le traitement de l'épicondylite et les traitements actuels n'ont pas fait leurs preuves scientifiques d'efficacité. La mésothérapie nous a paru une bonne alternative afin d'amener rapidement un soulagement de la douleur à nos patients et cela avec peu d'effets secondaires. Le but de cette étude était d'évaluer l'efficacité antalgique du traitement par mésothérapie dans l'épicondylite latérale.

2.2 Matériel et méthode

Nous avons réalisé une étude prospective au sein de 4 cabinets médicaux différents où nous exerçons la médecine générale, soit en tant que médecin installé pour 2 d'entre nous, soit en tant que remplaçant pour les deux autres, dans la région Aquitaine.

L'étude a été réalisée entre le mois de février 2016 et le mois de mai 2016.

2.2.1 Population

Nous avons défini les critères d'inclusion suivants:

- Patients > 18ans
- Douleur du coude au niveau de l'épicondyle latéral (enthésopathie)

- Palpation douloureuse de l'insertion des muscles épicondyliens latéraux
- Au moins un testing des épicondyliens douloureux (extenseur commun, 1er ou 2ème radial)

Les critères d'exclusion étaient les suivants:

- Epicondylalgie d'origine cervicale
- Syndrome myofascial isolé des épicondyliens
- Rhumatisme inflammatoire
- Arthrites microcristallines

Les critères d'évaluation:

Nous avons utilisé un questionnaire au cours de chaque consultation avec les patients.

Nous avons évalué au départ lors de la première consultation la douleur du patient via l'échelle visuelle analogique de la douleur: EVA. C'est une échelle d'auto évaluation de la douleur par le patient, fiable, sensible et reproductible. Nous obtenions ensuite une cotation entre 0 et 10, allant de l'absence de douleur à une douleur intolérable.

Cette échelle était utilisée pour évaluer la douleur globale du patient et également pour évaluer sa douleur lors du testing des épicondyliens: EVA testing.

Nous nous intéressions ensuite à évaluer une douleur à la palpation de l'enthèse épicondylienne latérale et une restriction de mobilité à l'extension de l'avant bras que nous cotions comme: forte, moyenne, minime ou nulle.

On recherchait également un syndrome myofascial de l'extenseur commun associé. Cette évaluation clinique était ensuite reprise à chaque consultation durant tout le déroulé du protocole.

2.2.2 Protocole:

Nous avons utilisé une technique mixte pour la mésothérapie associant injection intra dermique profonde et nappage superficiel, que nous avons effectué manuellement à l'aide d'une seringue et d'une aiguille.

Nous avons utilisé deux types de mélanges pour effectuer les injections:

Mélange 1:

- Lidocaïne 1% SC 1ml
- Kétoprofène ½ ml
- Eau ppi 3 ml

Mélange 2:

- Calcitonine 1ml
- Eau ppi 3ml

Pour la technique mixte nous avons effectué des injections en Intra Dermique Profond à 4 mm dans un pli cutané avec le mélange 1: 3 points au niveau de l'épicondyle latéral et un trigger point au niveau de l'extenseur commun (si celui-ci

était présent). La quantité était de 1/10ml par point, en point par point. Ensuite nous réalisons un nappage en Intra Dermique Superficiel avec le mélange n°2, au niveau de la face latérale du coude et de l'avant-bras jusqu'au poignet. La quantité totale était de 4 ml.

Le protocole prévoyait une fréquence des séances de mésothérapie à J0 J8 et J21 +/- 2jours.

Dans notre étude, nous avons pu constater une bonne efficacité de la mésothérapie dans la prise en charge des épicondylites latérales sur plusieurs critères.

Cette efficacité était d'abord notable sur la réduction de la douleur spontanée des épicondylites: nous avons initialement dans cette étude une majorité de patients présentant une douleur spontanée modérée à intense (26 patients au total), et une grande majorité de patients, présentant une douleur spontanée faible après mésothérapie avec 30 patients présentant après traitement une EVA entre 0 et 3.

Nous avons aussi pu constater une réduction de la douleur des patients au testing musculaire des épicondyliens latéraux: une majorité de patients présentaient initialement une douleur modérée à intense au testing musculaire (35 patients au total). Après traitement, nous constatons une large majorité de patients présentant une douleur faible au testing musculaire, avec 30 patients présentant après traitement une EVA entre 0 et 3.

Les douleurs à la palpation de l'enthèse des épicondyliens latéraux étaient également réduite par mésothérapie dans cette étude, la majorité des patients présentant avant traitement une douleur qualifiée de moyenne à forte pour 35 patients au total. Après traitement par mésothérapie, 29 patients au total déclaraient une douleur minimale à nulle.

La restriction de l'extension du poignet était également améliorée dans cette étude, passant de minimale pour 15 patients et moyenne pour 9 patients, à nulle pour 27 patients et minimale pour 7 patients après mésothérapie.

Enfin le syndrome myofascial de l'extenseur commun n'était présent que chez 9 patients initialement, et nous avons pu constater une réduction de celui-ci par la mésothérapie, n'étant retrouvé que chez 3 patients après mésothérapie.

La tolérance générale du traitement par mésothérapie était bonne, nous avons notifié deux cas de malaises vagues survenus pendant le protocole. La tolérance générale était également bonne en dehors de 4 cas pour lesquels des ecchymoses sont survenues, 2 cas de griffures ou points de piqûres apparents, et deux cas de rougeurs cutanées. Ces effets secondaires peuvent être qualifiés de bénins, et peuvent à notre sens être un peu plus fréquents chez les 4 médecins débutant l'activité de mésothérapie.

Dans cette étude, nous avons obtenu une satisfaction intéressante de la part des patients, avec 27 patients satisfaits, soit 75% de nos patients. La satisfaction des médecins était également intéressante avec une bonne satisfaction pour 29 patients, soit 81% de nos patients.

Enfin chez les 9 patients pour lesquels la mésothérapie n'était pas suffisante, nous avons recommandé pour 7 patients une prise en charge rééducative chez un kinésithérapeute avec une demande de rééducation par massages transverses profonds et/ou ondes de chocs. Un patient non satisfait a été perdu de vue dans cette étude. Un patient a dû être adressé au chirurgien et présentait probablement une importante calcification ou un arrachement périosté pour lequel la mésothérapie n'était pas suffisante dans la prise en charge.

CONCLUSION

La mésothérapie apparaît être un traitement efficace au niveau antalgique dans l'épicondylite latérale. Notre étude a permis d'évaluer l'efficacité antalgique de la mésothérapie sur des critères objectifs, en moyenne au bout de 3 séances de mésothérapie, les résultats obtenus étaient intéressants.

En effet nous obtenions une baisse de l'EVA spontanée passant de 6,47 en moyenne avant traitement à 2 après mésothérapie, idem pour l'EVA testing passant de 6 à 2, la douleur à la palpation de l'enthèse était également réduite passant de moyenne à faible, la restriction de mobilité devenait nulle en fin de traitement et le syndrome myofascial persistait chez 3 des 9 patients le présentant initialement.

D'autre part la tolérance du traitement était bonne au niveau global (deux malaises vagues) comme au niveau local (4 patients ayant eu des ecchymoses, 2 des rougeurs cutanées et 2 des griffures ou piqûres). Aucun effet secondaire grave n'a été retrouvé dans cette étude. Au final la satisfaction du patient et du médecin était bonne par rapport aux résultats obtenus grâce à la mésothérapie.

La mésothérapie semble donc être une bonne alternative aux moyens thérapeutiques existants déjà.

Les résultats obtenus dans notre étude montre une efficacité importante au niveau antalgique et cette technique présente l'avantage d'avoir très peu d'effets secondaires. C'est une alternative intéressante pour des patients présentant une activité le plus souvent manuelle et où il leur est souvent difficile d'effectuer un repos strict de leur bras.

Perspectives :

Il serait intéressant de pouvoir réaliser des études comparatives, avec un groupe de patient recevant uniquement des antalgiques et l'autre recevant un traitement par mésothérapie, afin de comparer l'efficacité des deux traitements. On pourrait également comparer la kinésithérapie et la mésothérapie dans le traitement de l'épicondylite latérale.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - Nha HQ, Hong QN, Durand MJ, Loisel P. L'épicondylite : une revue des données probantes. Les troubles musculo-squelettiques : comprendre et intervenir Volume 5; p 170-174. 2001.
<http://www.ergonomie-self.org/self2001/v5/V5-036-R051-HONG.pdf>
- 2 - Vanderstraeten J. Vous avez dit "tennis elbow" ? La Revue de la Médecine Générale n° 240. Février 2006.
http://www.ssmg.be/new/files/RMG240_74-80.pdf
- 3 - Observatoire de la médecine générale OMG : <http://omg.sfm.org>
- 4 - La surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques. BEH n° 44-45/2005 15 novembre 2005.
http://www.invs.sante.fr/beh/2005/44_45/beh_44_45_2005.pdf
- 5 - La prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS) 27 octobre 2005. Ministère du travail des relation sociale et solidarité.
Site Internet du gouvernement.
http://www.travail-solidarite.gouv.fr/dossiers/sante-securite-au-travail/prevention-risques-chimiques-physiques-psycho-sociaux/prevention-troublesmusculo-squelettiques-tms-2187.html?var_recherche=tms.
- 6 - Jonhson GW, Cadwallader K, Scheffel SB, Epperly TD. Treatment of Lateral Epicondylitis.
American Family Physician Volume 76, Number 6 September 15; 2007
<http://www.aafp.org/afp/20070915/843.html>
- 7 - Bisset L, Beller E, Jull G, Brooks P, Darnell R, Vicenzino B. Mobilisation with movement and exercise, corticosteroid injection, or wait and see for tennis elbow: randomised trial. BMJ. 2006 November 4; 333(7575): 939.
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1633771>
- 8 - Labelle H, Guibert R, Joncas J, Newman N, Fallaha M, Rivard CH. Lack of science evidence for the treatmentof lateral epicondylitis oh the elbow an attempted meta-analysis. J Bone Joint Surg Br. 1992; 74-B:646-51.
<http://www.jbjs.org.uk/cgi/reprint/74-B/5/646>
- 9 - Nha HQ, Durand MJ, Loisel P. L'épicondylite : une revue des données probantes. Les troubles musculo-squelettiques : comprendre et intervenir 2001. Volume 5 p 170-174
<http://www.ergonomie-self.org/self2001/v5/V5-036-R051-HONG.pdf>
- 10 - Devereux JJ, Vlachonikolis IG, Buckle PW. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors

at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. 1: *Occup Environ Med.* 2002 Apr; 59(4):269-77
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11934955?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_Discovery_RA

11 - Roquelaure Y, Ha C, Touranchet A, Sauteron M, Chotard A, Guillimin JC, Harrigan JC, Leroux F, Mazoyer M, Imbernon E, Goldberg M et 63 médecins du travail des Pays de la Loire. Surveillance des TMS dans les entreprises des Pays de la Loire : résultats en 2002. *Forum International travail en santé* 2004.
http://www.invs.sante.fr/publications/2004/tms_291104/tms_pays_loire.pdf

12 - Theis C, Herber S, Meurer A, Lehr HA, Rompe JD. Evidence-based evaluation of present guidelines for the treatment of tennis elbow -- a review. *Zentralbl Chir.* 2004 Aug; 129(4):252-60.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15354245?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum

13 - Elbow (acute & chronic). National Guideline Clearing house 2007 Jun 11. 158 p. [215 references].
http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=11017&nbr=005797&string=%22tennis+elbow%22#search

14 - Bandolier.
<http://www.jr2.ox.ac.uk/bandolier/booth/Arthritis/elbow.html>

15 - Smidt N, Assendelft WJ, Arola H, Malmivaara A, Greens S, Buchbinder R, van der Windt DA, Bouter LM. Effectiveness of physiotherapy for lateral epicondylitis: a systematic review. *Ann Med.* 2003; 35(1):51-62. Review.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12693613?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum

16 - Brosseau L, Casimiro L, Milne S, Robinson VA, Shea BJ, Tugwell P, Wells G. Deep transverse friction massage for treating tendonitis. *Cochrane review.* update: August 19. 2002.
<http://www.cochrane.org/reviews/en/ab003528.html>

17 - Svernlöv B, Adolfsson L. Non-operative treatment regime including eccentric training for lateral humeral epicondylalgia. *Scand J Med Sci Sports* 2001 ; 11 (6) : 328-34.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/synthese_epicondylite.pdf

18 - Smidt N, Van der Windt D, Assendelft W, Deville W, Kothals-de Bos IB, Bouter LM. Corticosteroid injections, physiotherapy, or a wait-and-see policy for lateral epicondylitis : a randomized controlled trial.

Lancet 2002; 359: 657-62.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11879861>

19 - Hay EM, Paterson SM, Lewis M, Hosie G, Croft P. Pragmatic randomised controlled trial of local corticosteroid injection and naproxen for treatment of lateral epicondylitis of elbow in primary care. *BMJ* 1999;319:964-968.

(9 October) <http://www.bmj.com/cgi/content/full/319/7215/964>

20 - Bisset L, Beller E, Jull G, Brooks P, executive dean, Darnell R, Vicenzino B. Mobilisation with movement and exercise, corticosteroid injection, or wait and see for tennis elbow: randomised trial. *BMJ*.

2006 November 4; 333(7575): 939.

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1633771>

21 - Struijs PA et al. The predictive value of the extensor grip test for the effectiveness of bracing for tennis elbow. *Am J Sports Med.* 2005; 33: 1905-9.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>

22 - National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement November 3-5; 1997.

<http://consensus.nih.gov/1997/1997Acupuncture107html.htm>

23 - Lo MY, Safran MR. Surgical treatment of lateral epicondylitis: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res.* 2007 Oct; 463:98-106.

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17632419?ordinalpos=12&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum

24 - Traitement arthroscopique de l'épicondylite. HAS : Service d'évaluation des actes professionnels. juin 2006.

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/synthese_epicondylite.pdf

25 - Épicondylite. CCHST. 1999.

http://www.cchst.ca/reponsesst/diseases/tennis_elbow.html

Mesotherapy evaluation in lateral epicondylitis

About 36 cases

ABSTRACT

Mesotherapy appears to be an efficient analgesic treatment in the lateral epicondylitis. Our study allowed us to evaluate the analgesic efficiency of mesotherapy on the objective branch. On average after three sessions, results with mesotherapy were interesting.

Indeed we obtained a spontaneous drop of Visual Analogic Scale (EVA), from an average of 6,47 to 2 after the use of mesotherapy. The pain on palpation of the tendon insertion was also reduced from medium to low and the restriction of the mobility became equal to zero at the end of treatment and myofascial syndrome persisted in three of nine patients who initially had it.

The tolerance of treatment was good in general (two vasovagal response) and locally (4 patients who had ecchymosis, 2 had cutaneous redness and the others had scratches or needle bites). No serious side effects were found in this study. Finally the patient satisfaction and the physician satisfaction were good after mesotherapy.

Therefore mesotherapy seems to be a good alternative to the existing treatment.

The obtained results in our study shows a significant analgesic efficiency and this technique has the advantage of having very few side effects. It's an interesting alternative for patients who mostly have a manual activity and where it is often difficult to make a strict rest of their arms.

Perspectives :

It would be interesting to carry out comparative studies with groups of patients, one receiving only analgesic drugs and an other receiving mesotherapy, in order to compare the efficiency of these two treatments. We could also compare the kinesitherapy and mesotherapy in the treatment of tennis elbow.

UNIVERSITE DE BORDEAUX Année Universitaire 2015 – 2016

MEMOIRE
en vue de l'obtention du

Diplôme Inter-Universitaire de Mésothérapie

**TRAITEMENTS CONSERVATEURS DANS
L'APONÉVROSITE PLANTAIRE PLACE DE LA
MESOTHERAPIE**

Présenté par

GANDOLPHE Magali

Docteur en Médecine Générale Médecine du Sport

Et RICHARD Caroline Docteur en Médecine Générale

Soutenu le 17 Juin 2016

Responsables de l'enseignement : Pr Vincent Casoli, Dr Françoise George

MATERIEL ET METHODE

Nous avons effectué une recherche à partir de la base de données PUBMED en utilisant les mots-clés suivants : « plantar fasciitis ; plantar heel pain ; treatment ; orthoses ; external shock waves ; corticoïd injection ; platelet-rich plasma ; acupuncture ; needling ; micro-needling ; mesotherapy ; intradermal injection ; randomized controlled trial ; review ».

Nous avons sélectionné les résumés des articles traitant des possibilités thérapeutiques conservatrices dans l'aponévrosite plantaire.

Cette recherche a été complétée par l'analyse des bibliographies des articles référencés.

Les critères d'inclusion que nous avons retenus pour sélectionner les articles sont les suivants :

- Publication entre 1995 et mars 2016
- Publication en accès libre et direct
- Essais randomisés ou revues de la littérature
- Descriptif du programme thérapeutique utilisé

Parmi les résumés identifiés grâce aux mots-clés, nous avons sélectionné 24 articles. Nous avons retenu 12 études correspondant à nos critères et 6 revues de la littérature ou méta-analyses.

Nous avons complété nos recherches par l'analyse des articles parus dans la revue de Mésothérapie et avons retenu 2 articles correspondant à notre sujet d'étude.

DISCUSSION

Notre recherche nous a démontré que le traitement et la prise en charge de l'aponévrosite plantaire, aigue ou chronique, ne sont pas clairement établis à l'heure actuelle.

Nous n'avons trouvé aucun essai sur la mésothérapie dans l'indication de l'aponévrosite plantaire, alors que c'est une technique utilisée en pratique par les médecins formés.

Néanmoins, notre recherche a permis de mettre en évidence la très grande hétérogénéité des études en termes d'effectifs, de durée et de type d'intervention. En effet, certaines études ont inclus un nombre de participants trop faible pour être représentatif.

La plupart des études n'ont été conduites sur une durée assez longue, ce qui ne permet pas de connaître le type ou la fréquence de survenue d'effets indésirables à long terme (en particulier en ce qui concerne le risque d'atrophie ou de rupture du fascia dans les cas des infiltrations de corticoïdes).

Les patients inclus ont été dans la plupart des études traités au préalable par d'autres techniques conservatrices, ce qui peut conduire à un biais dans les résultats, bien qu'il soit difficile de faire autrement pour des questions éthiques autant que pratiques.

L'évaluation de la douleur se fait tantôt par EVA, tantôt par des questionnaires validés, et parfois les deux, et porte soit sur la douleur au réveil ou sur la douleur sans précision.

Certaines études prennent en compte le niveau d'activité physique, d'autres pas. Dans plusieurs essais, le traitement étudié est associé à d'autres traitements concomitants (les étirements en particulier) ce qui apporte également un biais sur les résultats.

Les études sont menées soit versus placebo soit versus un autre traitement, ce qui complexifie l'interprétation des résultats.

Enfin, la plupart des études n'évaluent pas l'épaisseur du fascia par échographie ce qui constituerait pourtant un critère objectif d'efficacité du traitement.

- Concernant l'utilisation des semelles orthopédiques, l'étude que nous avons trouvée [10] manque de pertinence en raison du faible nombre de participant (10 patients) et de l'absence de groupe contrôle.

En revanche, la revue Cochrane de 2008 [11] apporte un niveau de preuve « silver » de la non supériorité des orthèses sur-mesure sur les semelles préfabriquées.

L'étude de Lynch en 1998, citée dans la revue Cochrane de 2003 [21], apportait un argument en ce sens en ne retrouvant pas de différence entre les deux groupes traités par infiltration et semelles sur-mesure ou préfabriquées.

Les études comparant l'utilisation de semelles à d'autres traitements apportent des résultats contradictoires, ne permettant pas de conclure.

- Au sujet des ondes de choc, nous n'avons retenu qu'une revue de la littérature [12] compilant un total de 9 essais de bonne qualité statistique selon les critères en vigueur. Néanmoins, la taille des échantillons de patients, les techniques utilisées et les traitements préalables dont certains patients ont bénéficié rendent difficile l'interprétation des résultats. En outre, la douleur provoquée par la technique en elle-même, fréquemment rapportée par les patients, ne semble pas avoir été prise en compte.

La revue de la littérature de Goff et Crawford en 2011 [6] conclut également que les résultats des études sur les ondes de choc sont variables.

- A propos des infiltrations de corticoïde, les études que nous avons retenues [2,13,14] ont également été analysées dans la revue de la littérature de Ang en 2015 [15].

Le score de Jadad, utilisé pour mesurer la probabilité de biais et donc la qualité des études, est de 5/5 pour MacMillan 2012 et Ball 2013, et de 4/5 pour Crawford 1999. Ce sont donc des études fiables et de bonne qualité.

Toutes 3 concluent à une efficacité de l'infiltration sur la douleur de la fasciite plantaire à court terme. Seul Ball 2013 retrouve un effet prolongé à 12 semaines, et il s'agit d'un essai randomisé contrôlé par placebo de bonne qualité.

Néanmoins, ces trois études ont recruté chacune un échantillon de petite taille, de 65 à 106 patients. Le type de corticoïde utilisé et les techniques d'injection varient d'un essai à l'autre, rendant plus complexe l'interprétation des résultats.

Dans l'essai de Crawford en 1999, la zone à infiltrer a été repérée par IRM chez certains patients mais pas tous.

Seul MacMillan en 2012 a exclu les patients ayant débuté un traitement quel qu'il soit dans les 4 semaines précédant l'essai, mais a associé dans les 8 premières semaines de l'étude un traitement par étirements : ceci est expliqué par des contraintes éthiques et une volonté d'être proche de la réalité de la prise en charge en pratique, mais il nous semble que cela introduit un biais à l'étude, ce d'autant que Schwartz en 2014 [7] conclut que les étirements procurent statistiquement les meilleurs résultats sur le long terme.

D'autre part, il n'y a qu'une seule étude, MacMillan 2012, qui évalue l'épaisseur du fascia plantaire par échographie (à 4, 8 et 12 semaines) et montre une diminution de l'œdème persistant jusqu'à 3 mois, même si l'efficacité sur la douleur n'est plus significative après 4 semaines dans cette étude.

En revanche, le suivi est interrompu à 3 mois dans 2 études (MacMillan 2012 et Ball 2013) et à 6 mois dans une (Crawford 1999) : l'absence de suivi à plus long terme ne permet pas l'évaluation de la survenue d'effets indésirables retardés tels que les atrophies du coussinet graisseux du talon ou les ruptures du fascia plantaire.

Les revues de la littérature retenues dans notre travail évaluant l'ensemble des traitements de l'aponévrosite réservent les infiltrations aux cas récalcitrants et mettent en garde contre les effets indésirables.

- L'injection de PRP est une technique récente, surtout utilisée en pratique sportive, et qui commence à être étudiée depuis quelques années.

Il s'agit d'injecter un dérivé sanguin autologue dans lequel les plaquettes ont été concentrées, le but étant de bénéficier de l'effet des facteurs de croissance qu'elles contiennent.

L'étude que nous avons retenue [16] ne comprend qu'un faible échantillon (10 personnes) et n'est pas un essai randomisé contrôlé mais une étude prospective. De plus, la technique y est combinée à d'autres traitements (étirements en particulier).

La revue de la littérature traitant du PRP dans la fasciite plantaire chronique [5] n'a pu inclure que 8 articles dont seulement 3 essais randomisés mais non contrôlés par placebo. Le suivi n'est pas assez long pour évaluer les effets indésirables retardés. Il semble que les études existantes sont trop faibles pour nous permettre de conclure, ce qui concorde avec la revue de Schwartz en 2014.

- L'acupuncture ainsi que la poncture sèche sont des techniques alternatives pour lesquelles nous avons pu trouver quelques références dans la littérature.

Au sujet de l'acupuncture, l'essai de Zhang en 2009 [17] est un essai randomisé contrôlé mais pas par placebo. La taille de l'échantillon est relativement faible (53 patients), les patients inclus devaient s'abstenir de tout traitement complémentaire durant l'étude mais il n'est pas précisé si d'autres traitements ont été essayés au préalable, ce qui constitue un biais.

Néanmoins, les résultats de cette étude sont encourageants, et les auteurs s'appuient sur des constats confirmés dans la littérature : l'effet antalgique de la poncture a été démontré par des études de qualité et on apprend également que des travaux récents à large échelle ont montré que le piquetage superficiel sur des points dits « inappropriés » a la même efficacité que l'acupuncture sur des points « prévus » pour les céphalées, la migraine et les douleurs lombaires.

Ceci constitue en outre un argument fort en faveur de la mésothérapie.

L'essai de Cotchett en 2014 [18] est particulièrement intéressant : malgré un échantillon moyen de 84 patients, non totalement représentatif, et une durée d'étude courte, les auteurs retrouvent une réduction significative de la douleur grâce à l'utilisation de la poncture sèche sur des points myofasciaux précis, identifiés en utilisant une liste de critères validés (réaction à la stimulation d'un point par une secousse musculaire localisée (taut band), douleur référée lors de la pression de ce point, réaction de sursaut du patient à la douleur (jump sign), zone d'hyperexcitabilité dans un muscle ou son fascia).

Dans cette étude, l'objectif est de repérer et traiter un syndrome myofascial par poncture sèche, ce qui est aussi le but de la mésothérapie.

Une méta-analyse [23] portant sur la poncture sèche dans l'indication des tendinopathies, nous apporte également des arguments en faveur de cette technique, même si aucun des essais inclus ne traite de l'aponévrosite plantaire.

Cette méta-analyse compile 5 études qui évaluent l'effet d'une injection de PRP versus placebo ou poncture sèche dans les tendinopathies (épicondylite, tendinopathie de la coiffe des rotateurs, et tendinite patellaire).

Ces 5 études regroupent un total de 190 patients inclus, n'ayant pas reçu d'infiltration de corticoïde dans les 6 semaines précédant les essais.

Les auteurs de la revue concluent à l'absence de supériorité du PRP par rapport au placebo ou à la poncture sèche dans le traitement des tendinopathies à 6 mois, malgré une différence marginale en faveur du PRP dans la tendinopathie de la coiffe des rotateurs.

Malgré ces résultats encourageants, les essais retenus sur l'acupuncture ou la poncture sèche ne nous permettent pas de conclure de façon précise sur l'efficacité de ces traitements dans l'indication de la fasciite plantaire. Des essais plus puissants et plus rigoureux sont nécessaires.

Cependant, en dépit de l'absence d'étude sur la mésothérapie dans le traitement de l'aponévrosite plantaire, les travaux retenus nous donnent des arguments en faveur de l'effet positif de la poncture dans cette indication.

- Les résultats des revues de la littérature sélectionnées dans notre travail sont variables, ce qui est lié à des différences de qualité et d'exhaustivité de ces revues. Néanmoins, toutes s'accordent à penser que les traitements les moins invasifs sont à privilégier et qu'il manque des essais de meilleure qualité pour conclure sur l'efficacité des techniques telles que les infiltrations de corticoïde ou de PRP ou les ondes de choc.

Les traitements par acupuncture ou poncture sèche n'ont pas été abordés dans ces travaux.

Ainsi, bien que l'efficacité supérieure des semelles préfabriquées sur les orthèses sur-mesure semble être démontrée, les études concernant les autres traitements manquent de puissance pour conclure à une supériorité nette d'une technique sur l'autre. Nos conclusions rejoignent donc celles de la grande revue Cochrane de 2003 [21]. Notre travail présente néanmoins la limite de ne pas être exhaustif. L'absence d'étude sur la mésothérapie dans l'indication de la fasciite plantaire peut s'expliquer par le petit nombre d'essais existant sur cette technique relativement récente.

Nous avons souhaité compléter notre travail en proposant un protocole d'étude de l'efficacité de la mésothérapie dans cette indication.

PROPOSITION D'UN PROTOCOLE D'ETUDE DE MESOTHERAPIE

Pour la réalisation d'un protocole de mésothérapie dans la prise en charge de l'aponévrosite plantaire, nous nous sommes inspirées de 2 articles retrouvés dans la

Revue de Mésothérapie [24,25] et de nos connaissances en pharmacologie pour le choix des produits utilisés.

Celui-ci pourrait permettre de réaliser une étude prospective, afin d'évaluer l'efficacité de la mésothérapie versus placebo idéalement, ou bien de la comparer à d'autres techniques : injection de corticoïdes, PRP, ou acupuncture.

Les critères d'inclusion pourraient être les suivants :

- Age supérieur à 18 ans
- Douleur plantaire inférieure à 8 semaines, sans prise préalable d'autre traitement ni injection de corticoïdes ou de PRP
- Douleur supérieure à 20 mm sur une échelle visuelle analogique de 100 mm
- Douleur à la palpation de la région médiale de la face plantaire du calcanéus ou de la région proximale du fascia
- Evaluation échographique de l'épaisseur du fascia avant traitement et en cours d'étude

Le protocole devrait être instauré dès la première constatation clinique ou rapidement après.

Nous avons choisi **3 molécules** :

- Le Kétoprofène, pour ses propriétés anti-inflammatoires.
- La Calcitonine, pour ses propriétés antalgiques et son indication en mésothérapie dans les tendinopathies d'insertion et ostéochondroses.
- L'Etamsylate, pour ses propriétés décongestionnante et anti-œdémateuse, et son indication en traumatologie du sport.

Pour le groupe placebo on utilisera de la solution saline à 0.9%.

Nous proposons un protocole associant 2 méthodes d'injection à chaque séance :

- Une injection intra dermique profonde lente, avec un mélange associant :
 - o Kétoprofène 100mg/2ml : 0.5 mL
 - o Eau ppi : 3 mL
 - o Lidocaïne 1% : 1 mL
 - o 2 injections : l'une en sous calcanéen médial parallèlement à la voute plantaire (0,5 mL), et l'autre perpendiculairement au tiers inféro-médial du calcanéus (0,5 mL)
- Une injection intra dermique superficielle ou nappage, à base de :
 - o Calcitonine : 1 ampoule
 - o Eau ppi : 3 mL
 - o Etamsylate : 1 ampoule, dans une seringue séparée, en cas de présence d'un œdème important

Le rythme des séances sera le suivant :

- o J0, J7, J21, J45
- o et suivi 1 fois par mois pendant 6 mois, en ne traitant que les patients douloureux et/ou symptomatiques.

A chaque séance, la douleur sera évaluée par EVA et les éventuels effets indésirables survenus au décours de la séance précédente seront renseignés.

Un contrôle échographique de l'épaisseur du fascia sera réalisé au terme des 4 séances du protocole initial puis à 3 et à 6 mois.

CONCLUSION

Bien qu'étant la cause la plus fréquente de douleur plantaire et talonnière, la prise en charge de l'aponévrosite plantaire n'est pas encore clairement définie. Il existe de nombreux traitements conservateurs plus ou moins invasifs pour lesquels des essais de qualité variable ont été réalisés.

Si la place des orthèses semble admise, avec une supériorité des semelles préfabriquées sur celles sur-mesure, les autres traitements restent discutés quant à leur efficacité en pratique.

Les ondes de choc, les infiltrations de corticoïde ou les injections de PRP sont des techniques qui semblent apporter un soulagement à plus ou moins long terme, mais non dénuées d'effets secondaires qui n'ont pas, pour l'heure, été correctement évalués.

L'acupuncture et la poncture sèche montrent des résultats encourageants aux prix d'effets indésirables mineurs mais là aussi les études manquent de puissance.

La mésothérapie, technique récente et proche de la poncture sèche, n'a pas été étudiée dans cette indication, ce qui ne nous permet pas de conclure sur la place qu'elle peut occuper dans la prise en charge de la fasciite plantaire. Néanmoins, certains essais présentent des arguments en faveur d'une efficacité antalgique des techniques de poncture.

C'est pourquoi nous avons choisi de compléter notre travail en proposant un protocole d'étude de l'efficacité de la mésothérapie dans le traitement de l'aponévrosite plantaire, sur lequel pourront s'appuyer de futurs travaux.

D'autres études, plus puissantes, rigoureuses et homogènes sont nécessaires pour préciser la place de ces différents traitements dans la prise en charge de la fasciite plantaire.

RESUME

Contexte : L'aponévrosite plantaire représente la première cause de douleur du talon, tant chez le patient sportif que sédentaire. Elle se traduit par une talalgie présente le matin au lever, s'atténuant avec la marche mais exacerbée par la station debout prolongée ou l'activité physique. Sa physiopathologie n'est pas clairement définie même si des facteurs de risque tels que les troubles posturaux, l'obésité ou une hyper-sollicitation sont identifiés. Les traitements conservateurs sont multiples.

Objectif : Déterminer la place de la mésothérapie dans la prise en charge de la fasciite plantaire.

Méthodes : Nous avons effectué une revue de la littérature non exhaustive dans la base de données PubMed en utilisant les mots-clés suivants : « plantar fasciitis, plantar heel pain, treatment, orthoses, external shock waves, corticoïd injection, platelet rich plasma, acupuncture, needling, micro-needling, mesotherapy, intradermal injection, randomized controlled trial, review ». Nous avons sélectionnés les articles publiés entre 1995 et mars 2016 et avons retenu 18 études et revues.

Résultats : Notre recherche a permis de mettre en évidence la grande hétérogénéité des études portant sur le traitement de l'aponévrosite plantaire et l'absence d'essai sur la mésothérapie dans cette indication. L'interprétation des résultats est rendue complexe par l'utilisation de faibles échantillons de patients, l'absence de groupe contrôle placebo, l'absence d'évaluation échographique de l'évolution de la pathologie sous traitement. Des études complémentaires sont nécessaires pour déterminer avec précision l'efficacité et la place des différents traitements existants. Elles devront être plus puissantes, plus homogènes et rigoureuses. La proposition d'un protocole d'étude de l'efficacité de la mésothérapie dans cette indication peut servir de base à de futurs travaux.

Mots-clés : Revue, Aponévrosite plantaire, Traitements conservateurs, Mésothérapie.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Thomas JL, Christensen JC, Kravitz SR, et al.; American College of Foot and Ankle Surgeons Heel Pain Committee. The diagnosis and treatment of heel pain: a clinical practice guideline-revision 2010. *J Foot Ankle Surg.* 2010;49(3 suppl):S1-S19.
2. McMillan AM, Landorf KB, Gilheany MF, Bird AR, Morrow AD, Menz HB. Ultrasound guided corticosteroid injection for plantar fasciitis: randomised controlled trial. *BMJ.* 2012 May 22;344:e3260.
3. Bartold SJ. Plantar heel pain syndrome: overview and management. The plantar fascia as a source of pain : biomechanics, presentation and treatment. *Elsevier J Bodywork Mouv Ther* 2004;8 :214-26.
4. Roxas M. Plantar fasciitis: diagnosis and therapeutic considerations. *Altern Med Rev.* 2005 Jun;10(2):83-93.
5. Franceschi F, Papalia R, Franceschetti E, Paciotti M, Maffulli N, Denaro V. Platelet-rich plasma injections for chronic plantar fasciopathy: a systematic review. *Br Med Bull.* 2014 Dec;112(1):83-95.
6. Goff JD, Crawford R. Diagnosis and treatment of plantar fasciitis. *Am Fam Physician.* 2011 Sep 15;84(6):676-82.
7. Schwartz EN, Su J. Plantar fasciitis: a concise review. *Perm J.* 2014 Winter;18(1):e105-7. Review.
8. Karabay N, Toros T, Hurel C. Ultrasonographic evaluation in plantar fasciitis. *J Foot Ankle Surg.* 2007;46(6):442-446.
9. McMillan AM, Landorf KB, Barrett JT, Menz HB, Bird AR. Diagnostic imaging

- for chronic plantar heel pain : a systematic review and meta-analysis. *J Foot Ankle Res.* 2009;2:32.
10. Seligman DA, Dawson DR. Customized heel pads and soft orthotics to treat heel pain and plantar fasciitis. *Arch Phys Med Rehabil* 2003;84:1564-7.
 11. Hawke F, Burns J, Radford JA, du Toit V. Custom-made foot orthoses for the treatment of foot pain (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No.: CD006801.
 12. Schmitz C, Csaszar N, Rompe J, Chaves H, Furia J. Treatment of chronic plantar fasciopathy with extracorporeal shock waves (review). *Journal of Orthopaedic Surgery and Research* 2013, 8:31.
 13. Crawford F, Atkins D, Young P, Edwards J. Steroid injection for heel pain: evidence of short-term effectiveness. A randomized controlled trial. *Rheumatology* 1999;38:974-977
 14. Ball E, McKeeman H, Patterson C, Burns J, Yau WH, Moore OA, Benson C, Foo J, Wright GD, Taggart AJ. Steroid injection for inferior heel pain: a randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis* 2013;72:996-1002
 15. Ang TW. The effectiveness of corticosteroid injection in the treatment of plantar fasciitis. *Singapore Med J.* 2015 Aug;56(8):423-32
 16. López-Gavito E1, Gómez-Carlín LA, Parra-Téllez P, Vázquez-Escamilla J. Platelet-rich plasma for managing calcaneus tendon tendinopathy and plantar fasciitis. *Acta Ortop Mex.* 2011 Nov-Dec;25(6):380-5.
 17. Zhang SP, Yip TP, Li QS. Acupuncture treatment for plantar fasciitis: a randomized controlled trial with six months follow-up. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2011;2011:154108.
 18. Cotchett MP, Munteanu SE, Landorf KB. Effectiveness of trigger point dry needling for plantar heel pain: a randomized controlled trial. *Phys Ther.* 2014 Aug;94(8):1083-94.
 19. Li S, Shen T, Liang Y, Zhang Y, Bai B. Miniscalpel-Needle versus Steroid Injection for Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Trial with a 12- Month Follow-Up. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2014;2014:164714.
 20. Young CC, Rutherford DS, Niedfeldt MW. Treatment of Plantar Fasciitis. *Am Fam Physician.* 2001 Feb 1;63(3):467-475.
 21. Crawford F, Thompson CE. Interventions for treating heel pain (Review). *The Cochrane Library* 2003, Issue 3. Art. No.: CD000416.
 22. Cole C, Seto C, Gazewood J. Plantar Fasciitis: Evidence-Based Review of Diagnosis and Therapy. *Am Fam Phys.* 2005;72:2237-42, 2247-8.
 23. Tsikopoulos K, Tsikopoulos I, Simeonidis E, Papatheanasiou E, Haidich AB, Anastasopoulos N, Natsis K. The clinical impact of platelet-rich plasma on tendinopathy compared to placebo or dry needling injections: A meta- analysis. *Physical Therapy in Sport* 2016;(16):87-94.
 24. Saint-Hillier S, El Kaïm F, Charton JP. Intérêt de la mésoperfusion lente dans le traitement des aponévropathies plantaires : enquête rétrospective à propos de 16 cas. *La revue de Mésothérapie* 2006 avril;(126):16-19.
 25. Laurens D. Tendinopathies calcanéennes et mésothérapie. *La revue de Mésothérapie* 2008 juin;(131):22-24.

PRESERVING TREATMENTS IN THE PLANTAR FASCIITIS - THE INTEREST OF MESOTHERAPY

ABSTRACT

Background: Plantar fasciitis is the leading cause of heel pain, equally in athletes and sedentary patients. It results in a heel pain in the morning waking up, reducing itself by walking but exacerbated by prolonged standing or physical activities. Its pathophysiology is not clearly defined even if risk factors such as postural disorders, obesity or a hyper-solicitation are identified. There are many conservative therapies.

Objective: Identify the place of mesotherapy in the treatment of plantar fasciitis.

Methods: We performed a review of the non-exhaustive literature in the PubMed database by using the following keywords: “plantar fasciitis, plantar heel pain, treatment, orthoses, external shock waves, corticoid injection, platelet rich plasma, acupuncture needling , micro-needling, mesotherapy, intradermal injection, randomized controlled trial, review. “ We selected articles published between 1995 and March 2016 and we chose 18 studies and reviews.

Results: Our research has highlighted the heterogeneity of studies on the treatment of plantar fasciitis and the lack of Mesotherapy tests on it. Interpretation of the results is complicated by the use of small patients samples, lack of placebo control group, lack of ultrasound assessment of the evolution of the disease with treatment. Additional studies are needed to accurately determine the efficiency and the place of the different existing treatments. They will be more powerful, more consistent and rigorous. The proposal of a study protocol of efficiency of mesotherapy in this case can be the basis for future work.

Keywords: Review, fasciitis or plantar fasciitis, preservative treatments, mesotherapy.

Traitement des xanthélasmas des paupières par Mésothérapie

Dra. Anabel Cervera (Spain)

Les xanthélasmas sont des lésions bénignes, sont généralement symétriques en tant que plaques jaunâtres qui apparaissent sur les paupières, le plus souvent dans la zone près de la zone lacrymal, les deux paupières supérieures et inférieures, avec une tendance à progresser et être des plaques persistantes plus ou coalescence.

Xanthélasmas histologiquement représentent des zones remplies de macrophages contenant des lipides, principalement des esters de cholestérol. Ces lésions sont composées de cellules xanthomateuses chargées de histiocytes spumeux dépôts de graisse intracellulaires, qui sont situés principalement dans la partie supérieure du derme réticulaire.

Traitement des xanthélasmas, par mésothérapie, a été conçu par le Dr Magiori utilisant le Lipoestabil, dont la composition pour chaque flacon de 5 ml:

- Phosphatidylcholine 250 mgr.
- Acides gras insaturés..... 150 mgr.
- L'acide linoléique 80%.
- L'acide oléique 15%.
- L'acide linoléique. 5%.
- Excipient pour injection.

Actuellement, ce médicament est retiré du marché, donc nous avons eu recours à la formulation magistrale:

- ✓ Phosphatidylcholine 250 mgr.
- ✓ Excipient adapté pour injection q.s. 5 ml.

La phosphatidylcholine est une lipoprotéine, qui se trouve dans les membranes cellulaires où elle a un rôle très actif dans le transport principalement à travers eux.

En ce qui concerne son action sur le cholestérol, la phosphatidylcholine augmente la solubilité de celui-ci, produisant l'estérification du cholestérol dans le tournage d'ester de cholestérol. Dans ce processus devient phosphatidylcholine lipophosphatidylcholine.

Traitement Xanthélasmas de la mésothérapie est effectuée infiltrant la substance au niveau du derme superficiel à travers des aiguilles de 30G sur la blessure, sans produire papule. Ensuite, le froid est appliqué pour réduire la réaction inflammatoire. Infiltration provoque une réaction inflammatoire d'environ deux jours, ce qui ne nécessite pas de suivi. Les séances sont espacées de 15 jours et vous habituellement environ cinq sessions d'être nécessaire pour obtenir la disparition complète des lésions complètement.

Treatment of eyelid Xanthelasmas with Mesotherapy

Dra. Anabel Cervera (Spain)

The xanthelasmas are benign lesions, are generally symmetrical as a yellowish plaques that appear on eyelids, most frequently in the area near the lacrimal area, both upper and lower eyelids, with a tendency to progress and be persistent plates larger or coalescent.

Histologically xanthelasmas represent areas filled with macrophages containing lipids, mainly cholesteryl esters. These lesions are composed xanthomatous cells loaded with foamy histiocytes intracellular fat deposits, which are located mainly in the top of the reticular dermis.

Treatment of xanthelasmas, through mesotherapy, was devised by Dr. Magiori using the Lipoestabil, whose composition for each vial of 5 ml:

- Phosphatidylcholine 250 mgr.
- Unsaturated fatty acids 150mgr.
- Linoleic acid..... 80%.
- Oleic acid 15%.
- Linolenic acid..... 5 %.
- Excipient for injection.

Currently, this medicine is taken off the market, so we resorted to the masterful formulation:

- ✓ Phosphatidylcholine 250 mgr.
- ✓ Excipient suitable for injection q.s. 5 ml.

Phosphatidylcholine is a lipoprotein, which is found in cell membranes where it has a very active role in transport mainly through them.

Regarding its action on cholesterol, phosphatidylcholine increases the solubility of the latter, producing cholesterol esterification in cholesterol ester turning. In this process becomes phosphatidylcholine lipo-phosphatidylcholine.

Xanthelasmas treatment of mesotherapy is performed infiltrating the substance at the level of the superficial dermis through 30G needles on the injury, without producing papule. Then cold is applied to reduce the inflammatory reaction. Infiltration causes an inflammatory reaction of about two days, which does not require aftercare. The sessions are spaced 15 days and you usually about five sessions to be necessary to obtain the complete disappearance of lesions completely.

Ninth Session

Presidents:

**Dr. Giuseppe Iuvara (Swiss) and Dr.
Massimo Mammucari (Italia)**

Le médecin généraliste doit tenir compte de la mésothérapie dans le traitement de la douleur localisée?

Massimo Mammucari, Enrica Maggiori, Marzia Lazzari, Silvia Natoli

Résumé

De grandes variations dans les types de douleur et la réponse à la pharmacothérapie analgésique signifient qu'une variété de stratégies de traitement sont nécessaires. Une approche est la mésothérapie (thérapie intradermique). Il est composé de microinjections dans la peau et est parfaitement adapté à la gestion de la douleur localisée. Avantages comprennent l'augmentation de la durée d'activité de médicaments, diminution du risque d'événements et d'interactions indésirables et synergie éventuelle avec d'autres thérapies. Mésothérapie fournit des médecins généralistes un outil supplémentaire pour le traitement de la douleur locale. Cependant, il est important de fournir aux patients des détails complets sur les avantages et les inconvénients de cette approche et obtenir le consentement éclairé du patient.

Intradermique Therapy, mésothérapie, Douleur

Should the General Practitioner Consider Mesotherapy (Intradermal Therapy) to Manage Localized Pain?

Massimo Mammucari, Enrica Maggiori, Marzia Lazzari, Silvia Natoli

Modified from the publication on Pain Ther (2016) 5: 123.

Abstract

Wide variations in the types of pain and response to analgesic pharmacotherapy mean that a variety of treatment strategies are needed. One approach is mesotherapy (intradermal therapy). This consists of microinjections into the skin and is ideally suited to the management of localized pain. Advantages include increasing the duration of drug activity, reduced risk of adverse events and interactions, and possible synergy with other therapies. Mesotherapy provides general practitioners with another tool for the treatment of local pain. However, it is important to provide patients with full details of the pros and cons of this approach and obtain informed patient consent.

Keywords

Intradermotherapy, Mesotherapy, Pain

Commentaire

Il existe une hétérogénéité entre les différents types de douleur en raison de différents mécanismes physiopathologiques et réponse aux analgésiques [1, 2]. De nombreux mécanismes ont été émis l'hypothèse pour expliquer l'apparition de la douleur et sa variation dans le temps: mécanismes de la douleur nociceptive, avec stimulus avec départ par les nocicepteurs, et des stimuli à partir de la structure

nerveuse qui génèrent des douleurs neuropathiques. Parfois, la douleur neuropathique peut grandement compliquer le tableau clinique des symptômes simplement en raison du type de lésion nerveuse.

Les médecins généralistes (MG) détectent souvent une douleur persistante localisée chez les patients présentant plusieurs troubles coexistants et qui sont à risque élevé d'événements indésirables. Dans ces circonstances, ou lorsque l'utilisation de médicaments contre la douleur est contre-indiqué ou ne peut pas être prescrit pendant de longues périodes pour des raisons de sécurité, le GP a besoin de stratégies thérapeutiques alternatives pour contrôler la douleur.

La Mésothérapie (thérapie intradermique) peut être inclus dans une approche de traitement supplémentaire pour la gestion de la douleur localisée. Il se compose d'une série de micro-injections dans les couches supérieures de la peau. Cela permet une diffusion lente du médicament par rapport avec une profonde administration [3]. Les micro-injections sont effectuées en utilisant une seringue à 4 mm (calibre 27) aiguille ou 13 mm (30 ou 32 gauge) aiguille, habituellement insérée à un angle d'environ 30 ° -45 ° par rapport à la surface de la peau. Cette technique présente plusieurs avantages, y compris la modulation de la cinétique de la drogue avec l'activité pharmacologique, les effets locaux prolongés médicaments épargneurs, une réduction du risque d'interaction systémique, et la synergie potentielle avec d'autres thérapies [3]. Comme l'a démontré, par des études précliniques, l'introduction intradermique, par rapport à la voie intramusculaire, il induit une pharmacocinétique plus durables dans les tissus sous-jacents du site d'inoculation [3]. Ces expériences pharmacologiques sont la base scientifique pour l'administration de médicaments par voie intradermique, à la fois anti-inflammatoires, les deux anesthésiques locaux. Mésothérapie est appliquée pour certains types de douleur musculo-squelettique localisée et les avantages cliniques ont été montré avec des doses plus faibles de médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), des relaxants musculaires, des anesthésiques, et d'autres analgésiques. En fait, dans une étude récente [4], il a été observé qu'une série d'études ouvertes portant sur un total de 2422 patients atteints de divers types de douleur (douleur cervicale, douleur dorsale, tendinites) a mis en évidence une diminution de la douleur d'au moins 50% par rapport à référence. En plus de la réduction de la douleur post-traumatique (778 athlètes professionnels observés), une récupération fonctionnelle rapide a été obtenue après un traitement de mésothérapie.

La voie d'administration du médicament par voie intradermique est devenue une alternative à la voie intramusculaire et est aussi utilisé pour l'administration de vaccins à cause d'une réponse immunitaire supérieure ayant été obtenue avec une dose plus faible d'antigène par rapport à l'administration par voie intramusculaire [5]. Pour pratiquer cette technique les éléments suivants sont nécessaires: compétences cliniques et pharmacologiques; possibilité de sélectionner les patients à traiter; et les compétences de communication pour obtenir un consentement valide éclairé. [6]. Au fil des années, dans de nombreux pays, il y a eu un intérêt croissant pour la mésothérapie, en particulier dans le domaine de la médecine esthétique, à la fois pour corriger les troubles de la peau et à prévenir le vieillissement de la peau. La forte attractivité des applications cosmétiques pour la mésothérapie a donné lieu à une utilisation par du personnel non médical avec une variété de médicaments hors AMM. Le manque de respect des exigences minimales d'asepsie pendant les utilisations

cosmétiques a contribué à certains effets indésirables [7, 8]. Heureusement, des recommandations pour une utilisation médicale appropriée de cette technique ont été proposées, en particulier pour gérer les patients atteints de syndrome de douleur localisée mineure [3, 4, 9]. Dans notre contexte de soins primaires, après l'interrogation d'une base de données contenant 2503 patients traités au cours des 10 dernières années (âge moyen 58.52 + 12.13; tranche d'âge 14-98; 58,01% de femmes), nous avons détecté un pourcentage significatif de patients avec un ou plusieurs contre-indications à long terme de traitement de l'anti-inflammatoire systémique. En outre, 33,04% de la population à l'étude (827 patients avec un âge moyen de 57 ± 1,52 années; 55,7% d'hommes) avaient signalé un ou plusieurs épisodes de douleur modérée ou sévère (de la hanche, le cou, le dos ou au genou) secondaire ostéo-articulaire maladie. De ce nombre, 376 (45,5%) avaient des antécédents de maladies cardio-vasculaires, l'insuffisance cardiaque, l'hypertension, l'insuffisance rénale, le diabète, les troubles gastro-intestinaux, ou d'une maladie pulmonaire obstructive chronique avec l'asthme. Un total de 14,63% des patients avec des épisodes récurrents de douleur localisée (4,8% de la population observée) âgée de 75 ans et plus avaient des antécédents de conditions cliniques et pharmacologiques suggérant que le traitement local avec des médicaments anti-inflammatoires serait plus approprié que systémique. Sur la base des données disponibles [4], on peut supposer qu'au moins 50% de ce sous-groupe de patients (personnes âgées, dans le cadre des traitements multiples, et avec plus d'un épisode de la douleur récurrente) pourraient bénéficier d'un traitement local, comme la mésothérapie.

Bien que les essais préliminaires randomisés menés à ce jour ont rapporté un bénéfice clinique dans 332 patients souffrant de douleurs dorsales, cervicobrachialgia et calcification tendinite de l'épaule [10-14], nous proposons plus bien conçu études randomisées contrôlées afin de mieux définir le rôle clinique de la mésothérapie devrait être effectuée.

La douleur musculosquelettique chronique (y compris le bas du dos, l'arthrose post-traumatique, et la douleur neuropathique) résulte d'une interaction complexe de facteurs mécaniques et biochimiques. Souvent, de nombreux patients atteints de ce type de douleur localisée ne peuvent être traités avec des cours à long terme des AINS pour des raisons de sécurité, et dans ces cas, les opioïdes sont suggérées. Cependant, ces médicaments doivent être utilisés avec précaution pour éviter le risque iatrogène [15]. Une approche multimodale à la douleur peut aider à réduire la toxicité d'un médicament en abaissant la dose totale de tout médicament unique utilisé pour cibler les mécanismes de la douleur différentes. Sous ce point de vue, une douleur localisée ingérable pourrait bénéficier d'un traitement localisé qui tire profit des principes de la mésothérapie et peuvent contribuer à la réduction de l'administration systémique de médicaments.

Conclusion

En conclusion, les médecins devraient envisager des stratégies d'analgésiques locaux chaque fois qu'un traitement systémique augmente le risque de réactions médicamenteuses ou les interactions. Dans ce cadre, la mésothérapie peut être un allié utile contre la douleur inutile. Toutefois, il convient de souligner que toute technique analgésique a des forces et des faiblesses. Par conséquent, le patient doit être impliqué dans la gestion de la douleur et informé sur les risques potentiels et les échecs. Pour cette raison, le consentement éclairé est à la fois une bonne pratique clinique et aide le patient à comprendre les limites et les avantages de la stratégie thérapeutique proposée [6].

Sélection de patients et d'établir un plan de traitement qui profite de l'effet du médicament d'épargne de la mésothérapie, seul ou en combinaison avec d'autres traitements, signifie que le patient peut atteindre le succès thérapeutique. Bien sûr, rien est fixe, et le médecin a le devoir d'examiner attentivement si la mésothérapie est ou non approprié dans chaque cas individuel.

Naturellement, la mésothérapie peut être une technique viable appliquée à certains (pas tous) des imperfections de la peau. Mais nous devons respecter deux principes fondamentaux: la science médicale et technique appliquées correctement.

Références

1. Bruhl S. Complex regional pain syndrome. *Br Med J.* 2015;351:h2730.
2. Dieppe P. Chronic musculoskeletal pain. *Br Med J.* 2013;346:bmj.f3146.
3. Mammucari M, Gatti A, Maggiori S, Bartoletti CA, Sabato AF. Mesotherapy, definition, rationale and clinical role: a consensus report from the Italian Society of Mesotherapy. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2011;15:682–94.
4. Mammucari M, Gatti A, Maggiori S, Sabato AF. Role of mesotherapy in musculoskeletal pain: opinions from the Italian Society of Mesotherapy. *Evid Based Complement Altern Med.* 2012;2012:436959.
5. Kenney RT, Frech SA, Muenz LR, et al. Dose sparing with intradermal injection of influenza vaccine. *N Engl J Med.* 2004;351:2295–301.
6. Mammucari M, Lazzari M, Maggiori E, et al. Role of the informed consent, from mesotherapy to opioid therapy. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2014;18:566–74.
7. Carbonne A, Brossier F, Arnaud I, et al. Outbreak of non-tuberculous mycobacterial subcutaneous infections related to multiple mesotherapy injections. *J Clin Microbiol.* 2009;47:1961–4.
8. Atiyeh BS, Ibrahim AE, Dibo SA. Cosmetic mesotherapy: between scientific evidence, science fiction, and lucrative business. *Aesthet Plast Surg.* 2008;32:842–9.
9. Mammucari M, Vellucci R, Mediati RD, et al. What is mesotherapy? Recommendations from an international consensus. *Trends Med.* 2014;14:1–10.
10. Parrini M, Bergamaschi R, Azzoni R. Controlled study of acetylsalicylic acid efficacy by mesotherapy in lumbo-sciatic pain. *Minerva Ortop e Traumatol.* 2002;53(3):181–6.
11. Monticone M, Barbarino A, Testi C, Arzano S, Moschi A, Negrini S. Symptomatic efficacy of stabilizing treatment versus laser therapy for sub-acute low back pain with positive tests for sacroiliac dysfunction: a randomised clinical

- controlled trial with 1 year follow-up. *Eura Medicophys.* 2004;40(4):263–8.
12. Costantino C, Marangio E, Coruzzi G. Mesotherapy versus systemic therapy in the treatment of acute low back pain: a randomized trial. *Evid Based Complement Altern Med.* 2011;2011:317183.
 13. Di Cesare A, Giombini A, Di Cesare M, Ripani M, Yulpiani M, Saraceni VM. Comparison between the effects of trigger point mesotherapy versus acupuncture points mesotherapy in the treatment of chronic low back pain: a short term randomized controlled trial. *Complement Ther Med.* 2011;19(1):19–26.
 14. Cacchio A, De Blasis E, Desiati P, Spacca G, Santilli V, De Paulis F. Effectiveness of treatment of calcific tendinitis of the shoulder by disodium EDTA. *Arthritis Rheum.* 2009;61(1):84–91.
 15. Dowell D, Haegerich TM, Chou R. CDC guideline for prescribing opioids for chronic pain—United States, 2016. *JAMA.* 2016;315(15):1624–45.

Étude chronologique in vivo par HPLC des concentrations de médicaments administrés par voie intradermique.

Estudio cronológico in vivo mediante HPLC de las concentraciones de medicamentos administradas por vía intradérmica.

Chronological study in vivo by HPLC of concentrations of drugs injected intradermally.

Dr. Ignacio Ordiz (España)

Resumé

La philosophie de l'utilisation de la voie intradermique (ID) ou mésothérapie pour l'administration de médicaments, c'est de les conduire au niveau intradermique au moyen d'une aiguille creuse dans des localisations proches de l'endroit où se trouve une certaine pathologie. L'application de médicaments *loco dolenti* s'avère depuis plusieurs siècles le moyen original et logique dans le soin de nombre de pathologies. Malgré les bons résultats thérapeutiques démontrés grâce à cette voie d'administration, il reste toujours à expliquer de nombreuses questions et de doutes posés sur l'application intradermique d'une dose tellement petite de médicament. Par contre, on a déjà démontré que le derme est capable de moduler la diffusion d'une molécule en fonction de la profondeur d'injection. Il est donc évident que la recherche de la voie ID doit approfondir son aspect pharmacocinétique afin de comprendre les mécanismes qui la différencient d'autres voies plus «conventionnelles».

L'action de l>ID peut être expliquée grâce à des mécanismes aussi nombreux que concomitants: aux réactions réflexologiques provoquées par la stimulation répétée des récepteurs cellulaires cutanés de nature diverse (neurologiques, végétatifs, immunologiques, vasculaires, endocrinologiques...) il faut ajouter la propre activité pharmacologique du médicament employé dont la pharmacocinétique est modifiée à tel point que son activité thérapeutique se voit renforcée même à des doses plus petites que celles exigées par d'autres voies d'administration parentérales .

Mots clé: mésothérapie, intradermothérapie, HPLC, pharmacocinétique.

Introduction

L'administration parentérale de médicaments par voie intradermique n'a été possible qu'à partir de la fabrication d'une aiguille creuse (Rynd, en 1844) montable sur une seringue comme celle décrite par Pravaz en 1851, et le développement par Wood (1853) de la technique injective locale. Les opiacés furent les premiers médicaments administrés par cette voie, avec des résultats thérapeutiques indéniables et une anticipation de plus de 100 ans dans leur application *loco dolenti* par rapport à la découverte de leurs récepteurs périphériques.

Du point de vue pharmacologique, on peut donner une explication très simple à ce fait relevant: avec la méthode d'application ID on évite le passage hépatique, donc le médicament administré ne s'inactive pas partiellement et il conserve intacts ses effets à des doses plus petites que celles nécessaires par d'autres voies parentérales, même par voie sous cutanée qui, en apparence, est proche à l'intradermique. Plus l'effet thérapeutique est grand, moins on a besoin de répéter la dose, ce qui entraîne une diminution des possibles effets indésirables et le coût des soins quels qu'ils soient.

Plusieurs auteurs ont essayé d'expliquer le fait différentiel de la voie intradermique. Déjà en 1872, Hekimian démontra dans sa thèse doctorale l'utilité de l'injection intradermique d'eau pure *loco dolenti* pour obtenir un effet analgésique, une technique qui est toujours utilisée dans le traitement des coliques rénales par urolithiase chez des femmes enceintes (Xue et Coll., 2013), dans les douleurs de l'accouchement (Saxena et Coll., 2009), (Lee et Coll., 2013), dans les douleurs cervicales occasionnés par le syndrome d'hyperextension post-traumatique (Byrn et Coll., 1993) ou dans des douleurs myofasciales chroniques (Wreje et Bronsson, 1995).

Les opiacés, morphine et héroïne, précurseurs dans l'utilisation thérapeutique de la voie ID, ont été remplacés par la procaine peu de temps après leur découverte (Einhorn, 1905), évitant ainsi l'addiction et le risque d'overdose. Cette nouvelle substance fut utilisée dans des injections intradermiques réalisées au niveau métamérique dans le traitement des algies viscérales (Lemaire, 1924), des syndromes douloureux vésiculaires (Hutet, 1929), en rhumatologie (Weissenbach et Perles, 1931), etc.

L'arsenal thérapeutique ne se limita pas à l'usage d'anesthésiques locaux. Dans *La Presse Médicale* du 16 décembre 1925, on peut lire une citation sur l'usage d'injections intradermiques d'une solution concentrée de peptone dans les manifestations anaphylactiques d'origine respiratoire. Traitement qui était déjà probablement répandu de l'autre côté de l'océan Atlantique car *La Presse Médicale* du 4 avril 1928 se faisait l'écho d'une citation issue des *Annales de la Faculté de Médecine de Montevideo* qui parlait de cette méthode d'application de la peptone dans le traitement de l'asthme.

On se servait aussi de la voie intradermique pour l'application de pituitrine dans le traitement des névrites oedémateuses et pour le contrôle de la polyurie du diabète insipide (*La Presse Médicale*, 30 mai 1928). En mars 1932, la même revue publie une recherche sur l'application intradermique d'atropine dans le traitement du hoquet persistant (*La Presse Médicale*, 5 mars 1932, page 54), et en octobre, Loeper écrit sur les injections intradermiques de lait dans le traitement des dyspepsies alimentaires (*La Presse Médicale*, 12 octobre 1932) tout en soulignant que les doses injectées devaient être infinitésimales.

À la même époque, les phénomènes réflexes d'origine dermique furent décrits

(Jarricot, 1932), ainsi que le rôle du derme dans les algies viscérales (Sicard et Lichwitz, 1929). La voie intradermique vit donc élargir son spectre d'indications: traitement des gastralgies, douleurs angineuses, rhumatismes, migraines... En janvier 1933, *British Medical Journal* publia un constat sur le traitement du lupus avec des injections intradermiques.

Pourtant, ce ne fut qu'en 1937 qu'Émile Aron présenta son travail sur l'utilisation des injections intradermiques; publié dans *La Presse Médicale* le 14 juillet de cette année-là, il pourrait bien être considéré comme le précurseur de l'intradermothérapie moderne.

Cette étude est le recueil des résultats obtenus tout au long de la troisième et quatrième décennie du siècle dernier: en employant une solution d'histamine-histidine (l'intensité et la durée de l'effet analgésique de l'histamine étant renforcées par l'association avec l'histidine), il a pratiqué de nombreuses injections locales intradermiques dans le traitement de rhumatismes, une technique qu'il a définie comme «révulsion périarticulaire».

L'auteur décrit deux faits singuliers de la voie d'administration intradermique *loco dolenti*: un, que n'importe quelle substance administrée par cette voie provoque un effet analgésique (même

l'eau pure, comme on a signalé auparavant), et deux, que la vitesse d'action et l'efficacité des médicaments employés augmentent. Ces découvertes ont eu une grande influence sur la classe médicale, qui s'est penchée pour les thérapies locales dans la décennie suivante, en même temps qu'elles se trouvent à la base de la mise en œuvre de deux modalités d'application médicamenteuse par voie ID, connues comme Mésothérapie Ponctuelle Systématisée (Mrejen, 1987) et Mésothérapie Segmentaire Métamérique (Lavignolle et Coll., 2003)

En 1958, Bicheron (tel qu'il est dit dans sa publication de 1974), utilisa de la procaïne en ponctions locales intradermiques multiples avec formation de papules dans des processus douloureux.

Pistor, pour sa part, publia aussi en 1958 une étude qui rassemblait ses expériences avec l'utilisation de procaïne par voie intradermique dans des pathologies diverses tout au long de six années et décrivait de nouvelles applications de la drogue. Il créa le néologisme «mésothérapie» afin de souligner l'effet que ce moyen d'administration parentérale de médicaments produit sur les tissus dérivés du mésoderme et résuma la technique employée avec un aphorisme vite répandu et répété pratiquement dans tous les essais sur la mésothérapie: «peu, rarement, au bon endroit» (Pistor, 1958).

Cette étude rendit possible le développement rapide et la modernisation de la technique intradermique, qui s'est d'abord répandue en médecine vétérinaire avec de nombreux essais cliniques testés sur des animaux avec beaucoup de succès pour

passer plus tard sur des humains (Manet, 1965), (Bordet, 1982). Pourtant, il n'y a pas d'unanimité avec le nom «mésothérapie» et quelques auteurs préfèrent continuer à employer l'ancienne dénomination «injections intradermiques» (Corbel, 1986), (Mammurari et Coll., 2011). Pour ces critiques du nom «mésothérapie», il s'agit d'un terme qui définit mal la technique d'administration car il ne reflète pas la profondeur d'injection, facteur déterminant dans l'obtention d'effets thérapeutiques aussi importants que rapides et durables à des doses réduites par rapport à celles administrées par d'autres voies parentérales. C'est pour cette raison que «intradermothérapie» est un terme plus répandu et accepté par la classe médicale.

Pharmacocinétique de la voie intradermique

La voie d'administration ID de médicaments suit un patron pharmacocinétique et pharmacodynamique tout à fait différent à d'autres voies parentérales (Corbel, 1986) dont l'explication se trouverait dans des microsystèmes réflexologiques (Ballesteros, 1983), dans les particularités microcirculatoires du chorion dermique (Bicheron, 1981), dans les propriétés histologiques et fonctionnelles du mésoderme (Dalloz-Bourguignon, 1987) ou dans l'importance de la circulation interstitielle (Multedo, 1985), pour ne citer que quelques théories.

Facteurs déterminants de la pharmacocinétique de la voie intradermique: profondeur et fragmentation.

Kaplan (1989) attribue les particularités pharmacocinétiques de la voie ID à la structure histologique du chorion dermique et de la matrice extracellulaire en mettant l'accent sur le rôle du lymphangion, de façon que, plus la fragmentation des doses s'élève, plus la pression osmotique augmentera autour de plus de lymphangions ainsi que plus grande sera la diffusion loco-régionale du médicament. En injection superficielle (en derme capillaire), les molécules de petite taille drainent le lymphangion rapidement tandis que les molécules de grande taille sont partiellement retenues dans les lymphangions des chaînes efférentes, ce qui allonge la durée du contact.

Par contre, si on injecte en profondeur en dépassant le chorion dermique, l'effraction mécanique de l'aiguille permet le passage du médicament dans le système lymphatique mais aussi dans la circulation artère-veineuse, indépendamment de la taille de la molécule. L'effet retard de l'ID est donc dû à la profondeur d'injection, raison pour laquelle elle doit être faite à moins de 2 mm de profondeur et le plus fragmentée possible afin d'activer le plus de lymphangions et assurer la permanence du produit utilisé dans l'interstice.

Des recherches en médecine nucléaire ont confirmé que la profondeur d'injection n'est pas sans importance (Kaplan et Coll., 1988; Kaplan, 1991, 1992) et elle définit le concept même d'interface-méso selon lequel l'action locale des médicaments est due à la stimulation des récepteurs dermiques (circulatoires, neurologiques,

immunitaires); on arrive donc à en conclure qu'une plus grande stimulation de ces récepteurs dermiques entraîne de meilleurs effets thérapeutiques. Autrement dit, pour un même volume administré, plus la fragmentation augmente, plus l'effet thérapeutique devient remarquable.

Indirectement, on pourrait assimiler ce concept à la surface de contact générée par chaque microgoutte du médicament administré.

En fragmentant progressivement un centimètre cube de n'importe quelle substance et en calculant les valeurs du volume de chacune des doses ainsi que la surface de contact générée pour chacune des petites sphères formées, nous arrivons à vérifier que l'addition des surfaces générées accroît la valeur de la surface de la dose unique de façon importante.

Regardez le tableau 1.

Nb de doses par cc.	Volume par dose en cc	Surface par dose en cm ²	Interface-méso en cm ²
3	0'33	2'30937	6'92811
5	0'2	1'655383	8'269315
10	0'1	1'0418732	10'418732
100	0'01	0'224465	22'4465
150	0'006	0'159680	23'952
200	0'005	0'141403	28'2806
Tableau 1. Concept d'interface-méso qui prouve que la fragmentation de la dose accroît la surface de contact du produit actif.			

On peut calculer l'interface-méso en appliquant la formule suivante (Ordiz, 1996):

$$St = 4\pi \sqrt{\frac{(3Vt)^2}{(4\pi n)^2}}$$

Étant St l'interface-méso; n, le nombre de doses administrées; Vt, le volume total administré.

L'application de cette formule sert à constater que la surface de contact augmente en fonction de la fragmentation des doses administrées.

Une étude publiée presque 20 ans plus tard met en évidence une conclusion pareille: la fragmentation des doses de différents produits administrés par voie intradermique par moyen d'aiguilles creuses fait augmenter la quantité totale du principe actif libéré dans la derme (Wonglertnirant et Coll., 2010).

En 2015, Milewski et Coll. confirment que l'absorption de certaines macromolécules

administrées par voie intradermique augmente de 2 fois jusqu'à 20 fois que quand elles sont administrées par voie sous-cutanée. La cause principale de cette apparente contradiction se trouverait dans les particularités du lit capillaire du derme papillaire ou dans une possible absorption lymphatique depuis l'espace intradermique.

Ces études dont on vient de parler ouvrent la porte à des applications cliniques remarquables dans l'usage de la voie ID; il serait possible d'accélérer le délai de l'action de l'insuline chez des adolescents diabétiques de type 1 (Norman et Coll., 2013), d'améliorer l'adhésion du patient à son traitement par insuline, de fournir un potentiel thérapeutique significatif dans le maniement de la maladie, être utilisé dans le remplacement hormonal, le traitement de la douleur -qui bénéficie d'une action aussi rapide que possible-, ou dans les cas où l'on cherche une action lymphatique directe, comme le traitement de certains types de cancer ou les thérapies immunomodulatrices.

La propre nature de la structure sanguine et lymphatique du chorion dermique serait la responsable de cette meilleure réponse aux médicaments administrés par voie ID face à la voie sous-cutanée car celle-là favorise des taux d'absorption plus grands et, en conséquence, une plus grande biodisponibilité et activité thérapeutique (Harvey et Coll., 2011), tel que Bicheron avait développé dans sa théorie microcirculatoire 30 ans avant (1981). On arrive donc à conclure que la profondeur et la fragmentation des doses administrées sont des concepts clés en vue d'obtenir des résultats optimaux au moyen de l'injection ID.

Études pharmacologiques avec HPLC

L'emploi de la voie ID était considéré comme une méthodologie empirique jusqu'au début des années 80 du XXème siècle. À cette époque-là, Pitzurra, membre de l'Institut de Microbiologie de la Faculté de Médecine et Chirurgie de l'Université de Pérouse, commence à étudier - en utilisant le procédé d'analyse par chromatographie- les effets des injections intradermiques en cherchant toutes les explications possibles pour les résultats cliniques obtenus.

Une première étude pharmacocinétique au moyen de procaine par voie intradermique vint confirmer les particularités pharmacocinétiques de cette voie: une persistance prolongée du médicament dans le point de l'injection, un lent et progressif passage aux tissus voisins et une petite diffusion à la circulation systémique (Binaglia et Coll., 1981a). Ces découvertes pourraient expliquer, au moins en partie, les résultats cliniques obtenus avec l'application de médicaments par voie ID.

Ils ont pu confirmer plus tard, en employant du kétoprofène, que l'injection ID rend possible une action locale plus intense du médicament en réduisant en même temps au minimum sa diffusion au reste de l'organisme, raison pour laquelle ils suggèrent que des doses plus petites suffiraient pour obtenir des effets thérapeutiques (Binaglia et Coll., 1981b)

Pour sa part, Corbel (1986) fit une étude scintigraphique avec des traceurs radioactifs sur les cinétiques locales, régionales et générales en comparant la voie ID et l'IV. Les résultats de Corbel révèlent d'une part que la diffusion du traceur à partir de la peau utilise les voies microcirculatoires qui conduisent à la circulation générale

avant de se diffuser sur les tissus; d'autre part, que l'effet thérapeutique n'a aucun rapport avec la quantité initiale du médicament ni avec sa durée de vie moyenne. Pour finir, que la voie ID ralentit la diffusion et la biodistribution du produit injecté, ce qui vient confirmer que la profondeur d'injection conditionne la vitesse de diffusion et l'action du médicament.

Notre étude vise à déterminer, avec HPLC, la concentration de quatre molécules bien connues (kétoprofène, procaïne, caféine et biotina), administrées par voie intradermique en différents temps, le long de la première heure après leur administration. Leurs propriétés physiques et chimiques sont recueillies dans le tableau suivant:

Tableau 2. Propriétés physiques et chimiques des substances étudiées				
Substance	Kétoprofène	Biotina	Procaïne	Caféine
Formule moléculaire	$C_{16}H_{14}O_3$	$C_{10}H_{16}N_2O_3S$	$C_{13}H_{20}N_2O_2$	$C_8H_{10}N_4O_2$
Poids moléculaire	254.3 g/mol	244.31 g/mol	272.8 g/mol	194.2 g/mol
pKa	4.45	4.51	8.05	14
Solubilité dans l'eau	51 mg/L	220 mg/L	9450 mg/L	21600 mg/L
Point de fusion	94°C	232°C	61°C	238°C
LogP	3.12	0.5	1.92	-0.07
Charge	Négative	Négative	Positive	Positive

Pour la réalisation de cette étude, 6 porcs de race croisée Pietrain x Duroc ont été utilisés, dont 4 femelles et 2 mâles châtrés, pesant 35 à 38kg. La manipulation des animaux a été menée suivant les procédures recommandées par le Department of Biomedical Sciences & Biomedical Ethics de l'Université de Birmingham (Morton et Cols., 2001). Le protocole d'expérimentation a été approuvé par la Consejería de Agroganadería y Recursos Autóctonos del Gobierno del Principado de Asturias (numéro d'autorisation PROAE 09/2014).

Nous avons procédé à l'injection intradermique de la substance à l'étude selon le procédé proposé par Chos (1993), qui considère que la profondeur maximale des injections intradermiques est déterminée par l'équation:

$$P_{\text{máx}} = PC_{\text{mm}}/2$$

$P_{\text{máx}}$ est. la profondeur maximale d'injection exprimée en millimètres et P_{Cmm} la valeur du pli cutané du site à piquer exprimée aussi en millimètres et mesurée à l'aide d'un calibre numérique (tableau 3). Cette formule garantit que l'injection des produits utilisés soit réalisée au niveau intradermique (George, 2014), (Morton et Cols., 2001).

Tableau 3. Épaisseur du pli de la peau des animaux utilisés dans l'expérimentation exprimée en millimètres et calcul de la profondeur d'injection et dose par point en fonction de ce paramètre.				
Animal n°	Pli	Profondeur	Nb de doses	Dose par point
55	2.32	1.16	69	0.058
57	4.05	2.02	40	0.10
58	4.52	2.26	35	0.113
59	4.40	2.20	36	0.11
68	5.40	2.70	30	0.135
69	4.36	2.18	37	0.109

Quant à la quantité de médicament à utiliser par point, elle a été déterminée suivant l'équation

$$Q_{\text{Iml}} = P_{\text{Imm}}/20$$

où Q_{Iml} est. la quantité du produit administré par unité d'injection exprimée en millilitres et P_{I} est la profondeur d'injection exprimée en millimètres (tableau 4-2). Les doses administrées sont conformes aux volumes recommandés par l'American Association for Laboratory Animal Science (Turner et Cll., 2011).

Le produit à l'étude est distribué sur un quadrant de peau de 100 cm² du dos de l'animal en injectant les doses par quadrant de façon uniforme, le total de la dose utilisée étant 4 ml distribués dans les quadrants correspondants.

On a utilisé des seringues de 10 ml de trois corps et cône central avec aiguilles montées Beckton-Dickinson 30G et 13 mm de longueur et profondeur opportunément limitée dans le kit d'injection selon l'épaisseur de la peau de chaque animal.

On a considéré temps 0 (T0) le moment final de la technique et le début de la prise des échantillons de tissus. La prise de biopsies a été répétée toutes les 15 (T15), 30 (T30) et 60 (T60) minutes en utilisant des punches de 8mm de diamètre. On a pris deux échantillons de chaque quadrant, dont un a été fixé au formol pour être utilisée à des études structurales et immunohistochimiques, et le deuxième a été conservé à -40°C jusqu'au moment de son utilisation aux études de HPLC. Finie la procédure expérimentale, les blessures ont été suturées en soie 00, lavées avec une solution antiseptique et protégées par trois couches superposées d'une pellicule acrylique semi-perméable (Nobecutan®) afin d'éviter une possible contamination de l'environnement sur l'aire d'étude et éviter en même temps -ce bandage n'est pas occlusif- la macération de la peau.

Pour achever l'étude avec la technique HPLC, une fois décongelés les échantillons de peau, ont été homogénéisés en 4 cc de sérum physiologique dans un homogénéiseur Ultra-Turrax T8 (Ika Labor Technik Staufen) pendant une minute à 20.000 rpm jusqu'à l'obtention d'un mélange uniforme.

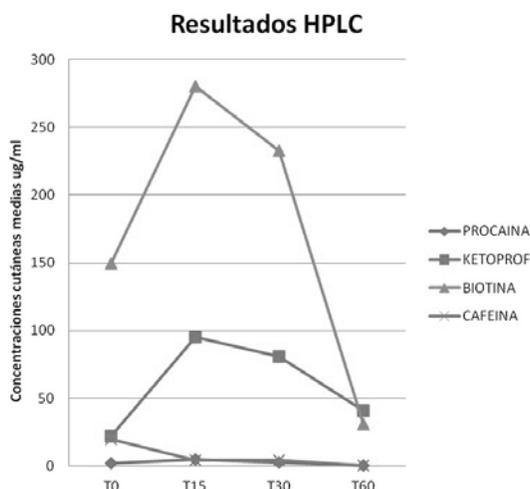
L'étude a été réalisée dans les installations des Services Techniques de l'Université d'Oviedo (Espagne). Comme instrument pour les analyses, on a utilisé un appareil UPLC Dionex Ultimate 3000 (Thermo Scientific) couplé à un spectromètre de masse.

Les résultats obtenus à partir des échantillons de peau des animaux d'expérimentation dans les temps considérés dans notre étude, exprimés en µg/ml, sont les suivants (Tableau 4):

	PROC	KÉTO	BIOT	CAFÉ
T0	2,2	22	149,5	19,8
T15	4,8	95,1	280,2	4,1
T30	2,5	81	232,8	3,91
T60	0,05	40,7	30,6	0,07

Tableau 4.- Concentrations cutanées moyennes exprimées en µg/ml en fonction du temps après l'administration.

La représentation graphique est la suivante (Graphique 1):



Graphique 1. Concentrations cutanées moyennes, exprimées en µg/ml, des molécules étudiées avec la technique HPLC.

Conclusions

1. On constate une nette différence entre les concentrations des médicaments étudiés dans les différents temps considérés: les concentrations de kétoprofène et de biotine (notamment de cette dernière) sont toujours plus élevées que celles obtenues de la caféine et la procaine.
2. En ce qui concerne la biotine et le kétoprofène, les plus grandes concentrations sont obtenues au bout de 15 et 30 minutes après leur administration. Dépassés ces temps, les concentrations diminuent rapidement mais elles conservent pourtant des niveaux mesurables au bout d'une heure.
3. Les concentrations obtenues pour la caféine s'éloignent des concentrations obtenues pour les molécules antérieures. Les plus grandes concentrations sont obtenues à T0, et à partir de ce temps elles diminuent de façon significative jusqu'à devenir pratiquement résiduelles à T60.
4. La procaine montre des concentrations très faibles dans tous les temps étudiés, étant la plus haute à T15. Elle conserve des concentrations résiduelles à T60.
5. Le kétoprofène et la biotine, ainsi que la procaine et la caféine, partagent quelques propriétés physico-chimiques. Puisque les poids moléculaires des substances utilisées sont très semblables, pourrait-on spéculer que la solubilité dans l'eau, le pKa et/ou la charge électrique des médicaments soient bien des paramètres pertinents dans la pharmacocinétique de la voie ID?
6. Une porte tout à fait innovatrice s'ouvre dorénavant à l'explication de la pharmacocinétique de la voie ID.

Bibliographie

- Bicheron M. «Contribution à l'étude des traitements des phénomènes douloureux par la mésothérapie.» *BSFM* 31 (1974): 6-9.
- Bicheron M. «Mésothérapie et microcirculation.» *Tempo Médical*, n° 76 (1981): 103-5.
- Binaglia L, Marconi P, Pitzurra M. «Assorbimento del Na-ketoprofene somministrato per via intradermica.» *Giornale di Mesoterapia* 1, n° 2 (1981a): 85-91.
- Binaglia L, Marconi P, Pitzurra M. «Diffusione della procaina inoculata per via intradermica.» *Giornale di Mesoterapia* 1, n° 1 (1981b): 15-28.
- Bordet R. «Evolution de l'enseignement de la mésothérapie en pratique vétérinaire. » *III Congreso Internacional de Mesoterapia*, pgs 251-3. Roma, 1982.
- Byrn C, Olsson I, Falkheden L et al. «Subcutaneous sterile water injections for chronic neck and shoulder pain following whiplash injuries. » *Lancet*, n° 341 (1993): 449-52.
- Chos D. «Analyse des différentes conceptions du mode d'action de la mésothérapie.» *BSFM* 58 (1983): 22-25.
- Corbel D. «Étude des cinétiques locales, regionales et générales de la voie I.D. par utilisation des traceurs radioactifs.» *Bulletin de la Société Française de Mésothérapie*, n° 66 (1986): 8-11.

- Dalloz-Bourguignon A. *Vade-mecum de Mésothérapie*. Paris: Maloine, 1987.
- George F. «Les profondeurs d'injection en mésothérapie.» *J Med Esth et Chir Derm* 31, n° 161 (2014): 17-18.
- Gupta J, Felner EI, Prausnitz MR. «Rapid pharmacokinetics of intradermal insulin administered using microneedles in type 1 diabetes subjects.» *Diabetes Technol Ther* 13, n° 4 (Apr 2011): 451-6.
- Kaplan A. «Des techniques et des doses.» *Bulletin de la Société Française de Mésothérapie*, n° 79 (1991): 8-9.
- Kaplan A, Coutris G. «Injection intra-dermique superficielle: utilisation en médecine nucléaire.» *Journal de Médecine Nucléaire et de Biophysique* XIII, n° 4 (1989): 229-33.
- Kaplan A, Coutris G, Jacquinet B, Wioland M. «Mésoscintigraphie: contribution de la technique méso à la scintigraphie diagnostique. Implications pharmacocinétiques.» Editado por Sociedad Francesa de Mesoterapia. *Libro de resúmenes del V Congreso Internacional de Mesoterapia*. Paris, 1988.
- Kaplan, A. «Mésoscintigraphie et proposition d'une théorie unifiée de la Mésothérapie.» Editado por Sociedad Francesa de Mesoterapia. *libro de resúmenes del VI Congreso Internacional de Mesoterapia*. Bruxelles 9-11 de octubre, 1992. 42-49.
- Lavignolle B, de Seze M, de Boysson A, Lavignolle V, Fourquet M, Jeanmarie Y, Roch FX. «La mésothérapie dans le traitement des douleurs projetées de la pathologie dégénérative du rachis.» *La Revue de Mésothérapie*, n° 117 (2003): 9-15.
- Lee N, Mårtensson LB, Homer C, Webster J, Gibbons K, Stapleton H, Dos Santos N, Beckmann M, Gao Y, Kildea S. «Impact on caesarean section rates following injections of sterile water (ICARIS): a multicentre randomised controlled trial.» *Pregnancy Childbirth*. 3, n° 13 (2013 May): 105. doi: 10.1186/1471-2393-13-105.
- Mammurari M, Gatti A, Maggiori S, Bartoletti CA, Sabato AF. «Mesotherapy, definition, rationale and clinical role: a consensus report from the Italian Society of Mesotherapy.» *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, n° 15 (2011): 682-94.
- Manet. «Résumé d'un an de Mésothérapie en pratique quotidienne vétérinaire.» *BFSM* 6 (1965): 6-8.
- McVey E, Hirsch L, Sutter DE, Kapitzka C, Dellweg S, Clair J, Rebrin K, Judge K, Pettis RJ. «Pharmacokinetics and postprandial glycemic excursions following insulin lispro delivered by intradermal microneedle or subcutaneous infusion.» *J Diabetes Sci Technol* 6, n° 4 (Jul 2012): 743-54.
- Milewski M, Manser K, Nissley BP, Mitra A. «Analysis of the absorption kinetics of macromolecules following intradermal and subcutaneous administration.» *Eur J Pharm Biopharm*, n° 89 (2015): 134-44.

- Morton DB, Jennings M, Buckwell A, Ewbank R, Godfrey C, Holgate B, Inglis I, James R, Page C, Sharman I, Verschoye R, Westall L, Wilson AB; Joint Working Group on Refinement. «Refining procedures for the administration of substances. Report of the BVAAWF/FRAME/RSPCA/UFAW Joint Working Group on Refinement. British Veterinary Association Animal Welfare Foundation.» *Lab Anim* 35, n° 1 (Jan 2001): 1-41.
- Mrejen D. *La mésothérapie ponctuelle systématisée*. Paris: Ed. Médifusion, 1987.
- Multedo JP. *Mésothérapie, la troisième circulation*. Paris: Le Hameau-nouvelles thérapies, 1985.
- Norman JJ, Brown MR, Raviele NA, Prausnitz MR, Felner EI. «Faster pharmacokinetics and increased patient acceptance of intradermal insulin delivery using a single hollow microneedle in children and adolescents with type 1 diabetes.» *Pediatr Diabetes* 14, n° 6 (2013): 459-65.
- Ordiz I. «Mathématiques et Mésothérapie.» *BSFM*, n° 96 (1996): 2-4.
- Pistor M. «Exposé sommaire des propriétés nouvelles de la procaine local en pathologie humaine.» *La Presse Medicale* 44 (1958): 999-1000.
- Saxena K, Nischal H, Batra S. «Intracutaneous injections of sterile water over the sacrum for labour analgesia.» *Indian J Anaesth* 52, n° 2 (2009): 169-73.
- Turner PV, Brabb T, Pekow C, Vasbinder MA. «Administration of substances to laboratory animals: routes of administration and factors to consider.» *J Am Assoc Lab Anim Sci* 50, n° 5 (Sep 2011): 600-13.
- Wonglertnirant N, Todo H, Opanasopit P, Ngawhirunpat T, Sugibayashi K. «Macromolecular delivery into skin using a hollow microneedle.» *Biol Pharm Bull* 33, n° 12 (2010): 1988-93.
- Wreje UC, Bronsson B. « A multicenter randomized controlled trial of injections of sterile water and saline for chronic myofascial pain syndromes. » *Pain*, n° 61 (1995): 441-4.
- Xue P, Tu C, Wang K, Wang X, Fang Y. «Intracutaneous sterile water injections versus oral paracetamol for renal colic during pregnancy: a randomized controlled trial.» *Int Urol Nephrol* 45, n° 2 (2013): 321-5.

Chronological study in vivo by HPLC of concentrations of drugs injected intradermally

Dr. Ignacio Ordiz (España).

ABSTRACT

The philosophy of the use of the intradermal (ID) or Mesotherapy for the administration of medications, is to take them to intradermal level in locations close to the place where lies a pathology using a hollow needle. Apply drugs in *loco dolenti* seems logical treatment of many pathologies and original shape several centuries. Despite the good therapeutic results obtained with this form of administration, even not have been explained multiple unknowns and questions posed by the intradermal use of a small amount of medication. It has demonstrated that the dermis is capable of modular its diffusion of a molecule depending on the depth of injection. Surely, the key in the investigation of the way ID is known its pharmacokinetics in order to understand the mechanisms that distinguish it from other more "conventional" way.

Action of the ID can be explained by the concomitant and different mechanisms: responses to reflex caused by repeated stimulation of cellular receptors skin of various kinds (neurological, vegetative, immune, vascular and endocrine) must be added the pharmacological activity of the drug used, which sees modified its pharmacokinetics in a way that is boosted its therapeutic activity with fewer doses than those required by other parenteral routes of administration.

Key words: Mesotherapy, intradermoterapia, HPLC, pharmacokinetics.

LES SYNDROMES CANALAIRES, TRAITEMENT PAR MESOTHERAPIE, CASE REPORTS

Dr Raymond VOISIN, Member SSBM, General Practitioner, Belgium

Les syndromes canauxaires constituent une excellente indication pour un traitement par mésothérapie. Il est utile de rappeler que leur diagnostic est souvent ignoré, que des examens complémentaires sont souvent prescrits inutilement car les bonnes questions anamnestiques n'ont pas été posées, et que les traitements proposés, dans ce cas, échouent. Nous allons repasser en revue les principaux syndromes canauxaires périphériques, avec quelques exemples pratiques, en précisant les traitements qui ont été appliqués, avec le plus souvent une guérison complète en une à deux séances maximum. Les protocoles de traitement mentionneront l'utilisation soit de produits allopathiques classiques, soit de produits de biothérapie comme nous les utilisons de plus en plus volontiers en Belgique, en raison de leur efficacité comparable, mais surtout de leur innocuité.

Tenth Session

Presidents:

Dra. Blanca Miller (Mexico), Dr. Raphael Zembrano (Venezuela) and Dr. Sergio Rada (Columbia)

Congrès Internationale de Mésothérapie 2016, Paris

Résumé :

Mésothérapie pour rajeunissement faciale

**Dr. Monika Fuchs, Dr. Sabine Wied-Baumgartner, Dr. Mahtab Saidi-Zecha
Austria**

Base et objectif:

La demande de lissage de peau et de soins de rajeunissement qui promettent un rétablissement rapide et sans immobilisation ni effets secondaires a augmentée progressivement le long des dernières décades.

La mésothérapie, tel que définie, est une technique à peine invasive, qui permet aux médicaments directement injectés sur la peau d'améliorer non seulement les conditions cosmétiques pour la même, mais aussi de la régénérer.

Conception de l'étude:

Avec cet unique blind-multicenter étude, le but est d'évaluer efficacement et sans risques des changements cliniques, avec une composition de fragments d'Acide Hyaluronique non-réticulé, plus un Complexe Acide Aminé avec Choline (Pluryal (R) Meso 2) accomplie sur une partie du visage. L'autre partie, pour contrôler la peau, est traitée avec de l'eau distillée.

15 femmes (âgées entre 40 et 60 ans) reçoivent 3 sessions de Mésothérapie impliquant des injections multiples avec Pluryal Méso 2. Les traitements sont menés avec des intervalles de 15 jours.

Tous les sujets seront photographiés avant et après le traitement et recevront une évaluation de peau innovante, avec la devise "Soft Plus Concept" qui comprend des analyses anti-âge comme hydratation, élasticité, sébum, pH, m é l a n i n e e t i n c l u a n t u n a n a l y s e d e r i d e s e n 3 D . Une évaluation de tous ces paramètres est faite 4 semaines après la fin du traitement.

Le but de cet étude est d'évaluer l'efficacité des micro injections intradermiques - avec un composant d'Acide Hyaluronique non-réticulé et du Complexe Acide Aminé incluant la Choline -, en fonction du vieillissement cutané, en se concentrant d'améliorer l'hydratation et l'élasticité, et de réduire les rides fines avec cette formule.

International Congress Mesotherapy 2016, Paris

Abstract:

Mesotherapy for facial skin rejuvenation

**Dr. Monika Fuchs, Dr. Sabine Wied-Baumgartner, Dr. Mahtab Saidi-Zecha
Austria**

Background and objective:

The demand for skin resurfacing and rejuvenating procedures, which promise fast healing and no downtime or side effects, has been progressively increasing throughout the last decade.

Mesotherapy, as defined, is a minimally invasive technique, which allows medications directly injected into the skin to improve not only cosmetic conditions of the skin, but also to regenerate.

Study design:

In this single blind-multicenter study the goal is to evaluate efficacy, safety and clinical changes with a composition of non-reticulated Hyaluronic Acid Fragments plus an Amino Acid Complex with Choline (Pluryal (R) Meso 2) performed on one side of the face. The other side, as control skin, is treated with distilled water.

15 female patients (aged between 40 and 60) undergo 3 sessions of Mesotherapy involving multiple injections with Pluryal Meso 2. The treatments are conducted at 15 days intervals.

All subjects had pre- and post-treatment photographs taken and undergo an innovative skin evaluation with the “Soft Plus Concept” device, with anti aging assessments like hydration, elasticity, sebum, pH, melanin and including a 3D analysis of wrinkles.

An evaluation of all parameters is done 4 weeks after the end of the treatment. The aim of this study is to evaluate the efficacy on skin aging of intradermal microinjections of a composition with non-reticulated Hyaluronic Acid and an Amino Acid Complex including Cholin, focusing on improving hydration and elasticity and reduction of fine wrinkles with this formulation.

ÖGM, Société Autrichienne de Mésothérapie, Landstraße 15a, 4020 Linz, Tel: 0676/3502604, Fax: 0732/785868 meso@mesotherapie.at, www.mesotherapie.at

Mixture application by intradermic mesotherapy in retro for skin rejuvenation

Rafael R Zambrano Contreras

OVERVIEW

Background: Mesotherapy, is the technique used for skin rejuvenation through the deposit of substances by intradermic injections that improves the signs of aging skin.

Ojective: To evaluate the improvement of the signs of facial aging with intradermic mesotherapy in retro, in a prospective study.

Method: 10 female patients without pathologies, aged from 45 to 64 years old, non-smokers, any skin type, Glogau II and III, were subjected to 3 injections of intradermic mesotherapy in retro, with intervals of 21 days between each session. The mixture used was hyaluronic acid, pyruvate sodium and organic silicon. Took pictures before treatment, 6 weeks after started the treatment and after treatment, likewise took the measure of the distance between the bicommissural and the subnasal line.

Results: The clinical evaluation of patients before treatment, and at the end of the treatment, reveal that the distance of the bicommissural line to the subnasal line prior to treatment in average was 27.2 with 9.16 variance and 3.026 standard deviation, and subsequently averaged 23.7, 7.61 variance and standard deviation 2.7586.

Conclusions: The present study indicates that intradermic mesotherapy in retro for facial rejuvenation improves until 50% of the signs of aging skin with this mixture.

Congrès International de Mésothérapie 2016, Paris

Résumé :

L'utilisation d'ACP/PRP en Mésothérapie-Esthétique / Étude de mains traitées avec ACP

Auteur: Dr. med. Sabine Wied-Baumgartner

PRP (plasma riche en plaquettes, une substance autologue) est utilisé de plus en plus dans la médecine esthétique. Pas de temps-mort, des résultats visibles et l'inexistence d'effets secondaires sont les raisons pour lesquelles cette méthode devient plus populaire. En appliquant le PRP en utilisant les méthodes d'injection de Mésothérapie, qui emploie des aiguilles micro-fines, le PRP peut être utilisé dans de petites quantités pour traiter avec succès des zones étendues. Certaines études confirment son efficacité et cela ouvre des nouvelles opportunités dans la médecine esthétique pour la réussite de résultats rapides et visibles en utilisant une technique moins invasive.

Dès les années 60, le Dr Schulte traitait les plaies défectueuses en utilisant du sang autologue, mais c'était pas avant 1996 que les produits de sang autologue étaient utilisés comme tissu collant (Yamamoto et al.). Dans le champ de l'orthopédie et des médecines de sport, le plasma riche en plaquettes a été utilisé fructueusement beaucoup d'années. Son effet est prouvé dans plusieurs études.

La méthodologie et les principes du PRP/ ACP

Le PRP est un produit naturel qui est extrait du sang total en appliquant un processus de séparation, et contient un nombre accru de thrombocytes. Le plasma conditionné de manière autologue – ACP c'est le propre plasma du sang conditionné comme une partie spéciale du processus de production, c'est-à-dire, séparé largement des autres composants du sang et concentré. Le ACP est un plasma riche en plaquettes contenant de nombreux facteurs de croissance.

Un des aspects importants dans la production du ACP pour son utilisation dans la médecine esthétique c'est un minimum de neutrophile granulocytes en basse concentration dans le plasma. En trop il pourrait être contreproductive pour le processus.

Le nombre d'érythrocytes doit être aussi réduit au minimum dû que la répartition d'érythrocytes crée des radicaux libres, qui peuvent causer l'inflammation ainsi que la mort de cellules. Les facteurs de croissance sont impliqués dans un nombre de processus tel que la prolifération, chimio-taxi, différenciation de cellules et

angiogénèses. ACP est sûr, bien toléré et est une alternative naturelle aux méthodes conventionnelles de la médecine esthétique. L'application est rapide et facile, biologique, ne contient pas de substances étrangères, stimule la synthèse d'acide hyaluronique du corps, incite la synthèse de collagène et stimule la rupture des composants de la matrice extracellulaire qui sont légèrement abîmés.

Étude : 5 femmes. Sujet : les mains, 3 fois/ toutes les semaines, application de PCA via Nappage, aiguille de 0,3x4 mm, cuto-meter: avant la 1ère et après la 3ème session

Évaluation: élasticité, pigmentation, hydratations, pH.
Résultat après 3 mois de évaluation: résultats prometteur en élasticité et hydratations

ÖGM –Société autrichienne de Mésothérapie, Landstraße 15a, 4020 Linz
Tel: +43 676 3502604, Fax: +43 732 785868
meso@mesotherapie.at, www.mesotherapie.at

ABSTRACT

The Use of ACP/PRP in Meso-Aesthetics /Study on hands treated with ACP

Author: Dr. med. Sabine Wied-Baumgartner

PRP (platelet-rich plasma, an autologous substance) is being used increasingly in aesthetic medicine. No down time, immediately visible results and next to no side effects are the reasons why this method is becoming ever more popular. By administering the PRP using the injection methods of Mesotherapy, which employs micro-fine needles, PRP can be used in small quantities to successfully treat even large areas. Studies confirm its efficiency, and this opens up new opportunities in aesthetic medicine for the achievement of rapidly visible results using a less invasive technique.

As early as the 1960s Dr. Schulte was treating wound defects using autologous blood, but it was not until 1996 that autologous blood products were used as tissue glue (Yamamoto et al.). In the field of orthopedics and sports medicine platelet-rich plasma has been used successfully for many years. Its effect is proven in a number of studies.

The methodology and principle of PRP / ACP

PRP is a natural product, which is extracted from whole blood using a separation process and contains an increased number of thrombocytes. Autologous conditioned plasma – ACP – is the body's own blood plasma conditioned as part of a special production process, i.e., largely separated from the other blood components, and concentrated. ACP is a platelet-rich plasma containing numerous growth factors. One of the important points in the production of ACP for use in aesthetic medicine is a minimum of neutrophil granulocytes in low concentration in the plasma. Too much is counterproductive to the process. The number of erythrocytes also has to be kept as low as possible since the breakdown of erythrocytes creates free radicals, which can lead to inflammation and cell death.

The growth factors are involved in a number of processes such as cell proliferation, chemo-taxis, cell differentiation and angiogenesis. ACP is safe, well tolerated and a natural alternative to conventional methods in aesthetic medicine. Administration is quick and easy, biologic, contains no foreign substances, stimulates the body's own hyaluronic acid synthesis, induces collagen synthesis and stimulates the breakdown of light-damaged components of the extracellular matrix.

Study: 5 female patients subject: hands, 3 times / every week, application of ACP via Nappage 0,3x4 mm needle, cuto-meter: before 1st and after the 3rd session

Evaluation: elasticity pigmentation, hydration pH. Result after 3 months measurement: promising results in elasticity and hydration.

Mesotherapy and PRP in facial rejuvenation

La Mésothérapie avec PRP dans le rajeunissement du visage

Blanca Miller Kobisher, M.D. Mexico.

Skin aging is one of the main concerns of modern times. This is a multifactorial process with intrinsic and extrinsic factors involved, which leads to the loss of facial volume, sagging jowls, thinning of the skin, age spots, wrinkles and folds. Throughout time, facial rejuvenation is treated with many cosmetic and medical procedures. Of the many medical procedures available, we have seen the application of Platelet Rich Plasma (PRP) in growing demand. The human body has a capacity to heal itself; for example through PRP, growth factors and proteins that foster regeneration of new tissue and produce stimulation of dermal fibroblast proliferation.

PRP is a platelet concentration that contain a rich source of growth factors; (Transforming growth factor, beta-1, platelet growth factor, alpha polypeptide, beta polypeptide, platelet derived growth factor C, platelet derived growth factor D, Insulin-like growth factor 1, fibroblast growth factor 1, epidermal growth factor, vascular endothelial growth factor A, vascular endothelial growth factor B and vascular endothelial growth factor C). Such factors, mainly the fibroblast growth factor 1 and cytokines preserve skin texture; induce regeneration and proliferation of skin cells, accumulation of collagen type 1, alpha 1 protein in skin and inhibit photoaging.

The application of PRP using mesotherapy technique creating papules, or the point to point technique, or the use of the Napagge technique allows a superficial penetration, delivering at an angle of 30-60 degrees, minute quantities of PRP over vast of extension of skin stimulating the biosynthetic ability of fibroblasts, facilitating the interaction between cells, increasing collagen and elastin production.

PRP applied once a month with mesotherapy technique, with a minimum treatment of three months in a row and always observing the evolution and changes of the skin of each patient. We have observed improvements in the aging skin of our patients.

**Utilisation de la Mésothérapie pour stimuler les
capillaires et les follicules.**

Notre technique et notre expérience

**The use of Mesotherapy to stimulate capillaries
and follicles.**

Our technique and experience

Dr. S. Rada (Columbia)