



ISM

INTERNATIONAL
SOCIETY OF MESOTHERAPY

SOCIÉTÉ INTERNATIONALE DE MÉSOThÉRAPIE



15th INTERNATIONAL CONGRESS OF MESOTHERAPY



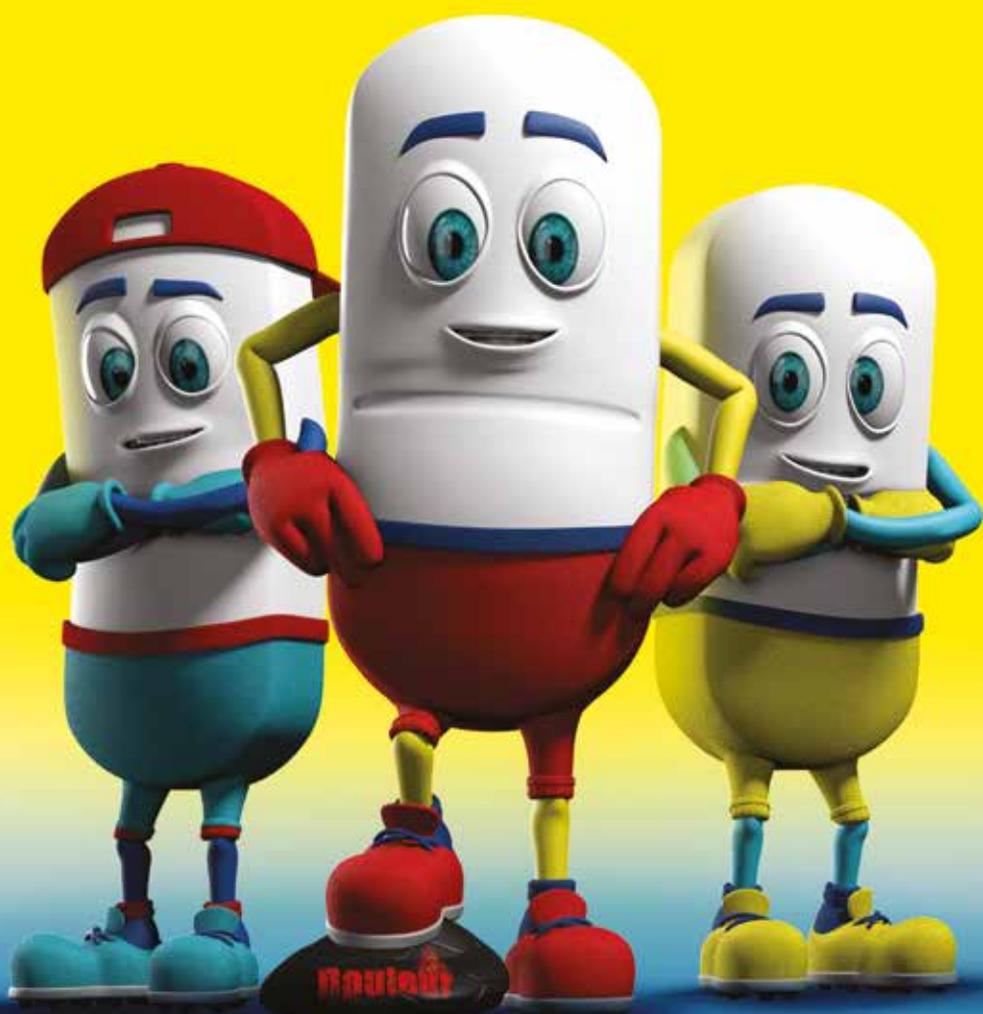
TUNIS 29, 30 & 31 March 2019
CARTHAGE THALASSO RESORT GAMMARTH

organisé par
SOTUBIO



STOP DOULEUR

c'est... **STOPalgic**[®]



Médis
Au service de la santé



ISM

INTERNATIONAL
SOCIETY OF MESOTHERAPY

SOCIÉTÉ INTERNATIONALE DE MÉSOThÉRAPIE



15th INTERNATIONAL CONGRESS OF MESOTHERAPY



LE LIVRE

TUNIS 29, 30 & 31 March 2019
CARTHAGE THALASSO RESORT GAMMARTH

organisé par
SOTUBIO

15^{ème} Congrès International de Mésothérapie

29, 30 & 31 mars 2019 - TUNIS

EDITORIAL

Ce 15^{ème} Congrès International se tient à un moment important dans l'histoire de la mésothérapie ; on peut dire que cela intervient à un tournant dans la conception et la définition la plus précise de l'acte thérapeutique que nous utilisons des milliers de fois lors de notre pratique médicale.

Un grand nombre d'entre nous maîtrisent leur art sans se poser de questions car satisfaits des résultats rapportés par leurs patients qui leur témoignent gratitude et fidélité pour les effets bénéfiques de leurs soins et c'est la meilleure récompense que nous pouvons espérer.

Le développement des sciences médicales impose un rythme soutenu dans la recherche et la validation des méthodes thérapeutiques et la mésothérapie ne peut pas rester en marge de cette évolution. Certains confrères l'ont compris et grâce à leurs compétences et à leur engagement tentent de soumettre notre pratique à ces exigences de développement ; qu'ils soient remerciés pour ce travail difficile. Cette tendance est inévitable et contribuera à faire de notre pratique une arme à part entière dans l'arsenal de la médecine moderne. L'implication de plus en plus importante d'universitaires, de chercheurs et d'hospitaliers va s'accroître et ce sera une bonne chose pour la mésothérapie.

Ce congrès tentera modestement de contribuer à enrichir le débat qui nous anime et nous espérons qu'il relancera les échanges entre les différentes écoles et ce, sous l'égide de la Société Internationale qui aura la lourde responsabilité de ressouder les rangs et d'envisager un développement. Les risques de l'éparpillement seront néfastes pour tous car, isolés nous ne pourrions pas défendre notre mésothérapie. D'autres, ayant des intérêts très éloignés de l'éthique médicale sont à l'affût et commencent à s'approprier la dénomination créée par Michel PISTOR au risque de la dénaturer. Il faut défendre notre Mésothérapie.

Avec mes confrères Tunisiens du Comité d'organisation nous vous souhaitons la bienvenue et un bon Congrès.

Merci pour votre participation

Mohamed Ali FARAH
Président du Comité d'Organisation

15th International Congress of Mesotherapy

March 29, 30 & 31, 2019 - TUNIS

EDITORIAL

This 15th International Congress is being held at an important moment in the history of mesotherapy; we can say that it comes at a turning point in the conception and the most precise definition of the therapeutic act that we use thousands of times during our medical practice.

Many of us master their art without question because they are satisfied with the results reported by their patients who show their gratitude and loyalty for the beneficial effects of their care and this is the best reward we can hope for.

The development of medical sciences requires a steady pace in the research and validation of therapeutic methods and mesotherapy can not remain on the sidelines of this evolution. Some confreres have understood this and thanks to their skills and their commitment, try to submit our practice to these development requirements; that they be thanked for this difficult work.

This trend is inevitable and will help to make our practice a weapon in its own right in the arsenal of modern medicine. The involvement of more and more important academics, researchers and hospital physicians will increase and it will be a good thing for mesotherapy.

This congress will try modestly to contribute to enrich the debate which animates us and we hope that it will relaunch the exchanges between the various schools and this, under the aegis of the International Society which will have the heavy responsibility to rejoin the ranks and to envisage development. The risks of scattering will be harmful for all because, isolated we can not defend our mesotherapy.

Others, with interests far removed from medical ethics, are on the lookout and are beginning to appropriate the name created by Michel PISTOR at the risk of distorting it. We must defend our Mesotherapy.

With my Tunisian fellows of the Organizing Committee we welcome you and wish you a good Congress.

Thank you for your participation

Mohamed Ali FARAH
President of the Organizing Committee

COMITE D'ORGANISATION

- Président : **Dr Mohamed Ali FARAH**
- Vice-Président : **Dr Salah EL ABED**
- Comité scientifique : **Pr Catherine DZIRI**
Pr Sonia LEBIB
Dr Najla MOUHLI
Dr Inès ALOULOU
- Coordinateur : **Dr Sadok BOUASSIDA**
- Trésorière : **Dr Molka HAYOUNI**
- Responsable sponsoring : **Dr Riadh BEN HASSOUNA**
- Secrétariat : **Mme Nadia BEN NACEUR - BOUZIRI**

PROGRAMME DU CONGRES
CONGRESS PROGRAMM

VENDREDI 29 MARS 2019

FRIDAY 29th MARCH 2019

08h00 Accueil - inscriptions
Welcome - registrations

09h00 Ouverture officielle
Opening ceremony

09h30 1st session : Bases de la mésothérapie
Fundamentals of mesotherapy

1. G. IUVARA (Pays) : Méso-Intradermo-Thérapie : un regard sur le passé pour imaginer l'avenir
Meso-intradermo-therapy : a look at the past to imagine the future
2. M. MAMMUCARI, E.MAGGIORI (Italia) : Is there a future for mesotherapy ?
Y a-t-il un avenir pour la mésothérapie

11h15 2nd session : Bases de la mésothérapie (suite)
Fundamentals of mesotherapy

3. C. DZIRI (Tunisie) : Précautions dans la pratique de la mésothérapie chez le sportif de haut niveau et contrôle anti-dopage
Precautions in using mesotherapy for top athlete and anti doping control
4. F. GEORGE (France) : Updating of Mesotherapy injection Depths
Mise à jour des profondeurs d'injection en mésothérapie
5. S. LEBIB (Tunisie) : Intradermothérapie versus puncture sèche
Intradermothérapie versus dry puncture

14h00 3rd session : Algologie
Pain treatment

6. M. MAMMUCARI, S. NATOLI (Italia) : Role of mesotherapy in a pain clinic
Rôle de la mésothérapie dans une clinique de la douleur
7. N. ERGUVEN (Turkey) : Fibromyalgia and its treatment with mesotherapy
La fibromyalgie et son traitement par mésothérapie
8. L. GHIDAOUI (Tunisie) : Intérêt de la mésothérapie chez la population gériatrique féminine
Interest of mesotherapy in the femalegeriatric population

16h15 4th session : Articulations périphériques
Peripheral joints

9. I. ALOULOU (Tunisie) : Injection intramusculaire versus méso dans les pathologies de l'appareil locomoteur
Intramuscular injections vs mesotherapy in the pathologies of the musculoskeletal system
10. N.MOUHLI (Tunisie) : Apport de la mésothérapie dans le syndrome douloureux régional complexe de type 1
Contribution of mesotherapy in complex regional pain syndrom type 1
11. I. ALOULOU (Tunisie) : Apport de la mésothérapie dans les gonarthroses bilatérales : étude cas témoin
Contribution of mesotherapy in bilateralkneeosteoarthritis : case study

SAMEDI 30 MARS 2019

SATURDAY 30th MARCH 2019

08h30 5th session : Rhumatologie (rachis) Rheumatology (rachis)

12. N. MOUHLI (Tunisie) : Mésothérapie versus traitement classique dans les cervicalgies chroniques
Mesotherapy versus classical treatment in chronic neck pain
13. C. STREPENNE (Belgique) : Pathologies lombaires, l'infiltration rectifiée de Mrejen revisitée
Pathologie of lumbar origin, the « rectified infiltration of Mrejen revisited
14. I. ALOULOU (Tunisie) : Intradermothérapie et rééducation dans les lombalgies vs rééducation seule
Intradermotherapy and reeducation in low back pain vs reeducational one
15. B. GUEZ (France) : Mésothérapie de surface dans le traitement des lombalgies
Surface mesotherapy in the treatment of low back pain

10h45 6th session : Traumatologie Traumatology

16. H. KESSONTINI (Tunisie) : Pratique de la mésothérapie chez les sportifs
Mesotherapy practice in the sports medicine center
17. N. MOUHLI (Tunisie) : Mésothérapie vs traitement classique dans les tendinopathies de l'épaule
Mesotherapy versus conventional treatment in shoulder tendinopathies

14h00 7th session : Mésothérapie esthétique Aesthetic mesotherapy

18. E. MAGGIORI (Italie) : Mesotherapy in venous insufficiency / cellulitis
Mésothérapie dans l'insuffisance veineuse / cellulite
19. A. CERVERA LOPEZ (Espagne) : Mesotherapy with Dutasteride in alopecia
Mésothérapie avec Dutasteride dans les alopécies
20. O. SELYANINA (Russie) : Peptidomics in meso injectors aesthetic programs. Evolution of technics
Les Peptidomics dans les programmes d'esthétique des mésoinjecteurs

16h15 8th session : Médecine esthétique Aesthetic medicine

21. N. JELLAZI (Tunisie) : Rides du visage: Mésothérapie, toxine botulinique ou comblements ?
Face wrinkles : mesotherapy, botulinum toxin or fillers ?
22. B. PASQUINI (France) : Microneedling en esthétique du visage
Microneedling in aesthetic medicine of the face
23. O. SELYANINA (Russie) : PDRN-Healers, a new medicine in the aesthetic medicine with the effect of reparation. Zonal injection of Newlic-Healers in delicate areas
PDRN-Healers, un nouveau médicament en médecine esthétique à effet réparateur Injection locale de Newlic-Healers dans une zone délicat

DIMANCHE 31 MARS 2019
SUNDAY 31st MARCH 2019

ATELIERS / WORKSHOPS

ATELIER 1 / WORKSHOP 1 :

Articulations périphériques / *Peripheral joints*
Animation par Drs C. STREPENNE , N. MOUHLI

ATELIER 2 / WORKSHOP 2 :

Rachis / *Rachis*
Animation par Drs S. LEBIB, I. ALOULOU, N. MESSEDDI

ATELIER 3 / WORKSHOP 3 :

Mésotherapie esthétique / *Aestheticmesotherapy* Mésolift,
Animation par Dr P. PETIT (Laboratoire FILORGA)

ATELIER 4 / WORKSHOP 4 :

Médecine esthétique / *Aestheticmedicine*
Fillers- PRP / Fillers - PRP
Animation par Dr N. JELLAZI (Laboratoire Promoitalia)

ATELIER 5 / WORKSHOP 5 :

Micro Needling / *Micro needling*
Animation par Dr B. PASQUINI

ATELIER 6 / WORKSHOP 6 :

Médecine esthétique / *Aestheticmedicine*
Laser – LED
Animation par (Medtcom)

1st session :

Bases de la mésothérapie

Fundamentals of mesotherapy ;

Modérateur : Pr C. DZIRI

- G. IUVARA : Meso-Intradermo-Thérapie :
Un regard sur le passé pour imaginer l'avenir
Meso-intradermo-therapy : a look at the past to imagine the future
- M. MAMMUCARI, E.MAGGIORI (Italia) :
Is there a future for mesotherapy ?
Y a-t-il un avenir pour la mésothérapie ?

Mésothérapie-Intradermothérapie (MI)

Un regard au passé pour imaginer l'avenir.

Dr Giuseppe IUVARA - Suisse

Introduction :

Une révision de la bibliographie historique essentielle concernant la Mésothérapie et les injections intradermiques (ID), non méso, à but diagnostique et thérapeutique. Une mise au point sur les certitudes et une série de questions sur ce qui est encore à éclaircir : notre héritage aux générations futures.

Développement :

Selon la définition de Pistor, la Mésothérapie est une « conception thérapeutique nouvelle qui vise à rapprocher le lieu de la thérapeutique à celui de la pathologie ». La Mésothérapie est née comme une thérapeutique empirique. Comme le disait Pistor : « Moi, je l'ai créée, à vous, les scientifiques, de découvrir pourquoi ça marche ! » En effet dans les années 80 plusieurs travaux ont permis de donner quelques explications sur son probable mécanisme d'action.

En effet on a pu prouver que :

- Les voies superficielles d'injection sont plus efficaces que les profondes
- Le Procaine joue un rôle dans l'accélération et la diffusion des produits en profondeur. (Le Coz, Questel, Kaplan)
- La voie de diffusion (capillaire ou lymphatique) des molécules est différente par rapport à leur Poids Moléculaire (Kaplan)
- Les produits injectés plus superficiellement demeurent plus long temps in situ et sont éliminés plus lentement (Kaplan)
- Après injection ID il y a une diffusion vers les tissus et/ou les organes cibles (Kaplan).
- Efficacité aussi des injections plus profondes à 8 et 10 mm par MPS par rapport aux infiltrations radiculaire et aux injections de sérum physiologique (Mrejen).

Plusieurs théories se sont succédées :

- **Théorie du Mésoderme** de Pistor et Dalloz : La Mésothérapie est efficace parce que on traite le derme et on agit sur les tissus originaires du Mésoderme.
- **Théorie Vasculaire** de Bicheron : on a l'effet thérapeutique grâce à la vasodilatation engendrée par le médicaments.
- **Troisième circulation** de Multedo : par la microcirculation des

liquides interstitiales dans les lamelles du conjonctif, les produits diffusent jusqu'aux fascias et les capsules articulaires.

- **Théorie énergétique** de Ballestros : perturbations électromagnétiques engendrées par l'aiguille avec effet à distance, effet Kirlian.
- **La Théorie des Quatre Unités de Compétence (UC)** de Dalloz et Hutau : le neurologique, le vasculaire, l'immunologique et la matrice extracellulaire. Le choix des médicaments se fait en fonction des UC concernées et l'action thérapeutique se produit par leur simulation ou rééquilibrage.

Les ID sont aussi efficaces à but **DIAGNOSTIC** que **THERAPEUTIQUE**.

Ces études ont permis de codifier les **techniques d'injection** par rapport à leur profondeur et à l'effet désiré.

Les superficielles, diffusion lente, effet et élimination retardée :

IED (Intra Epi Dermique) à env. 0.5 mm

IDS (Intra Dermique Superficielle) entre 0.5 et 1 mm, non sanglante.

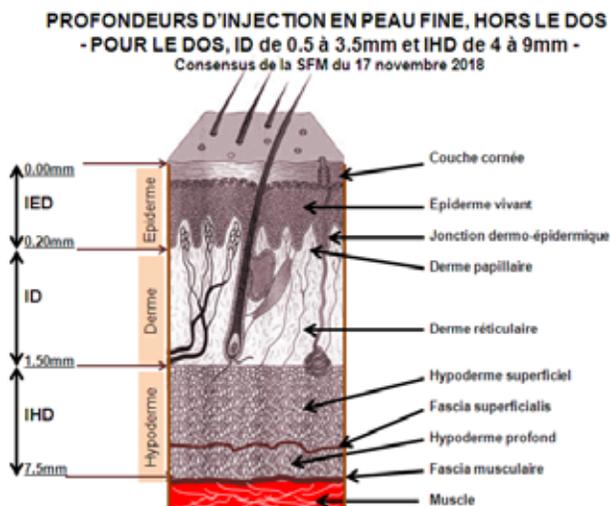
Et les profondes, diffusion et effet rapide, mais élimination aussi accélérée :

IDP (Intra Dermique Profonde) entre 2 et 4 mm

IHD (Intra Hypo Dermique), en MPS, entre 4 et 10 mm

Pour avoir une action plus complète et efficace, logiquement, nous utilisons couramment les **techniques mixtes** associant une superficielle et une profonde.

En novembre 2018, sur la base de nouvelles connaissances sur l'anatomie du derme in vivo, la SFM a établi un consensus français avec une nouvelle nomenclature sur la profondeur des injections. Ce consensus pour le moment n'a pas encore été validé par le Comité Scientifique International.



L'avenir : quelques questions et une certitude.

Les questions:

- Quel est le véritable mécanisme d'action de la méso?

Nous adaptons nos traitements en fonction de l'état clinique du patient et choisissons les médicaments en fonction de l'état évolutif de la pathologie. Pour cela la majorité entre nous se reporte aux Unités de compétence et aux structures du derme qui doivent réagir à nos médicaments.

Mais en réalité... jusqu'à présent nos connaissances sur l'épaisseur du derme étaient approximatives et la profondeur de nos injections pas toujours correcte et pourtant nous étions efficaces:

Il y a des collègues d'autres Pays qui sans connaître les techniques superficielles ont toujours piqué seulement en profondeur avec de très bons résultats.

Mais, nous savons que les résultats sont aussi excellents même si nous utilisons seulement les techniques superficielles.

En MPS on pique à 10mm et là aussi on est très efficace.

- Pouvons-nous imaginer d'utiliser un jour la MI pour des pathologies systémiques ? La Méso est une Thérapie locorégionale: c'est l'idée géniale de départ de Pistor, mais... nous savons que avec la Calcitonine les patients peuvent avoir des nausées et que les diabétiques se piquent avec des aiguilles de 4mm !!!

L'évidence:

LA MESOTHERAPIE-INTRADERMOTHERAPIE EST REDUCTABLEMENT EFFICACE !!!

Message pour l'avenir

La Mésothérapie-Intradermothérapie est âgée de 67 ans.

Elle est utilisée tous les jours par des milliers de médecins avec bonheur pour les patients. Son efficacité n'est plus à prouver.

Nous savons que si elle est pratiquée par un médecin bien formé elle est pratiquement sans risques.

mais

Elle est une discipline encore très jeune et des questions fondamentales sont encore ouvertes. La MI est une thérapeutique locorégionale, mais nous pouvons aussi avoir des effets systémiques. **Pouvons-nous imaginer son utilisation pour des pathologies autres que périphériques ?**

Bibliographie.

Questel et coll. Bull. SFM 1983, 58, 17.

Le Coz et Massare, Bull. SFM 1984, 61, 10

Pitzurra et coll. Etude expérimentale animale. Bull. SFM 1984, 61, 6-7

Kaplan, Bull. SFM 1988, 73, 4-7. et Journal de méd. nucléaire et biophysique, 1989, XIII, 4, 229-233

Le Coz, Dupont, *L'injection en regard du genou par voie mésothérapique donne de bonnes concentrations intra-articulaires. Quotidien du médecin, 20 sept. 1983

Corbel, Mésothérapie et médecine nucléaire: approche pharmacocinétique. Tempo Médical, 1986, 227,21-26

Mrejen, Mésothérapie et traumatologie sportive. Masson, Paris, 1989.

Mrejen, Mésothérapie: les bases générales de l'enseignement. éditée par SFM

Coutris G, Kaplan J.A *Journal de médecine nucléaire et de biophysique*. 1989. 13, 4, 229, 233
Injection intradermique superficielle: utilisation diagnostique en Médecine Nucléaire

Coutris G. *DEA d'imagerie médicale. Université Paris Saint Antoine Bicêtre 19.12.1988*
Lymphoscintigraphie cervicale par injection du scalp par des colloïdes technetiés.

Paul J. Borgstein and coll *Annals of surgery*, 2000, Vol 232, No 1, 81-89 Functional lymphatic anatomy for sentinel node biopsy in breast cancer

Terry W. Kersey. *Journal of surgical research*, 96,255-259 (2001) Comparaison of intradermal and subcutaneous injections in lymphatic mapping

Kevin M. Lin and coll *American college of surgeons*. Vol.199, No 4, October 2004 Intradermal radioisotope is superior to peritumoral blue dye or radioisotope in identifying breast cancer sentinel nodes.

Micollaj Milewski *European journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics* 89 (2015) 134-144
Analysis of the absorption kinetics of macromolecules following intradermal and subcutaneous administration.

JKI Hickling. *Bull World Health Organ*. 2011 Mar 1; 89(3): 221–226. Intra dermal delivery of vaccines potential benefits and current challenges

Miyuki Tozuka and coll. *Journal of dermatological Science* 82 (2016) 38-45 Efficient antigen delivery to the draining lymph nodes is a key component in the immunologic pathway on the intradermal vaccine

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

Is there a future for mesotherapy?

M. Mammucari⁽¹⁾, E. Maggiori⁽²⁾

(1) President of the Italian Society of Mesotherapy, Primary care Unit ASL RM 1, Rome;

(2) Vice Pres of The Italian Soc of Mesotherapy, Vice Pres aesthetic School Fondazione FateBeneFratelli, Rome

Mesotherapy is a technique, it is not a medicine. We need three factors to apply mesotherapy: a syringe with needle, medication, and a well-trained health worker. For many years, mesotherapy has been successfully applied by well-trained doctors. However, there are few clinical data demonstrating the therapeutic value of mesotherapy compared to other therapeutic strategies. Until now we do not know if a drug is more effective than another, we do not know if a treatment is more effective than the placebo, we do not know what ideal depth the mesotherapy should be applied, we do not know if a weekly session is better than three weekly sessions. Various scientific societies have preserved the value of mesotherapy by passing on the teachings of Dr Pistor for many years. Today, however, it is urgent that every society start a new era to develop mesotherapy. To develop mesotherapy it is necessary that all countries focus on the main problem to prevent mesotherapy from being forgotten. In the third millennium it is crucial that each of us applies a mesotherapy based on cynical evidence. Suggestions for the future are reported.

2nd session :

Bases de la mésothérapie (suite)

Fundamentals of mesotherapy ;

Modérateur : G. IUVARA

- C. DZIRI (Tunisie) :
Précautions dans la pratique de la mésothérapie chez le sportif de haut niveau et contrôle anti-dopage
Precautions in using mesotherapy for top athlete and anti doping control
- F. GEORGE (France) :
Updating of Mesotherapy injection Depths
Mise à jour des profondeurs d'injection en mésothérapie
- S. LEBIB (Tunisie) :
Intradermothérapie versus puncture sèche
Intradermotherapy versus dry puncture

Mesotherapy practice among athletes

C.Dziri^{1,2,3}, S.Ayachi³, H.Kessentini¹

1 Service de Médecine Physique Réadaptation Fonctionnelle, Institut National d'Orthopédie M.Kassab

2 Faculté de Médecine de Tunis, Université de Tunis El Manar

3 Centre National de Médecine et Sciences du Sport

Mesotherapy is soon 70 years old: painless technique, without risk of anti-doping control, which has appropriated a strategic place in the therapeutic arsenal of injured athletes, being virtually without side effects. However, it is interesting to be able to objectively assess the advantages of this technique as well as to integrate it into a therapeutic algorithm.

Rapid recovery and return to the best performance are the athlete's priority, following a musculoskeletal damage . Among the therapeutic approaches, intradermotherapy has the advantage of acting locally, at the level of affected areas, respecting the recommendations of the anti-doping campaign. In order to confirm its effectiveness according to Evidence-Based-Medicine, well-defined protocols (technique, products used, frequency and number of sessions depending on the location) should be established and studied prospectively.

This work will be an illustration of our experience in mesotherapy within the NATIONAL CENTER OF MEDICINE AND SPORTS SCIENCE OF TUNIS through practical cases.

Updating of Mesotherapy Injection Depths based on age and anatomical sites, through in vivo imaging

Françoise GEORGE, MD, Bordeaux FRANCE

Introduction

Mesotherapy Injection Techniques use 4 levels of injection : intra-epidermal, superficial intra-dermal, deep intradermal and intra-hypodermic. The depths of injection that we found in most mesotherapy books are not correct. In 2013, we proposed new schemes for aesthetic mesotherapy injections, based on elements of the scientific literature available to date. These schemes have been presented during the 33rd congress of aesthetic medicine and dermatological surgery (2013) and published in 2014 (19). They have been validated by the French Health Authorities and integrated into the report on aesthetic mesotherapy in 2014 (20). We have then completed our schemes in 2017, with the hypodermic level for an application to pain mesotherapy.

Skin thickness average thickness of the different layers of the skin

Several studies (2, 3, 5, 6, 9, 13, 14, 18) have measured the thickness of the different layers of the skin and their variability, in vivo : • High-frequency ultrasound (20 MHz) allows to study the dermis, • Confocal microscopy allows the observation of the different layers of the epidermis with a resolution of 0.5 μm in the horizontal plane and 1.3 μm in the vertical plane, • MRI offers a more holistic approach of the whole skin. Some studies also allow ex vivo measurements of the skin, thanks to histology (1,7). We have integrated, in our approach, the fact that the histology would show values minus 46% compared to the MRI (16). According to the various studies to which we have had access, we propose a global diagram of the average thicknesses of the different layers of the skin: stratum corneum (0.01 to 0.02 mm), living epidermis (0.05 to 0.2 mm), papillary dermis (0.05 to 0.2 mm), reticular dermis (1 to 3 mm), hypodermis (0.2 to 25 mm).

However, it is difficult to be satisfied with a global pattern, because the thicknesses of the different layers of the skin are extremely variable depending on the body regions, age and gender (11,12,18). They are also influenced by extrinsic factors such as lifestyle (helioderma), medications (corticosteroids), etc ...

Thicknesses of the different layers of the skin according to in vivo studies
©FrançoiseGeorge

Skin thickness variations

Variations related to body areas and age.

Through examination of 750 skin biopsies (7) divided into 5 age categories (0-1 years, 2-12 years, 13-22 years, 23-52 years, 53-73 years) and 15 different body areas, it was possible to evaluate variations in skin thickness depending on body areas and age. The results show an evolution of the morphology of the skin during life, mainly in the dermis. Dermal thickness begins on average at 1.5 mm (the first year) to increase until 3.7 mm (puberty and adolescence) and return to the value of 1.6 mm (after 53 years). The increase in dermal thickness is the result of increased thickness of the reticulated layer, where morphological changes are evident (quantitative and structural distribution of collagen fibers). No significant changes are observed in the epidermis, ranging from 0.1 mm to 0.2 mm. In another study (11), the skin of the forearm of a group of young volunteers (18-25 years old) was compared with the skin of older volunteers (> 65 years old). In the older group, there was a significant increase in epidermal thickness, a significant decrease in the number of dermal papillae, but no change in the reticular dermis.

Variations related to BMI. BMI is not correlated with increased body fat, especially in very muscular subjects. Variations in thickness of the hypodermis are observed with an equivalent BMI (15). The distance from the skin surface to the fascia (ED + D + HD) varies significantly by body site, BMI and sex. It is «overall» higher with a high BMI and in women in the abdomen and thighs (18), ie in areas prone to fat accumulation. Hormonal variations. In women, the thickness of the dermis is significantly lower than that of man (13,16); while the thickness of the hypodermis is significantly greater than that of man (17). However, the lower limbs may be the seat of fluid retention in women, and a significant increase in the thickness of the dermis of the lower limbs can be observed (17).

Variations related to the use of corticosteroids. To evaluate the effect of topical corticosteroids, confocal microscopy was coupled with high frequency ultrasound. Confocal microscopy revealed a thinned epidermis, decreased microcirculation, and reduced keratinocyte size with transepidermal water loss. High frequency ultrasound reveals a thinned dermis under the effect of corticosteroids (8). Ethnic variations. In 2002, a study of Asian skin (10) examined 452 biopsies taken from 28 different regions of the normal skin of Korean men and women. The thickness of the skin (epidermis + dermis) ranged from 0.5 to 2 mm. It was at the level of the eyelid, foreskin, and inguinal skin that the skin thickness was the thinnest (0.5 to 0.6 mm), and the skin of the back was the thickest (2 mm). The thickness of the epidermis ranged from 0.03 to 0.6 mm. The epidermis of the skin of the foreskin, eyelids, supraclavicular region, retro-auricular region, and armpit ranged from 0.03 to 0.07 mm. At the buttock, back of the hand, and back of the foot the cutaneous thickness was relatively thicker (0.14 to 0.19 mm); and maximum in the palms of the hands and the soles of the feet (0.6 mm). The thickness of the dermis varied overall from 0.47 to 1.94 mm. The thickness

of the dermis of the eyelid, the foreskin, the inguinal region, and the retroauricular region ranged from 0.47 to 0.64 mm. The skin of the gluteal region, the chest and the anterior part of the neck were relatively thick (1.32-1.59 mm), the dermis of the back was the thickest (1.94 mm).

Mesotherapy injection depths

Depth of intraepidermal injection.

Epidermis, forming the interface with the outside world, logically has a thickness influenced by environmental factors (4,6), although other factors intervene (12). Numerous studies have focused on evaluating epidermis thickness, in vivo (2,6,8), but also ex vivo using biopsies (1,5,7,10,12). The synthesis of the different studies leads us to consider the depth of the intraepidermal injection between 0.05 and 0.1 mm. Depth of the superficial intradermal injection. The goal is to cross the epidermis, without reaching the deep dermis, remaining in the papillary dermis. The upper limit is between 0.1 and 0.2 mm. The lower limit is between 0.1 and 0.4 mm for patients under 50 years of age and less than 0.3 mm for patients over 50 years of age (7). We will therefore retain an overall value of 0.2 mm as the lower limit of the superficial intra-dermal injection. The synthesis of the different studies leads us to consider the depth of the superficial intra-dermal injection between 0, 1 and 0, 2 mm.

Depth of deep intradermal injection.

The overall value of skin thickness (dermis + epidermis) has been measured in a diverse population in several studies (3,9). The results appear convergent as to the depth of injection making it possible to reach the deep dermis. In high-frequency ultrasound, the depth of 1.5 mm was selected as the intradermal depth compatible for different ethnic groups, different body regions, and different age groups. A 1.5 mm long needle has therefore been patented for intra-dermal vaccination (9). A second study, carried out according to the same methods, showed that the thickness of the female dermis was significantly lower than that of the male dermis (13). A 1 mm long needle was then selected for deep intradermal injection. In MRI, in another study involving 31 healthy volunteers (3), a depth of 1 to 1.5 mm corresponds to the deep dermis, in the different regions explored. The synthesis of the different studies leads us to consider the depth of deep intradermal injection between 1 and 1.5 mm.

Depth of intra-hypodermic injection.

The goal of the deepest mesotherapy injection is to reach the superficial hypodermis which is the lower limit of the « skin ». This depth is the most difficult to evaluate globally. The overall value of hypoderm thickness was measured using MRI at 11 body regions (14). The thickness was extremely variable from one region to another (0.19 mm at the foot or head, up to 18 mm at the buttocks). Unlike the dermis and the epidermis, the hypodermis can be easily identified clinically and does not need to comply with a

statistical reference that may be misleading (14). However, one study showed that the skin fold technique overestimated the thickness of the hypodermis (15). It will therefore be necessary to keep in mind to stay below the clinical identification. The entire ED + D + HD thickness measured at the thigh and buttock ranges from 10.9 mm at the thigh to 16.9 mm at the buttock. However, in some patients, minimum values are <3 mm in the thigh and <5 mm elsewhere were measured (18). However, we can give a target value of hypodermic injection between 3 and 7 mm, with clinical identification and underestimation of it.

Mapping of injection depths

Skin thickness is affected by age, pubertal status, gender, BMI, and anatomical site. The structure of the skin differs from one individual to another and from one region to another in the body. The main differences relate to: - the thickness of the dermis because of the size, density and degree of activity of hair follicles, the nature and density of sweat glands and nerve receptors, but also on fluid retention (lower limbs in women). - the thickness of the hypodermis is extremely variable, unrelated to BMI and clinically inaccurate. The epidermis varies little. The thinnest skin is on the eyelids, foreskin, inguinal, supraclavicular and auricular regions. The thickest skin is on the back, but also on the buttocks, thighs and abdomen.

Global Diagram of Mesotherapy Injection Depths ©FrançoiseGeorge

Conclusion

The evaluation of a global injection depth has been proposed for intradermal vaccination (9,13), or for intrahypodermic insulin injections (18), as these procedures involve a limited number of frequently comparable skin areas. Mesotherapy as a global approach (aesthetic and analgesic) concerns totally incomparable skin areas. Injection depths must take it into account. A unique pattern of Injection Depths is difficult to theorize, because interindividual variations are too important. The hypodermic layer is the most difficult to evaluate as a global pattern.

References

1. Sandby-Møller J, Poulsen T, Wulf HC. Epidermal Thickness at Different Body Sites: Relationship to Age, Gender, Pigmentation, Blood Content, Skin Type and Smoking Habits. *Acta Dermato Venereologica* 83(6):410-3 · February 2003.
2. Corcuff P, Lévêque JL. In vivo vision of the human skin with the tandem scanning microscope. *Dermatology*. 1993;186(1):50-4.
3. Denis A, Loustau O, Chiavassa-Gandois H, Vial J, Lalande Champetier de Ribes C, Railhac JJ, Sans N. High resolution MR imaging of the skin: normal imaging features. *J Radiol*. 2008 Jul-Aug;89(7-8 Pt 1):873-9.
4. Freeman RG, Cockerell EG, Armstrong J, Knox JM. Sunlight as a factor influencing the thickness of epidermis. *J Invest Dermatol*. 1962 Oct;39:295-8.
5. Holbrook KA, Odland GF. Regional differences in the thickness (cell layers) of the human stratum corneum: an ultrastructural analysis. *J Invest Dermatol* 1974; Apr;62(4):415-422.
6. Huzaira M, Rius F, Rajadhyaksha R, Anderson RR, González S: Topographic variations in normal skin, as viewed by in vivo reflectance confocal microscopy. *J Invest Dermatol*. 2001; 116(6): 846-52.
7. Kakasheva-Mazhenkovska L, Milenkova L, Gjokik G, Janevska V. Variations of the histomorphological

characteristics of human skin of different body regions in subjects of different age. *Prilozi*. 2011 Dec;32(2):119-28. 8. Kolbe L, Kligman AM, Schreiner V, Stoudemayer T: Corticosteroid-Induced Atrophy and Barrier Impairment Measured by NonInvasive Methods in Human Skin. *Skin Res Technol*. 2001; 7(2): 73-7. 9. Laurent A, Mistretta F, Bottiglioli D, Dahel K, Goujon C, Nicolas JF, Hennino A, Laurent PE. Echographic measurement of skin thickness in adults by high frequency ultrasound to assess the appropriate microneedle length for intradermal delivery of vaccines. *Vaccine*. 2007 Aug 21;25(34):6423-30. 10. Lee Y, Hwang K. Skin thickness of Korean adults. *Surg Radiol Anat*. 2002 Aug-Sep;24(3-4):183-9. 6. 11. Sauermann K, Clemann S, Jaspers S, Gambichler T, Altmeyer P, Hoffmann K, Ennen J. Age related changes of human skin investigated with histometric measurements by confocal laser scanning microscopy in vivo. *Skin Res Technol*. 2002 Feb;8(1):52-6. 12. Whitton JT, Everall JD. The thickness of the epidermis. *Br J Dermatol*. 1973 Nov;89(5):467-76. 13. Van Mulder TJS et al. High frequency ultrasound to assess skin thickness in healthy adults. *Vaccine* 2017 Mar 27;35(14):1810-1815. 14. Störchle P, Müller W, Sengeis M, Lackner S, Holasek S, Fürhapter-Rieger A. Measurement of mean subcutaneous fat thickness: eight standardised ultrasound sites compared to 216 randomly selected sites. *Sci Rep*. 2018;8(1):16268. 15. Noelle M, Selkow, Brian G. Pietrosimone, Susan A. Saliba. Subcutaneous Thigh Fat Assessment: A Comparison of Skinfold Calipers and Ultrasound Imaging. *J Athl Train*. 2011 Jan-Feb; 46(1): 50–54. 16. Tan CY, Statham B, Marks R, Payne PA., Skin thickness measurement by pulsed ultrasound: its reproducibility, validation and variability. *Br J Dermatol*. 1982 Jun;106(6):657-67. 17. Eisenbeiss C1, Welzel J, Schmeller W. The influence of female sex hormones on skin thickness: evaluation using 20 MHz sonography. *Br J Dermatol*. 1998 Sep;139(3):462-7. 18. Hirsch L, Byron K, Gibney M. Intramuscular risk at insulin injection sites– a measurement of the distance from skin to muscle and rationale for shorter-length needles for subcutaneous insulin therapy. *Diabetes Technol Ther* 2014 Dec;16(12):867–73. 19. George F. Les profondeurs d'injection en mésothérapie. *J. Med. Esth et Chir. Derm*. Vol. XXXXI, 161, mars 2014, 17-18. 20. HAS Assessment of the risks associated with aesthetic mesotherapy practices. Health technology assessment - Online 22/7/2014 : 49-50.

Intradermothérapie versus puncture sèche

N Rekik – H Kessentini- S Lebib- I Aloulou- I Miri- L Ghidaoui- Fz Ben Salah- C Dziri

Service MPRF KASSAB LA MANOUBA- TUNISIE
FACULTE DE MEDECINE DE TUNIS
UNIVERSITE TUNIS EL MANAR

Les douleurs mécaniques d'origine dégénérative sont un motif de consultation fréquent en médecine de 1^{ère} ligne et en consultation spécialisée, occupant presque toujours le « top 10 » des motifs de consultation. Elles sont un problème de santé publique du fait de leur caractère invalidant, récidivant et de leur coût pour la collectivité.

Chaque médecin est conscient que nombreux patients, déjà polymédicamentés, ne peuvent supporter un nouvel apport d'antalgiques ou d'anti-inflammatoires. Le traitement de la douleur est un thème dans lequel la mésothérapie apporte une grande satisfaction aussi bien au praticien qu'au patient. Il est intéressant de constater que même sur des arthroses évoluées la mésothérapie peut se justifier, en particulier lorsque la chirurgie est difficile ou que l'âge du patient ou sa lésion ne permettent pas de proposer une chirurgie.

La mésothérapie a été développée, dans les années 1950, par le Dr Michel Pistor, à la suite d'une observation clinique faite au cours de son exercice de médecine générale. Près de 70 ans plus tard, cette pratique reste essentiellement empirique. L'objectif de ce travail était d'étudier l'efficacité de la mésothérapie avec ou sans injection de produit pharmacologique tout en comparant les résultats des deux techniques.

Il s'agit d'une étude prospective longitudinale randomisée en simple aveugle menée sur une durée de 7 mois, depuis le 1^{er} Septembre 2018 jusqu'au 31 Mars 2019

A l'inclusion, et après consentement oral éclairé, tous les patients, porteurs d'une pathologie dégénérative ostéoarticulaire, ont été interrogés sur l'intensité de leur symptomatologie douloureuse (évaluée par l'échelle visuelle analogique EVA), l'ancienneté de leurs symptômes, et les médicaments anti-douleur qu'ils prenaient. Cette 1^{ère} consultation a aussi permis d'évaluer les degrés de mobilité articulaire, les points douloureux.

Les patients ont bénéficié d'une prescription de 3 séances de mésothérapie au rythme suivant : J1- J5- J12. Cette prescription, était associée ou non, à une prise en charge médicale classique (traitement médicamenteux, rééducation, appareillage...).

Après randomisation aveugle faite par une tierce personne n'ayant aucune connaissance de l'étude ni de conflit d'intérêt, les malades ont été divisés en deux groupes. Le 1^{er} groupe était traité par une mésothérapie ou intradermothérapie dite « mouillée » avec injection

d'un mélange de : Xylocaine 1%, thiocolchocside et kétoprofène (usant des deux techniques de mésothérapie : intra dermique profonde point par point IDP au niveau des zones douloureuses d'un mélange fait de : Lidocaine, Thiocolchicoside et kétoprofène par une aiguille de 13 mm, et d'un nappage intradermique superficiel (IDS) à l'aide d'un mélange de Lidocaine et de thiocolchicoside à l'aide d'une aiguille de 4 mm). Le 2^{ème} groupe était traité par une puncture dite « sèche » qui consiste en l'introduction de l'aiguille selon les deux techniques sus-décrites sans injection d'aucune substance. Les injections ont été faites à la main.

Une évaluation clinique, reprenant tous les items de l'examen clinique initial, ainsi qu'une EVA douleur a été faite après la 1^{ère} et la 2^{ème} séance, et à deux semaines après la 3^{ème} séance.

Nos résultats préliminaires portés sur un nombre limité de patients montrent une amélioration de l'EVA douleur dans les deux groupes ainsi qu'une satisfaction chez tous les patients.

Tous les patients étaient moyennement satisfaits des résultats quelque soit la technique et sont restés demandeurs de rééducation. Un gain de mobilité articulaire > 50% était noté chez les patients traités pour une épaule douloureuse simple et pour des cervicalgies. Les muscles injectés ont été décontractés dès la première séance. La consommation de médicaments antidouleur reste inchangée. Une patiente était injectée dans une zone de cellulopathie sur un Dérangement intervertébral mineur de la charnière dorso-lombaire qui a été complètement améliorée sans recours à une manipulation vertébrale.

Notre étude n'a pas montré pour l'instant de différence significative entre la mésothérapie sèche et mouillée. Les facteurs psychosociaux ainsi que l'effet placebo semblent influencer le degré de satisfaction des malades suite à une intervention médicale. La non possibilité du contrôle de la prise médicamenteuse ne permet pas de conclure quant à l'imputabilité de l'amélioration clinique à la mésothérapie ou bien à l'effet pharmacologique des médicaments.

Wet vs Dry intradermotherapy

N Rekik- S Lebib- I Aloulou- I Miri- L Ghidaoui- Fz Ben Salah- C Dziri

Service MPRF KASSAB LA MANOUBA- TUNISIE
Faculté de Médecine de Tunis, Université de Tunis El Manar

Degenerative induced mechanical pain is a frequent complaint in primary care medicine and specialized medical consultation, nearly always ranking among the “top 10” of complaints. It is a public health problem because of its disabling, recurrent nature and its cost to the community.

Each doctor is aware that many patients, already receiving a multiple-drug therapy, would dislike a new intake of analgesic or anti-inflammatory drugs. The treatment of pain is a theme in which mesotherapy brings great satisfaction to both the practitioner and the patient. It is interesting to note that, even on advanced osteoarthritis, mesotherapy can be justified, especially when surgery might be dangerous for the patient.

Mesotherapy was developed in the 1950s by Dr. Michel Pistor, following a clinical observation made during his general practice. Nearly 70 years later, this practice remains essentially empirical. The objective of this study was to demonstrate the effectiveness of mesotherapy with or without injection of pharmacological product while comparing the results of the two techniques. This is a randomized longitudinal single-blind prospective study conducted over a period of 6 months, from September 1st, 2018 to February 28th, 2019. On inclusion, and after informed oral consent, all patients with osteoarticular degenerative pathology were interrogated on the intensity of their pain (assessed by the AVS analogical visual scale), the duration of their symptoms, and the pain medication they have been taking. This first consultation was to evaluate the joint range of motion and the pain trigger points. The patients received a prescription of 3 mesotherapy sessions at the following rhythm: day 1-day 5-day 10. This prescription was associated or not, with a conventional rehabilitation care (pharmacological treatment, physical therapy, bracing ...).

After blind randomization by a third party with no knowledge of the study or conflict of interest, the patients were divided into two groups. The first group was treated with “wet” mesotherapy with injection of a mixture of: Xylocaine 1%, thiocolchicoside and

ketoprofen (using both mesotherapy techniques: *intra*dermal deep point by point IDP in the painful areas of a mixture made of: Lidocaine, Thiocolchicoside and ketoprofen by a 13 mm needle, and a *superficial intra*dermal coating with a mixture of Lidocaine and thiocolchicoside using a 4 mm needle). The second group was treated with a so-called “dry” mesotherapy which consists in the introduction of the needle according to the two techniques described above without injecting any substance. The injections were done by hand.

A clinical assessment, including all items from the initial clinical examination, as well as pain AVS were noted after each session, and two weeks after the 3rd session.

Thirty-eight patients were included in this study, twenty-five of them had workable records at the end of the study. The mean age of the patients was 58 years (± 11.58 years). The injected locations were: the knee, shoulder, lumbar and cervical spine. Two patients had dry mesotherapy versus twenty-three who received wet mesotherapy. The average pain AVS at rest was 7.28 (± 1.13) before the start of the protocol. It was improved in all cases with an average decrease of 3.08 points. All patients were moderately satisfied with results regardless of the technique with a mean satisfaction AVS at 6.56 (± 1.98) and remained seeking rehabilitation. A joint mobility gain $> 50\%$ was noted in 80% of patients treated for a single painful shoulder (5 patients) and 40% of patients treated for neck pain (5 patients). The consumption of pain medication remained unchanged. One patient was injected into an area of fibromyalgia due to an intervertebral disorder of the thoracolumbar hinge and was completely relieved without resorting to an osteopathic manipulation.

A multi-variate analytical study cannot be conducted, as among the patients who benefited from dry mesotherapy, only two finished the protocol. Although these were totally improved by this technique, we cannot undertake a comparative study on this sample.

Psychosocial factors as well as the placebo effect seem to influence the degree of satisfaction of the patients following a medical intervention. The lack of possibility of drug-intake control does not allow concluding as to the imputability of the clinical improvement to the mesotherapy or the drugs pharmacological effect. This study is preliminary, opening a field of perspectives of work to carry out on a larger sample, with more sophisticated means of randomization.

3rd session :

Algologie

Pain treatment

Modérateur : S . LEBIB

- M. MAMMUCARI, S. NATOLI (Italia) :
Role of mesotherapy in a pain clinic
Rôle de la mésothérapie dans une clinique de la douleur
- N. ERGUVEN (Turkey) :
Fibromyalgia and its treatment with mesotherap
La fibromyalgie et son traitement par mésothérapie
- L. GHIDAOUI (Tunisie) :
Intérêt de la mésothérapie chez la population gériatrique féminin
Interest of mésotherapy in the female geriatric population

Role of mesotherapy in a pain clinic

M. Mammucari ⁽¹⁾, S. Natoli ⁽²⁾

(1) President of the Italian Society of Mesotherapy, Primary care Unit ASL RM 1; Rome

(2) Department of Clinical Science and Translational Medicine, University of Rome Tor Vergata

Mesotherapy is a technique mainly indicated to inject drugs on the surface of the skin. Its therapeutic efficacy has been reported in many painful pathologies, in particular osteo articular syndromes with localized pain. many questions are still open, what dose of drug to inject, which combination, which depth of injection. The local intra dermo therapy exploits the reflexological and pharmacological effect, it can be applied simultaneously to other therapies and its synergistic effect can improve adherence to the antalgic therapy. One of its benefits is the reduction of the total dose of necessary drugs. We started a clinical research to study the effect of local intra dermo therapy in patients with localized pain enrolled in a pain clinic. Preliminary data are reported.

TEXTE N. ERGUVEN

Intérêt de la mésothérapie chez la population gériatrique féminine.

M Ghanmi, L Ghidaoui, S Lebib, I Miri, I Aloulou, FZ Ben Salah, C Dziri

Introduction :

Les douleurs chroniques en rapport avec une atteinte ostéo-articulaire dégénérative peuvent être à l'origine d'une limitation d'activité chez le sujet âgé et d'une altération de la qualité de vie. La mésothérapie constitue un des outils dont on dispose pour contrôler ces douleurs. L'objectif de ce travail est d'en évaluer l'efficacité et la tolérance chez les femmes âgées.

Matériel et méthodes :

Nous avons proposé la mésothérapie chez les patientes âgées consultantes en médecine physique à l'institut Mohamed Kassab d'Orthopédie pour des douleurs chroniques en rapport avec une ostéo-arthropathie dégénérative et qui ont un accès facile à l'hôpital. Nous avons choisi le site d'injection selon l'intensité de la douleur et le retentissement fonctionnel. Les produits utilisés étaient : la xylocaïne 2%, Thiocolchicoside+/-kétoprofène (20mg) en fonction des contre indications des AINS. Chaque patiente a bénéficié d'un protocole de 03 injections (J0, J7, J11). L'évaluation clinique était effectuée avant chaque séance. La survenue des effets secondaires était notée après chaque séance. Une évaluation de la consommation médicamenteuse, de la gêne algo-fonctionnelle selon des échelles validées générales (EVA douleur, MIF), l'évaluation du périmètre de marche et une évaluation subjective selon l'échelle de satisfaction (EVA satisfaction) ont été aussi effectués à J20.

Résultats :

Nous avons inclus 34 patientes qui consultaient pour polyarthralgies dont seulement 32 ont adhéré au protocole. Leurs âges variaient entre 65 et 92 ans. Les pathologies associées étaient : l'HTA, le diabète, l'hypothyroïdie, l'ostéoporose, la démence et les coronaropathies. Seulement 11 patientes avaient bénéficié de mésothérapie antérieures dont 5 étaient très satisfaites et demandeuses d'autres séances, 2 étaient satisfaites et 4 étaient peu ou pas satisfaites par l'effet décrit comme transitoire de la mésothérapie. 12 patientes ont eu une mésothérapie ponctuelle systématisée du rachis lombaire avec nappage. 8 ont eu une mésothérapie point par point en péri-rotulien. 7 ont eu une mésothérapie point par point avec nappage du rachis cervical. Les autres sites injectés étaient l'épaule (4 patientes) et le talon (1 patiente). L'effet secondaire immédiat le plus observé était le picotement chez 28.12% des patientes. 5 patientes présentaient des ecchymoses. Aucun effet secondaire tardif n'était noté. L'EVA douleur a diminué chez 61.25% des patientes. 59.3% des patientes étaient très satisfaites, 18.75% moyennement satisfaites, 21.87% étaient peu ou pas satisfaites. La consommation des

médicaments antalgiques a diminué chez 43.75 % des patientes. Une amélioration sur le plan fonctionnel (MIF, périmètre de marche) était notée chez 84,37% des patientes.

Discussion :

Cette étude objective une réduction significative de l'intensité de la douleur et de l'incapacité dans l'activité de la vie quotidienne. Ces résultats sont conformes aux études antérieures montrant que les anti-inflammatoires et la xylocaine, administrés par mésothérapie, étaient aussi efficaces pour la gestion des douleurs ostéoarticulaires chroniques qu'après administration par voies systémiques au niveau des genoux et du rachis lombaire (1,2,3). En effet, Les médicaments administrés par mésothérapie permettent d'obtenir une concentration plus élevée dans le tissu sous-cutané exerçant ainsi leurs effets locaux, et possédant une faible biodisponibilité systémique, ils entraînant une incidence plus faible d'effets indésirables (2). Ce qui offre un grand avantage thérapeutique chez la population gériatrique, généralement poly-tarée, caractérisée par un risque élevé d'iatrogénie associée à l'utilisation des AINS et des antalgiques (4). Un suivi plus long est nécessaire pour prouver l'efficacité à moyen et long termes (5).

Conclusion :

La mésothérapie est un moyen thérapeutique qui permet de contrôler la douleur ostéo-articulaire chronique d'une façon efficace. Elle est particulièrement intéressante chez les sujets âgés poly-tarés / polymédiqués par la réduction du risque d'iatrogénie.

1. Ronconi G, Ferriero G, Ferrara PE, Efficacy of intradermal administration of diclofenac for the treatment of non specific chronic low back pain: results from a retrospective observational study. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2019 ;
2. Liang Chen, Dongqing Li, Therapeutic Effectiveness and Safety of Mesotherapy in Patients with Osteoarthritis of the Knee. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2018;
3. Xiao W. H., Bennett G. J. C-fiber spontaneous discharge evoked by chronic inflammation is suppressed by a long-term infusion of lidocaine yielding nanogram per milliliter plasma levels. *PAIN.* 2008;
4. Brandt K. D., Bradley J. D. Should the initial drug used to treat osteoarthritis pain be a non steroid anti inflammatory drug? *The Journal of Rheumatology.* 2001;
5. Mammucari M., Maggiori E., Lazzari M., Natoli S. Should the General Practitioner Consider Mesotherapy (Intradermal Therapy) to Manage Localized Pain? *Pain and Therapy.* 2016;

4th session :

Articulations périphériques

Peripheral joints

Moderateur : M. MAMMUCARI

- I. ALOULOU (Tunisie) :
Injection intramusculaire versus méso dans les pathologies de l'appareil locomoteur
Intramuscular injections vs mesotherapy in the pathologies of the musculoskeletal system
- N.MOUHLI (Tunisie) :
Apport de la mésothérapie dans le syndrome douloureux régional complexe de type I
Contribution of mesotherapy in complex regional pain syndrome type I
- I. ALOULOU (Tunisie):
Apport de la mésothérapie dans les gonarthroses bilatérales: étude cas témoin
Contribution of mesotherapy in bilateral knee osteoarthritis : case study

Intramuscular injection vs intradermotherapy in the pathology of the musculoskeletal system

I. Aloulou, S. Lebib, L. Ghidaoui, F. Z. Ben Salah, I. Miri, C. Dziri

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kassab Institute, Tunis, Tunisia

Introduction

Therapies based on drugs in musculoskeletal diseases are often associated with adverse effects. We need always high doses and many days of treatment to attend therapeutic effect. Sometimes, we just need a local effect in some affections: tendinopathy, gonarthrosis, low back pain... Intradermotherapy allows to inject active substances into the layer skin with little doses.

The aim of this study was to compare intradermotherapy versus intramuscular administration of drugs in musculoskeletal diseases.

Materials and methods:

We conducted a comparative prospective and descriptive study in the Department of Physical Medicine and Rehabilitation of the Kassab Institute in Tunis / Tunisia.

We included subjects over 30 years old followed for common pathology of the musculoskeletal system evolving for at least 3 months.

We excluded patients with anticoagulation therapy, progressive gastric ulcer or drug allergy.

Patients were randomized in two groups:

Group of intramuscular injection (IM): each subject receives an anti-inflammatory drug (Piroxicam 20 mg) and muscle relaxant treatment (Thiocolchicosid 4 mg) by intramuscular injection for 5 days with determination of the cumulative dose and side effects noticed.

Group of intradermotherapy (ID): each subject receives mesotherapy using anti-inflammatory (Piroxicam 20 mg), muscle relaxant treatment by Thiocolchicosid (4 mg) and Lidocain 1% (20 mg). Three sessions are realized spaced 3 to 7 days depending on the indication.

No physical therapy was associated in the period of the study.

For each patient, we determined age, sex, musculoskeletal disease, assesment of pain by visual analogic scale (VAS) at the beginning and end of each protocol with evaluation of side effects and cumulative dose.

Quantitative data was entered into Microsoft Office Excel 2007 database.

Results:

20 patients were enrolled into the study: 10 in group ID and 10 in group IM injection.

The mean age was 57.1 years in group 1, 60.3 in group 2. The two groups were comparable for sex and age.

The indications of treatment in each group were: painful shoulder in 5 cases, cervicalgia 3 cases, gonalgia 1 case and fibromyalgia 1 case.

A decrease in VAS between the beginning and the end of the protocol was noted in 8 out of 10 cases in group ID and 3 out of 10 in group IM.

The side effects were: tingling in 5 cases of group ID and 10 cases of group IM, bruising at injection sites in 2 cases group ID and 10 cases group IM.

The cumulative dose was 12 mg Thiocolchicoside in group ID versus 20 mg in group IM, 60 mg Piroxicam in group ID, and 100 mg in group IM.

Discussion:

Musculoskeletal diseases cause pain, inflammation and functional disability. Conventional pharmacological therapy is based on Paracetamol, opioid drugs and anti-inflammatory drugs. Many adverse effects are noticed particularly in the elderly: gastrointestinal toxicity, high risk of cardiovascular or renal side effects... The presence of other comorbidities complicate the situation and limit prescription of drugs.

Mesotherapy is an interesting alternative to provide little doses of drugs next to the painful side. This type of administration allows to modulate the pharmacokinetics of the injected substance and to prolong the pharmacological effects at a local level.

Present results in our study showed a therapeutic benefit effect in the majority of patients in the ID group with cumulative dose much lower than in IM group.

Unfortunately, the number of cases was not important to compare with other studies, but it's interesting to quote this Italian study published in 2011: 84 patients (42 ID vs 42 IM), demonstrated that intradermothérapie was an effective and well tolerated method for managing low back pain in the short term, but there was a comparable effectiveness of mesotherapy and conventional systemic therapy, despite the difference in absorption, route of administration and doses.

Limits of our study: few numbers of patients, no possibility of comparison between VAS scales in the two groups, variability of pathologies.

Perspectives: developing the series and assessing satisfaction of patients.

Conclusion:

Intradermothérapie is an interesting route of administration of drugs in musculoskeletal diseases. This therapy allows treating pain site with a much lower cumulative dose and less side effects compared to the intramuscular treatment.

Apport de la mésothérapie dans le Syndrome Dououreux régional complexe de type 1

Mouhli N, Maaoui R, Chmek J, Gares H, Ksibi I, Rahali H.

Service de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle
Hôpital Militaire principal d'Instruction de Tunis

Introduction :

La prise en charge du syndrome douloureux régional complexe (SDRC) de type 1 est délicate car il s'agit d'une pathologie douloureuse et invalidante, laissant parfois des séquelles irréductibles. La prise en charge en rééducation est indispensable, mais parfois l'évolution est lente et les résultats peu satisfaisants. La mésothérapie intra dermique est un complément de traitement intéressant pour ces patients.

L'objectif de ce travail était d'estimer l'apport de la mésothérapie dans la prise en charge du SDRC de type 1 en milieu de rééducation.

Patients et méthodes :

1. Présentation de l'étude

Etude prospective, descriptive, en simple aveugle

2. Critères d'inclusion, de non inclusion et d'exclusion :

Ont été inclus dans l'étude, tous patients diagnostiqués porteurs d'un SDRC de type 1 toute localisation confondue, tout stade confondu, réunissant les critères de Budapest (Examens complémentaires non requis) et suivis au service de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle de l'Hôpital Militaire principal d'Instruction de Tunis, Tunisie, entre Mars et Septembre 2018.

Ont été non inclus les patients ayant :

- Une maladie générale altérant les fonctions de l'hémostase ou la prise d'anticoagulants avec un INR >4
- Une maladie auto-immune (CI à la méso)
- Une allergie médicamenteuse à l'un des produits utilisés

Ont été exclus de l'étude les patients n'ayant pas terminé la totalité du protocole thérapeutique.

3. Protocole de l'étude :

a. La 1^{ère} consultation :

Cette 1^{ère} consultation a permis de :

- Vérifier les critères d'inclusion et de non inclusion.
- Obtenir le consentement oral éclairé des patients.

- Remplir une fiche conçue informatisée conçue spécialement pour l'étude:
 - Données épidémiologiques, antécédents médicaux, latéralité
 - Histoire de la maladie : Articulation touchée, circonstance, suivi médical ...
 - Description de la douleur (intensité évaluée par l'Echelle Visuelle Analogique EVA, durée d'évolution, type, DN4...),
 - Bilan articulaire
 - Signes cliniques de troubles vasomoteurs : chaleur locale, œdème, anomalie de la coloration cutanée ...
 - Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle : MIF
 - Qualité de vie des patients : SF12

L'examen physique initial est réalisé par un examinateur autre que le médecin injecteur.

b. Protocole thérapeutique :

- Les patients inclus dans l'étude ont reçu, pendant 4 semaines, un traitement « classique » du SDRC Type I associant :
 - Un traitement antalgique (douleurs nociceptives et douleurs neuropathiques)
 - ± Bisphosphonate , vitamine C per os
 - Une prise en charge en rééducation (bains écossais, gain articulaire, assouplissement des rétractions et rééquilibration musculaire)
 - oUne prise en charge en ergothérapie (thérapie par les miroirs et intégration mentale, mise en situations pour les activités de la vie quotidienne)

Ils ont aussi reçu 1 séance hebdomadaire de mésothérapie pendant 4 semaines :

- Techniques : IED et IDP
- Aiguilles : 4 et 13 mm
- Produits : Lidocaine à 1%, Mg, Thiocholchicoside, Ethamsylate, Vit C, Piroxicam

c. Evaluation :

Tous les patients ont été réévalués avec les mêmes items initiaux à 4 semaines, par le médecin examinateur initial.

d. Etude statistique :

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).

e. Considérations éthiques :

Un consentement oral éclairé des patients a été obtenu avant le début du protocole thérapeutique.

Résultats :

L'effectif se composait de 12 patients ; 4 femmes et 8 hommes, âgés en moyenne de 63,3 ans {min : 55, max : 69 ans}. Dans les $\frac{2}{3}$ des cas, le SDRC était post traumatique, ailleurs il était post accident vasculaire cérébral. Les patients ont été pris en charge en moyenne 10 mois après le début de l'évolution {min : 2, max : 18 mois}. Le SDRC était vu au stade aigu dans $\frac{1}{3}$ des cas et dystrophique dans les $\frac{2}{3}$ des cas. L'articulation touchée se trouvait dans un $\frac{1}{3}$ des cas au membre supérieur du côté dominant. 3 patients sur 12 ont reçu des biphosphonates (Acide Alendronique 70mg/semaine pendant 4 semaines) et de la vitamine C per os (1,5g/j pendant 4 semaines).

EVA repos initiale : 3,6/10 et EVA repos finale : 1,33/10 (p=0,01).

EVA effort initiale : 7,3/10 et EVA effort finale : 4/10 (p=0,001).

Score DN4 initial : 4,6/10 et DN4 final : 2,3/10 (p=0,001).

Il existait aussi une amélioration des amplitudes articulaires dans les $\frac{2}{3}$ des cas, des troubles vaso-moteurs, de la MIF et de la qualité de vie (non significatif).

Conclusion :

La mésothérapie permet une amélioration des douleurs nociceptives et neuropathiques, et permet ainsi de faciliter le travail en rééducation et d'accélérer la récupération. Pour confirmer ce résultat, il est indispensable de mener des études avec de plus grands effectifs et comparatives.

L'apport de l'intradermothérapie dans les gonarthroses bilatérales : étude cas témoin

I. Aloulou, H. Themri, S. Lebib, L. Ghidaoui, I. Miri, F. Z. Ben Salah, C. Dziri

Service de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle, Institut Kassas, Tunis, Tunisie

Introduction :

La gonarthrose est une pathologie dégénérative des genoux dominée par la douleur, la raideur articulaire et dans certains cas la limitation fonctionnelle. Cette pathologie est à l'origine d'une consommation médicamenteuse importante en particulier des antalgiques et des anti-inflammatoires.

L'objectif de ce travail est de montrer l'intérêt de l'intradermothérapie dans la prise en charge de la gonarthrose bilatérale.

Matériel et méthodes :

Nous avons mené une étude cas témoin dont le malade est lui-même le témoin.

Nous avons inclus des sujets âgés de plus que 45 ans suivis au service de médecine physique de l'institut Kassab Tunis/Tunisie pour gonarthrose bilatérale et symétrique. Pour chaque sujet, nous avons déterminé les données anamnestiques, cliniques et radiologiques.

Pour chaque malade, 3 séances d'intradermothérapie sont réalisées à J0, J7 et J15: intradermothérapie mouillée d'un côté en utilisant 20 mg de Piroxicam, 2 CC de Lidocaïne 1% et 2CC Thiocolchicoside en regard des points douloureux et intradermothérapie sèche du côté témoin en utilisant la même seringue et sans la montrer au malade. Une évaluation était réalisée à J7, J15 et J20 comportant une évaluation de la douleur du côté injecté et du côté non injecté par l'Echelle Verbale Simple (EVS), la mobilité articulaire, les points douloureux, les effets secondaires, la consommation médicamenteuse ainsi que la satisfaction du malade.

Les résultats ont été analysés par le logiciel SPSS 20.

Résultats :

Nous avons colligé 23 malades de sexe féminin avec une moyenne d'âge 63.04 ans.

L'ancienneté de la symptomatologie était en moyenne de 12 ans. L'examen clinique a montré

un indice de masse corporelle de 34.96, désaxation des genoux dans 73.9% des cas, signes

inflammatoires dans 17.4%, flexum bilatéral 34.8% et limitation de la flexion 56.5%.

Les effets secondaires observées au cours de la séance de mésothérapie étaient picotements

65.2%, malaise 4.3% et flush dans 13%. Les effets tardifs étaient les ecchymoses dans 65.2%.

L'évaluation de la douleur à J1 côté injecté 3.65, témoin 2.91, à J21 côté injecté 2.26, côté

témoin 2.61. Les patients étaient très satisfaits dans 73.9% des cas.

Une diminution de la consommation médicamenteuse était observée dans 60.9 % des cas.

Conclusion :

La mésothérapie a permis de diminuer la douleur au niveau des 2 côtés mais surtout du côté injecté avec une satisfaction des malades et une diminution de la consommation médicamenteuse et surtout peu d'effets indésirables.

The contribution of intradermotherapy in bilateral knee osteoarthritis: sample case study

I.Aloulou, H. Themri, S. Lebib, L. Ghidaoui, F. Z. Ben Salah, I. Miri, C. Dziri

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kassab Institute, Tunis, Tunisia

Introduction:

Knee osteoarthritis is a degenerative knee pathology dominated by pain, joint stiffness and in some cases functional limitation. This pathology is at the origin of an important drug consumption in particular of analgesics and anti-inflammatories.

The aim of this work was to determine whether intradermothérapie is effective in the management of knee osteoarthritis.

Material and methods:

We conducted a sample case study in the physical medicine department of the Kassab Tunis / Tunisia Institute between September 2018 and December 2018. The patient was himself the witness.

Inclusion criteria were: age over 45 years old, bilateral knee pain was the ground of consultation, the diagnosis was osteoarthritis with same radiological stage on both sides (Classification of Kellgren).

Excluded criteria were: age less than 45 years old, other ground of consultation, asymmetric knee osteoarthritis or drug allergy, patients who had infiltration or rehabilitation in the last month.

For each subject, we determined the anamnestic, clinical and radiological data.

For each patient, 3 sessions of intradermotherapy were performed on Day 0, Day 7 and Day 15: wet intradermotherapy on one side using 20 mg of Piroxicam, 20 mg of Lidocaïne 1% and 4 mg Thiocolchicoside with the technique point by point and dry intradermotherapy of the control side by using the same syringe and without showing it to the patient. We used specific needles 27G - 0.4 x 13 mm.

An evaluation was carried out on D7, D15 and D20 including an evaluation of the pain on the injected side and the non-injected side by the Simple Verbal Scale (SVS), joint mobility, pain points, side effects, drug use and patient satisfaction.

The results were analyzed by SPSS 20 software.

Results:

A total of 23 patients were enrolled into the study. Average age was 63.04 years. The seniority of knee osteoarthritis was 12 years.

Medical background: diabetes mellitus 30.4%, dysthyroidism 13%, dyslipémie 34.8%, no medical background in 39.1%.

For patients who had mesotherapy in the past, 21.7% ask to resume the injections.

The clinical examination showed a body mass index 34.96, knee malalignment in 73.9% of cases, inflammatory signs in 17.4%, bilateral flexum 34.8% and flexion limitation 56.5%. Radiological examination: bicompartimental osteoarthritis in 34.8% and tricompartmental in 65.2%.

The side effects observed during the mesotherapy session were tingling 65.2%, malaise 4.3% and flush in 13%. Late effects were ecchymosis in 65.2%. Evaluation of the pain at D1 side injected 3.65, control 2.91, at J21 injected side 2.26, control side 2.61. The patients were very satisfied in 73.9% of the cases. A decrease in drug consumption was observed in 60.9 of the cases.

Statistical analysis demonstrates a significant difference between D1 and D20 of treatment for both sides. Improvement was more significant in wet side then in dry side.

Discussion:

Knee osteoarthritis is frequent in Tunisia because of the frequence of obesity and sedentarity.

Mesotherapy is a technique wich is often asked by elderly treated with this technique in the past.

In our study, we compared reduection of pain in the two groups using SVS because of the difficulty to use numeric scale in elderly subjects.

At the end of the therapy, the average reduction in pain was significant in the 2 sides wich demonstrates the effectiveness of this technique of injection with or without drugs. The needle activates the cutaneous and subcutaneous receptors with probable effect of endorphin level increasing after the introduction of the needle.

Systemic passage of drugs can also explain the reduction of pain in the dry side.

Conclusion:

Mesotherapy has reduced pain on both sides but especially the side injected with patient satisfaction and a decrease in drug consumption and especially few

5th session :

Rhumatologie (rachis)

Rheumatology (rachis)

Modérateur : S. LEBIB

- N. MOUHLI (Tunisie) :
Mesotherapie versus traitement classique dans les cervicalgies chroniques
Mesotherapy versus classical treatment in chronic neck pain
- C. STREPENNE (Belgique) :
Pathologies lombaires, l'infiltration rectifiée de Mrejen revisitée
Pathologie of lumbar origin, the « rectified infiltration of Mrejen revisited
- I. Aloulou (Tunisie) :
Intradermotherapie et rééducation dans les lombalgies vs rééducation seule
Intradermotherapy and reeducation in low back pain vs reeducation alone
- B. GUEZ (France) :
Mésothérapie de surface dans le traitement des lombalgies
Surface mesotherapy in the treatment of low back pain

Mésothérapie versus traitement classique dans les cervicalgies chroniques

Mouhli N, Ksibi I, Megdiche I, Hfaïdh M, Maaoui R, Rahali H.

Service de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle
Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis

Introduction :

La cervicalgie chronique est un motif fréquent de consultation. Outre les douleurs ressenties, elle est à l'origine d'une limitation fonctionnelle du rachis cervical et retentit significativement sur la qualité de vie des patients. Parallèlement à la prise en charge habituelle, associant un traitement médicamenteux et la rééducation, il existe des thérapies complémentaires telles que la mésothérapie.

Les objectifs de ce travail étaient d'évaluer l'amélioration fonctionnelle, des douleurs, de la qualité de vie ou des amplitudes articulaires après mésothérapie et de comparer celle-ci au traitement dit « classique » seul.

Patients et méthodes :

1. Présentation de l'étude

Etude prospective, comparative, en simple aveugle

2. Critères d'inclusion, de non inclusion et d'exclusion :

Ont été inclus dans l'étude, les patients se plaignant de cervicalgies mécaniques en rapport avec une arthrose cervicale, associées ou non à des névralgies.

Ont été non inclus les patients ayant :

- Une maladie générale altérant les fonctions de l'hémostase ou la prise d'anticoagulants avec un INR >4
- Une maladie auto-immune (CI à la méso)
- Une allergie médicamenteuse à l'un des produits utilisés

Ont été exclus de l'étude les patients n'ayant pas terminé la totalité du protocole thérapeutique.

3. Protocole de l'étude :

a. La 1^{ère} consultation :

Cette 1^{ère} consultation a permis de :

- Vérifier les critères d'inclusion et de non inclusion.
- Obtenir le consentement oral éclairé des patients.
- Remplir une fiche conçue informatisée conçue spécialement pour l'étude:

- Données épidémiologiques, antécédents médicaux
- Histoire de la maladie, traitements reçus
- Description de la douleur (intensité évaluée par l'Echelle Visuelle Analogique EVA, durée d'évolution....)
- Bilan artriculaire du rachis cervical
- Indice algofonctionnel : Indice de douleurs et d'incapacité cervicale (INDIC) : version française du Neck Pain and Disability Scale
- Qualité de vie des patients SF12

L'examen physique initial est réalisé par un examinateur autre que le médecin injecteur.

b. Protocole thérapeutique :

Les patients inclus dans l'étude se divisaient en 2 groupes.

Le 1^{er} Groupe :

Les patients ont reçu, pendant 4 semaines, un traitement « classique » d'une cervicalgie commune :

- Un traitement antalgique (Paracétamol) per os
- Une prise en charge en rééducation : physiothérapie antalgique ±traction cervicale, assouplissement du rachis cervical, renforcement des muscles spinaux et travail proprioceptif

le 2^{ème} groupe

Les patients, en plus du traitement « classique », ont reçu 1 séance hebdomadaire de mésothérapie pendant 3 semaines:

- Techniques : IED + IDP + MPS, Aiguilles : 4 et 13 mm
- Produits : Lidocaïne à 1%, Mg, Thiocholchicoside, Piroxicam, Ethamsylate
- Protocole :
 - MPS plexus cervical inférieur C7-D1 en intervertébral : 0, 1.5, 5 et 8 cm → Lidocaïne à 1% (2cc) + Thiocholchicoside (1cc)+ Piroxicam (1cc)
 - IED sur les cellulalgies : Lidocaïne à 1% (2cc)+ Thiocholchicoside (1cc)+ Mg (2cc)

- IDP sur les points douloureux ou sur les cellulalgies, et en cas de poussées très algique : Lidocaïne à 1% (2cc) + Ethamsylate (1cc)

4. Evaluation :

Tous les patients sont réévalués avec les mêmes items initiaux à 4 semaines, par le médecin examinateur initial qui ne connaît pas le protocole

thérapeutique reçu par le patient. La satisfaction vis-à-vis du traitement a aussi été évaluée par l'EVA.

5. Etude statistique :

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

6. Considérations éthiques :

Un consentement oral éclairé des patients des deux groupes a été obtenu avant le début du protocole thérapeutique.

Résultats:

Etude Descriptive :

Le 1er Groupe : 12 Femmes et 18 hommes, âgés en moyenne de 57,8 ans. Les cervicalgies évoluaient en moyenne depuis 26,8 mois. Evaluation initiale : EVA : 7,3/10, INDIC : 56/100 et SF-12 : 50. Evaluation finale : EVA : 3,2/10, INDIC : 29/100, SF-12 : 41, EVA satisfaction vis à vis du traitement : 5,4/10.

Le 2ème Groupe : 12 Femmes et 18 Hommes, âgés en moyenne de 56,6 ans. Les cervicalgies évoluaient en moyenne depuis 26,4 mois. Evaluation initiale : EVA: 7,7/10, INDIC: 55/100 et SF-12 : 49,6. Evaluation finale : EVA : 1,8/10, INDIC : 19/100, SF-12 : 39, EVA satisfaction vis à vis du **traitement** : 6,9/10.

Etude Analytique :

Les patients du 2^{ème} groupe ont présenté : un meilleur soulagement des douleurs ($p < 0,001$), une meilleure évaluation algofonctionnelle ($p = 0,04$), et une meilleure satisfaction vis-à-vis du traitement ($p < 0,001$). Il n'existait pas de différence significative en termes d'amplitude articulaire et qualité de vie.

Conclusion :

Plusieurs publications ont traité de l'intérêt de la mésothérapie dans les pathologies musculo-squelettiques, mais rare sont les études, sur le plan méthodologique, qui ont démontré son efficacité tant sur les douleurs que sur la fonction ou la qualité de vie des patients.

Pathologies d'origine lombaire. L'infiltration rectifiée de Mrejen revisitée. Expérience personnelle à propos de 10 000 traitements.

C. STREPENNE (Belgique)

Les pathologies lombaires impliquant une nature discale sont fréquentes : lombalgies simples sur débord discal médian, lombo-sciatalgies, canal lombaire étroit...

Dans son premier ouvrage, Didier Mrejen a décrit un protocole thérapeutique appelé «infiltration rectifiée », adapté à ce type de pathologies . Pour rappel, cette technique consiste à pratiquer une mésothérapie ponctuelle sur les points de la SID correspondant à l'étage impliqué, associée à une infiltration micro-dosée de corticoïdes dépôts en regard du premier trou sacré homolatéral.

Assez-tôt dans ma pratique , ne possédant pas toujours tous les éléments quant à pouvoir déterminer l'étage impliqué, j'ai modifié l'implantation des points de mésothérapie en adoptant une répartition orthogonale codifiée, généralement de L4 à S1, certains points de la SID étant repris dans cette répartition. Cette variante thérapeutique permet d'agir en outre de ce fait sur le verrouillage musculaire, fréquemment rencontré, si tant est que le mélange contienne des myorelaxants.

Quant à la micro dose de corticoïdes, celle-ci est obtenue par une dilution au vingtième dans de la procaïne, la quantité injectée de ce mélange étant de 2 cc . La difficulté majeure est de bien savoir établir les repères pour l'injection.

Dès le début de cette pratique, mes constatations furent que cela permettait d'augmenter le ratio des résultats positifs par rapport à la méthode initiale, obtenant un score de plus de 80 % de bons résultats, toutes pathologies de nature discale confondues.

Les effets secondaires inhérents à cette méthode sont quasi nuls, tant sur le plan local que systémique. Tout au plus peut-on observer très peu fréquemment de légers malaises vagues.

In fine, il faut garder en mémoire que la mésothérapie quelle qu'elle soit, peut être utilisée à titre de traitement d'épreuve, ce qu'il ne faut pas hésiter à faire, face à certaines douleurs des membres inférieurs non expliquées.

Dr Christian Strepenne

Mésiothérapie et rééducation dans les lombalgies versus rééducation seule

I. Aloulou¹, C. Zribi¹, S. Lebib^{1,2}, L. Ghidaoui^{1,2}, I. Miri^{1,2}, F.Z. Ben Salah^{1,2}, C. Dziri^{1,2}

¹ Service de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle, Institut Kassas, Tunis, Tunisie

² Faculté de Médecine de Tunis, Université de Tunis El Manar

Introduction :

Les lombalgies chroniques constituent un problème de santé publique dont la prise en charge est parfois complexe nécessitant l'association de plusieurs moyens médicamenteux et non médicamenteux. L'intradermothérapie est une méthode thérapeutique qui permet de rapprocher le médicament au lieu de la maladie et qui pourrait être intéressante dans le traitement des poussées douloureuses des lombalgies chroniques.

L'objectif de ce travail est de montrer l'intérêt de l'intradermothérapie dans la prise en charge des poussées douloureuses de lombalgies chroniques.

Matériels et méthodes :

Nous avons mené une étude descriptive prospective contrôlée incluant des sujets adultes âgés de plus de 45 ans suivis au service de médecine physique à l'institut d'orthopédie Mohamed Kassab à Tunis/Tunisie pour lombalgies chroniques associées ou non à des radiculalgies. Le groupe contrôle inclus des sujets qui sont appariés selon l'âge, le sexe et la profession.

Nous avons exclu les sujets qui présentent des complications neurologiques, des contre indications absolues aux anti-inflammatoires ou ceux qui ont un terrain atopique ou d'allergie médicamenteuse.

Tous les sujets recrutés vont bénéficier de traitement médical et de traitement fonctionnel associant la rééducation, l'appareillage, l'ergothérapie... Le groupe des sujets malades va bénéficier en plus de la mésothérapie selon le protocole suivant : 3 séances de mésothérapie à J1, J4 et J11 selon la technique de mésothérapie ponctuelle systématisée associant 20 mg de Piroxicam, 2 CC de Lidocaïne 2% et 2CC Thiocolchicoside.

Pour chaque sujet, nous avons déterminé les données anamnestiques, les données cliniques, bilan de la douleur selon l'échelle visuelle analogique (EVA), données de l'examen palpatoire et les données radiologiques.

Une évaluation est réalisée à J1, J4, J11 et J20 comportant une évaluation clinique, satisfaction du malade et évaluation de la consommation médicamenteuse à la fin du protocole. L'analyse statistique a été faite avec le logiciel SPSS20.

Résultats :

Nous avons inclus 17 paires de patients : 17 dans le groupe rééducation et intradermothérapie et 17 dans le groupe rééducation seule. L'analyse

statistique des paramètres selon lesquels les malades sont appariés (âge, sexe et profession) ne montre pas de différence significative.

Dans le groupe intradermothérapie et rééducation : moyenne d'âge 59.65, indice de masse corporelle (IMC) moyen 32.35, EVA initiale 8.18, EVA fin du protocole 3.88.

Dans le groupe rééducation seule : moyenne d'âge 59.53, IMC moyen 31.88, EVA initiale 7.06, EVA fin du protocole 4.88.

La comparaison de la satisfaction des malades à la fin du protocole ainsi que la diminution de la consommation médicamenteuse étaient significatives en faveur du groupe rééducation plus intradermothérapie.

Conclusion :

La mésothérapie associée à la rééducation permet d'optimiser la prise en charge des poussées douloureuses des lombalgies chroniques. L'effet est démontré à court terme dans notre série, cependant, il est bien démontré dans la littérature que le raccourcissement d'un épisode douloureux aigu permet de limiter les retentissements fonctionnel et psychologique.

Mesotherapy and rehabilitation in low back pain versus rehabilitation alone

I. Aloulou, C. Zribi, S. Lebib, L. Ghidaoui, F. Z. Ben Salah, I. Miri, C. Dziri

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kassab Institute, Tunis, Tunisia
Faculty of Medicine of Tunis, University Tunis El Manar

Introduction

Chronic low back pain is a public health problem whose management is sometimes complex requiring the combination of pharmacological and non pharmacological therapies.

Intradermotherapy is a technique used to inject active substances closer to the place of the pain. This type of administration avoids the systemic blood circulation and high concentrations of drugs to attend the therapeutic effect. Even if there is a blood passage in the mesotherapy, it is minimal comparing to conventional routes of administration of drugs.

The aim of this study is to show the interest of intradermotherapy in the management of chronic low back pain.

Materials and methods:

The study is a prospective controlled and descriptive, carried in the Physical Medicine Department at the Mohamed Kassab Institute of Orthopedics in Tunis / Tunisia.

We included adults over 45 years of age followed for chronic low back pain with or without radiculalgia. The control group includes subjects that are matched by age, sex and profession.

We excluded subjects who have neurological complications, absolute contraindications to anti-inflammatory drugs or those who have drug allergy.

All recruited subjects receive medical treatment and functional treatment combining rehabilitation, equipment, occupational therapy ... The group of mesotherapy will benefit in addition to mesotherapy according to the following protocol: 3 sessions of mesotherapy at Day 1, Day 4 and Day 11 according to the systematized point mesotherapy technique associating 20 mg of Piroxicam, 20 mg Lidocaïn 1% and 8 mg Thiocolchicosid.

For each subject, we determined anamnestic data, clinical data, pain assesment by visual analogue scale (VAS), palpatory examination data and radiological data.

An evaluation is carried out on D1, D4, D11 and D20 including a clinical evaluation, satisfaction of the patient and evaluation of the drug consumption at the end of the protocol. Statistical analysis was done with SPSS20 software.

Results:

We included 17 pairs of patients: 17 in the Rehabilitation and Mesotherapy group (RM) and 17 in the Rehabilitation group (R). The statistical analysis of the parameters according to which patients are matched (age, sex and occupation) does not show any significant difference.

In the intradermal and rehabilitation group: mean age 59.65, mean body mass index (BMI) 32.35, VAS 8.18 at Day 1, VAS 3.88 at Day 20.

In the rehabilitation group: mean age 59.53, mean BMI 31.88, VAS 7.06 at Day 1, VAS 4.88 at Day 20.

The comparison of patient's satisfaction at the end of the protocol as well as the decrease in drug consumption was significant in favor of the rehabilitation group plus intradermotherapy.

Discussion :

Pairing was based on age, sex and profession. Indeed, we know that low back pain is more frequent in active persons and the responses to treatments depend on these factors. It was interesting to use pairing which increases the power of statistical comparison tests.

Reduction of pain was significant in the group of rehabilitation plus mesotherapy comparing to the group of rehabilitation alone.

In Tunisia, we don't have products for spinal infiltration since 2 years (Cortivazol), so intradermotherapy is a good alternative especially for patients who strongly claim spinal injections.

Many studies showed promising results for musculoskeletal pain conditions whose low back pain. A rapid pain relief is described. Adverse reactions are transitory and reversible such as ecchymosis, hypersensitivity, irritation.

According to the consensus of the Italian society of mesotherapy, the local intradermal administration is a valuable therapeutic option in the treatment of painful and locoregional conditions.

In chronic low back pain, anxiety is often reported, so it was interesting to associate specific active substances such as Magnesium or Laroxyl.

Limits of our study:

It is true that the matching according to 3 criteria (age, sex and profession) has increased the power of statistical tests, but, there is another factor who can influence our results: it's the thickness of the skin and the speed of diffusion of active substances. It's difficult to take into account this factor but it must be mentioned.

Prospectives:

Combining mesotherapy with other therapies to optimize and extend the effect such as Transcutaneous Electric Nerve Stimulation (TENS)

Conclusion:

Mesotherapy combined with rehabilitation optimizes the management of chronic low back pain. The effect is demonstrated in the short term, however, it is well documented in the literature that the shortening of an acute pain episode can limit the functional and psychological repercussion

Mesotherapie de surface dans le traitement des lombalgies : revue de cas cliniques a propos de 25 cas (Technique d'Hydrotomie Percutanée)

Dr Bernard GUEZ - Nice, France

Introduction - définition

La technique des grandes dilutions en mésothérapie^{[18][26]} consiste en l'injection intradermique (technique main-seringue) ou sous-cutanée (hydromésoperfusion) d'une solution saline physiologique (technique tumescence ou hydrotomie).



Fig. 1 : Technique main-seringue par injection intradermique profonde (aiguille 0,4 x 4 mm)

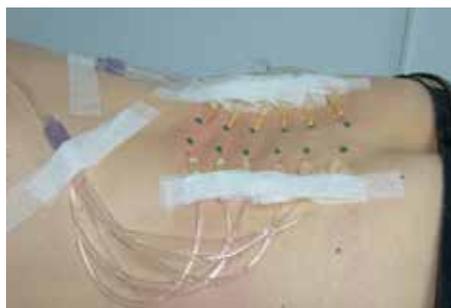


Fig. 2 : Technique de mésoperfusion (250 ml) par injection sous-cutanée (aiguilles de 0,5 x 16 mm)

Historique

- Au début du siècle dernier le biologiste René QUINTON soulignait l'intérêt de l'eau de mer dans la déshydratation aigue du nourrisson ^[25].
- Le Dr Michel PISTOR utilisait l'eau de mer pour diluer ses mélanges ou les oligosols antérieurement injectables ^[24].
- En médecine esthétique on utilise une dilution de Xylocaïne dans du sérum physiologique pour infiltrer les tissus. (Technique de KLEIN^[17] et FOURNIER^[7]).
- En 1992, le Docteur Jean-Pierre MARTIN (Bruxelles) présentait la mésothérapie séquentielle^[20].
- - En gériatrie l'hydratation du sujet âgé peut se faire par voie sous cutanée (NaCl 0,9 % ou Glucose 5 %) : HYPODERMOCLYSE ^{[3][6][5][12]}.

Intérêt de la technique

L'eau permet l'hydratation de la matrice extracellulaire avec une **meilleure diffusion locorégionale ciblée sur une lésion** de la superficie vers la profondeur (augmentation de l'interface MESO: travaux de Kaplan^[15] ^[16]). Elle constitue un véhicule d'apport thérapeutique pour les médicaments, en conformité avec l'AMM du NaCl 0,9 % ^{[13][19][22][27]}. Elle permet également

une normalisation des constantes physicochimiques inhérentes à l'injection locale (pH, osmolarité, diffusion locorégionale de certains mélanges, résorption, douleur lors de l'injection...) Le coussin d'hydrotomie ainsi constitué entraîne une dilution des médiateurs chimiques de l'inflammation (TNF, interleukines, prostaglandines...) et une diminution de l'activité enzymatique destructrice des métalloprotéases dans l'arthrose (effet de lavage thérapeutique ou «wash out»)[21].

Sur le plan radiologique, on observe une ostéocondensation marginale des plateaux vertébraux sus et sous jacents avec une déshydratation discale, d'où l'intérêt de l'hydrotomie percutanée et la mésochélation du calcium avec l'EDTA pour améliorer l'état fonctionnel de l'espace discale.



Fig. 3 : IRM
Hyposignal en modic 1
= déshydratation discale

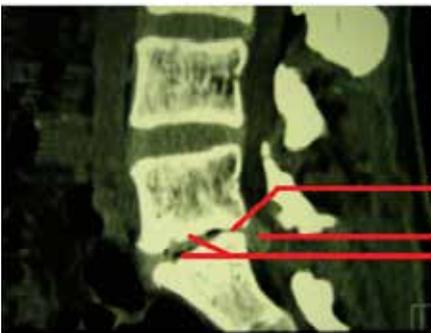


Fig. 4 : Scanner

Objectif de l'étude

L'étude présentée a pour but d'évaluer l'amélioration clinique et fonctionnelle de patients souffrant de lombalgies chroniques

Il s'agit d'une étude ouverte rétrospective à propos de 25 patients présentant une lombalgie chronique depuis plusieurs mois ou plusieurs années, dans les indications suivantes : douleurs lombaires, arthrose, canal lombaire étroit, sciatalgies, hernies discales.

Les items suivants ont été retenus :

- Age
- Ancienneté des lésions
- Traitements antérieurs (infiltrations...)
- Prise d'analgésiques (paliers I, II, III, AINS, autres)
- Indice EVA de la douleur à l'entrée
- Amélioration clinique (nombre de semaines et suppression des analgésiques)
- EVA à la fin de l'étude

Matériel et méthodes

Les patients inclus dans l'étude ont été traités par l'une ou l'autre des techniques suivantes

1) *Technique Main-Seringue*

- 1 marqueur Pentel N50
- 2 seringues de 10 ml
- 1 trocart 18 G - aiguille mésothérapie 0,4 X 4 mm 27 G

1^{ère} seringue d'anesthésie de surface et d'hydratation :



Fig. 5 :
Technique
main-
seringue
après
injection
de la 2^{ème}
seringue
(technique
tumescence)

Chlorhydrate de Xylocaïne 1 %	5 ml
NaCl 0,9 %	7 ml

puis 2 mn après :

2^{ème} seringue de mésochélation :

Chlorhydrate de Xylocaïne 1 %	4 ml
EDTA de Na 3g/20ml	5 gouttes
Soluvit	2 ml
Maginjectable	2 ml
NaCl 0,9 %	QSP 12ml

Injection de 2 ml de chaque seringue dans chaque point identifié à l'examen clinique (6 points en moyenne) [Fig. 5].

2) *Technique de mésoperfusion*

Elle utilise le Kit de Mésoperfusion (Aesthetic Group, Puiseux le Hauberg, France) ou «pieuvre» à 12 sorties : 250 ml en 40 mn environ.

Protocole N°1 : Vasoactif - Anti-inflammatoire - Régénérant



Fig. 6 : Mésokit perfuseur

Fig. 7 (ci-dessous) : Technique de mésoperfusion par injection sous-cutanée (technique tumescente)

NaCl 0,9 %	250 ml
Maginjectable	5 ml
Soluvit (complexe B)	5 ml
Pentoxifylline	2,5 ml
Kétoprofène	2 ampoules
Miacalcic 50	1 ampoule

Ou Protocole N° 2 : Mésochélation



NaCl 0,9 %	250 ml
Maginjectable	5 ml
Soluvit (complexe B)	5 ml
Nutryelt (oligoéléments injectables disponibles en France)	5 ml
EDTA de sodium	5 ml

Les protocoles 1 et 2 sont effectués alternativement à raison de 2 séances pour chaque protocole à une semaine d'intervalle (4 à 8 séances en moyenne), puis une séance tous les 15 jours, puis une fois par mois, selon le type et l'ancienneté de la lésion.

Intérêt de la pharmacopée

- NaCl 0,9 % : hydratation de la matrice extra cellulaire, véhicule d'apport thérapeutique (intérêt dans les discopathies : forte hydrophilie discale) ^[30].

- Xylocaïne 1 % : anesthésie de surface, analgésie ^[30].

- Soluvit (complexe B : vitamines B1, B2, B3, B6, B9, B12, Vitamine C, acide folique) intervient dans le cycle de KREBS. Régénération cellulaire, activateur des coenzymes, action sur la respiration cellulaire (mitochondries) et dans les réactions d'oxydoréductions essentielles ^[30].

- Maginjectable : recharge énergétique membranaire et enzymatique ^[30].

- EDTA (acide éthyl-diamino-tétra-acétique, sel de sodium), chélateur des métaux lourds et du calcium. Ionisation des ions calcium. Il déplace le calcium du squelette osseux périphérique. Intérêt dans l'osteocondensation marginale exubérante et l'ostéophytose (ex : canal lombaire étroit et discopathie). Réduction des contacts osseux directs ^{[4][28]}.

- Nutryelt : oligothérapie injectable utilisée en médecine parentérale : Mn, Zn, Cu, Fe, Co, I, sel ^[30].

- Pentoxifylline : vasodilatateur anti-ischémique, accélère le *turn over* cellulaire, action anti-radicalaire, améliore la déformabilité des hématies, anti-TNF α ^[29].

- Kétoprofène : AINS mais en grande dilution action anti-agrégant plaquettaire, fluidifiant sanguin. Action «aspirine like». Action synergique avec la Pentoxifylline sur la microcirculation ^[30].

Ainsi, les différents protocoles vont agir sur le plan structurel et fondamental en activant les unités de compétence de la peau ^[1] :

- Unité fondamentale : hydratation, détoxification, recharge énergétique de la matrice extracellulaire, du liquide interstitiel et du tissu conjonctif.
- Unité circulatoire : micro artérioles, veinules, lit capillaire et lymphatique (effet de drainage).

- Unité neurologique : action anti-neuropathique, analgésique, anticalcique.
- Unité immunologique : piqûres sèches dans le coussin d'hydrotomie, activation des mécanismes de défense naturels de la peau.

Cette pharmacopée par son action globale et répétée va pouvoir améliorer la plasticité rachidienne par l'hydratation ainsi que la compliance ostéo-articulaire dans sa fonction (intérêt dans les séquelles d'arthrodèse et de fibrose post-opératoires).

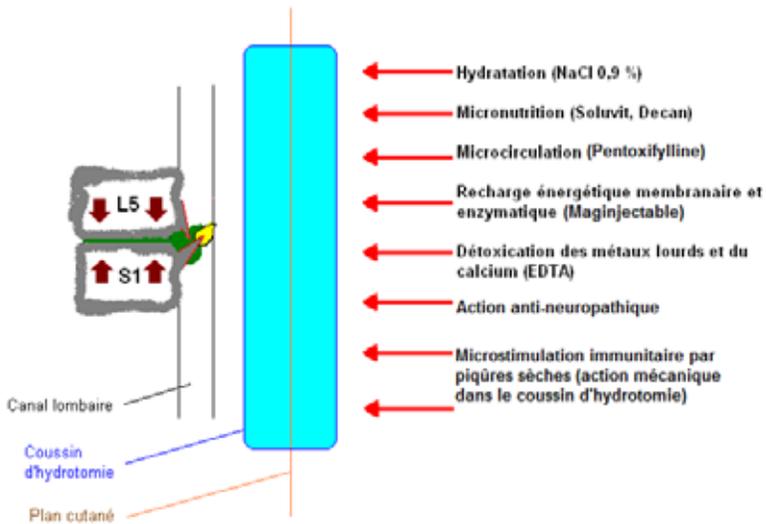


Fig. 8 : Action sur la pathogénèse lésionnelle

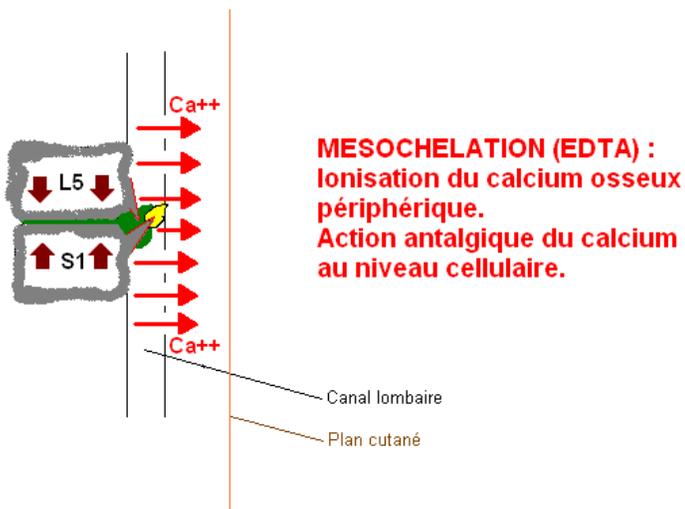


Fig. 9 Nutryelt)

Résultats

Les résultats de cette étude rétrospective sont présentés dans le tableau ci-dessous [Fig. 10].

Dans notre étude composée de 12 hommes et de 13 femmes, les pathologies retrouvées étaient les suivantes :

Fig. 10 : Tableau récapitulatif de l'étude

Les résultats de cette étude rétrospective sont présentés dans le tableau ci-dessous [Fig. 10].

PATIENTS: 1ÈRE CONSULTATION SYMPTOMATOLOGIE clinique et radiologique	ÂGE	ANCIENNETÉ DES LÉSIONS (en mois)	TRAITEMENT ANTÉRIEUR	PRISE D'ANALGIQUES	EVA À L'ENTRÉE	AMÉLIORATION CLINIQUE (Temps en semaine)	EVA EN FIN D'ÉTUDE
PATIENT 1 : 06/11/2012 Volumineuse HD L4-L5	47	48	2 infiltrations cortisoniques sous scanner	AINS	5/10	11/12/2012 5 semaines	29/03/2013 2/10
PATIENT 2 : 16/11/2012 HD L5-S1, récursive, opérée oct. 2011	49	9			6/10	12/12/2012 4 semaines	30/07/2013 1 à 2 / 10
PATIENT 3 : 04/07/2013 HD L2-L3 sévère	76	9		Paracétamol + Palier II	7/10	02/08/2013 4 semaines	2/10
PATIENT 4 : 29/04/2013 HD L4-L5 , conflit L5-S1 G	44	180			7/10	04/07/2013 10 semaines	02/08/2013 2/10
PATIENT 5 : 21/09/2009 Discopathie L5-S1 sténose biforaminaire	64	156	Infiltrations cortisoniques sous scanner		7/10	08/12/2009 10 semaines	2/10
PATIENT 6 : 06/03/2012 Volumineuse HD L5-S1 G, expulsion fragmentaire	47	6	2 infiltrations sous scanner		8/10	06/06/2012 12 semaines	1 à 2 / 10
PATIENT 7 : 01/08/2012 Arthrodèse	62	120	Electrostimulateur	Actiskenan Morphinique AINS Lyrica 300 mg / j	8/10	13/03/2013 36 semaines Arrêt des ATG	3 à 4/10
PATIENT 8 : 01/08/2012 discopathie	75	8		AINS	7/10	02/04/2013 36 semaines	2/10
PATIENT 9 : 10/02/2012 Canal lombaire étroit Sciatique G	79	8	3 infiltrations sous scanner	Zaldiar Lamaline Palier II	10/10	07/01/2013 44 semaines Arrêt des ATG	1/10
PATIENT 10 : 06/12/2012 Sténose canalaire	73	60	Infiltration sous scanner	Palier II	7/10	31/01/2013 8 semaines Arrêt des ATG	2/10
PATIENT 11 : 23/05/2013 HD L5-S1	19	15	infiltration		5/10	23/07/2013 8 semaines	2/10

PATIENT 12 : 12/02/2013 Discopathie sciatalgie G	60	12	3 infiltrations sous scanner ALTIM		7/10	03/07/2013 16 semaines	1/10
PATIENT 13 : 22/03/2013 Lombalgie post-traumatique	63	16			8/10	22/07/2013 16 semaines Arrêt des ATG	1/10
PATIENT 14 : 05/10/2012 HD L4-L5	31	60	Infiltration ALTIM	Topalgic 50 X 3 Palier II	7/10	07/03/2013 20 semaines Arrêt des ATG	1/10
PATIENT 15 : 30/04/2012 HD L4-L5	29	96	Infiltration sous scanner ALTIM	AINS ATG palier II	7/10	08/01/2013 32 semaines Arrêt des ATG	2/10
PATIENT 16 : 18/07/2012 Canal lombaire étroit	67	192		AINS Corticoïdes ATG palier II	8/10	17/12/2012 20 semaines Arrêt des ATG	1/10
PATIENT 17 : 2002 Lombalgie	70	120			6/10	01/08/2004 52 semaines	1/10
PATIENT 18 : 26/01/2012 HD L4-L5	57	3		AINS	8/10	16/04/2013 10 semaines Arrêt des ATG	2/10
PATIENT 19 : 22/03/2011 HD L5S1	53	24	3 infiltrations sous scanner Indication chirurgicale	Palier II	8/10	20/07/2011 16 semaines Arrêt des ATG	3/10
PATIENT 20 : 05/11/2010 Lombalgie	85	3		Palier II	6/10	05/01/2011 8 semaines	1/10
PATIENT 21 : 18/04/2013 Lombosciatique	49	151	2 infiltrations sous scanner	Palier II	8/10	01/08/2013 14 semaines Arrêt des ATG	3/10
PATIENT 22 : 06/09/2007 Canal lombaire étroit	75	24	infiltration	Palier I	6/10	06/11/2007 8 semaines Arrêt des ATG	1/10
PATIENT 23 : 25/04/2013 Sténose biforaminaire	74	8		Palier II	9/10	04/07/2013 9 semaines Arrêt des ATG	4/10
PATIENT 24 : 10/03/2013 Canal lombaire étroit Discopathie	70	6	Infiltration sous scanner	Palier I ou et II	7/10	10/05/2013 8 semaines Arrêt des ATG	2/10
PATIENT 25 : 08/03/2012 Discopathie protrusive	65	8	Infiltration	Palier II	8/10	15/06/2012 8 semaines Arrêt des ATG	2/10
MOYENNES	59,32	53,60	14 infiltrations	17 patients sous ATG	7,20	14 arrêts des ATG	1,80

Signification des abréviations : HD = hernie discale ; G = gauche ; D = droite ; ATG = antalgiques.

Dans notre étude composée de 12 hommes et de 13 femmes, les pathologies retrouvées étaient les suivantes :

- lombalgies = 25
- sciatalgies = 8
- hernies discales = 10
- canal lombaire étroit = 7
- discopathies protrusives = 9
- séquelles d'arthrodèse, fibrose post-opératoire = 2

Résultats sur l'ensemble de la population évaluée :

- âge moyen : 59,32 ans
- ancienneté des lésions en mois : 53,60 mois (soit env. 4 ans et demi)
- traitements antérieurs :
 - patients ayant eu une ou plusieurs infiltrations cortisoniques, sans résultat, à long terme : 14
 - électrostimulation centre anti douleur = 1
 - patients sous AINS , antalgiques palier II , anti-neuropathiques type prégabaline ou morphiniques avec prise de médicaments de manière permanente ou occasionnelle = 18
- EVA moyenne à J 0 = 7,20
- amélioration clinique et absence de prise d'antalgiques = 15,12 semaines
- EVA moyenne à la sortie de l'étude 13,92 semaines = 1,80

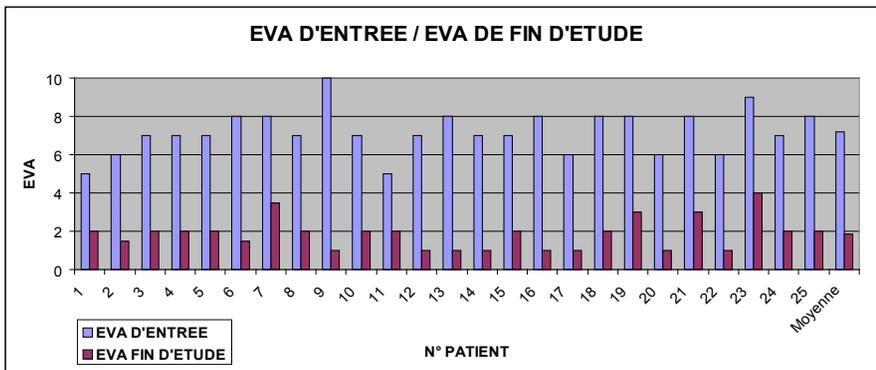


Fig. 11 : SYNTHÈSE ET COMPARAISON DES EVA

Interprétation des résultats :

Sur le plan statistique la comparaison de médianes par test u de mann whitney :

EVA médiane initiale : 7

EVA médiane finale : 2

p<0.00001 résultat hautement significatif

En effet, on note une amélioration très nette de la symptomatologie (**EVA de sortie = 1,80**).

Chez des patients souffrant depuis de nombreuses années de lombalgies chroniques (environ 4 ans et demi), des **résultats intéressants** sont obtenus au bout d'un délai de seulement 3 mois et demi en moyenne.

Alors que les traitements conventionnels (infiltrations, antalgiques, AINS, électrostimulation...) ont montré des résultats souvent insuffisants, ces techniques ici utilisées ont permis de **supprimer la prise d'antalgiques** dans la majorité des cas.

Discussion et intérêts de la méthode

La **technique des grandes dilutions** en mésothérapie avec une pharmacopée adaptée spécifique sur la pathogénésie permet d'atteindre de la superficie vers la profondeur des lésions situées plus profondément comme les discopathies (véritable tête de pont du coussin d'hydrotomie pour véhiculer les médicaments) ^{[18][26]}. Les solutions salines physiologiques vont permettre **d'hydrater** le disque intervertébral. L'EDTA en ionisant le calcium va permettre également de déplacer le calcium du squelette osseux périphérique permettant de «soulager» la pression intra discale (problème hydromécanique)^{[8][10][11][14]}. Les différents médicaments cités vont agir sur le plan structurel et fondamental permettant d'introduire la notion **de plasticité rachidienne et de compliance discale** en améliorant les rapports neuro-anatomiques vertébraux. Action péri-osseuse intra et péri-articulaire (sur les disques, cartilages, ligaments, tendons, nerfs).

Sur le plan radiologique, il n'existe pas de corrélation systématique entre les données cliniques et l'imagerie médicale. Ce qui paraîtrait cohérent car l'imagerie ne reflète pas l'état fonctionnel et la plasticité loco-régionale.

Dans notre expérience, il est apparu une amélioration des résultats lors de l'augmentation du volume de NaCl 0,9 % injecté (250, 500 et 750 ml) ^[2] ^[9]. Il semblerait, qu'en dépit d'une dilution alors plus importante de l'agent pharmacologique, de meilleurs résultats sont obtenus plus rapidement (étude en cours).

Conclusion

Cette technique, simple à mettre en œuvre au cabinet du mésothérapeute, a permis d'améliorer de nombreux patients en évitant la chirurgie à 2 d'entre eux^{[2][14][18][26]} (IRM avant/après : Fig. 9 et 10, 11 et 12).

Elle devra être confirmée par d'autres études multicentriques et à une plus grande échelle (étude randomisée en double aveugle difficile à réaliser en médecine libérale).

Le Dr Michel PISTOR dans son ouvrage « Mésothérapie Pratique» ^[23] soulignait l'intérêt de cette technique concernant l'avenir de la mésothérapie par ces termes : «Le bon endroit sera prioritaire, peu et rarement seront nos géométries variables



Fig. 12.a : PATIENT A, le 08/05/2012
Hernie discale L5-S1 partiellement
expulsée migrée vers le haut (indication
chirurgicale)



Fig. 12.b : PATIENT A, le 28/11/2012 Débord discal
modéré L5-S1, décompression du fourreau dural,
traitement par hydrotomie percutanée (mésoperfusion)



Fig. 13.a : PATIENT B,
le 04/01/2012 Hernie
discale L4-L5 (indication
chirurgicale)



Fig. 13.b : PATIENT B, le 24/10/2012 Résorption de
la hernie discale L4-L5, traitement par hydrotomie
percutanée (mésoperfusion)

Bibliographie

- [1] BONNET C, LAURENS D, PERRIN JJ. - Guide pratique de mésothérapie, *Elsevier-Masson*, 2012, p. 6.
- [2] BOUGADOUHA H. - Canal lombaire étroit, *Mémoire au DU d'Anatomie de l'appareil locomoteur de Bordeaux*, 2008
- [3] C-CLIN Est. - Perfusion sous-cutanée ou hypodermoclyse, Recommandations de bonnes pratiques, 2006.
- [4] DALLOZ-BOURGUIGNON A. - 10 gestes de mésothérapie, *Maloine Éd.*, 1980, p. 98.
- [5] DARDAINE-GIRAUD V., LAMANDÉ M. - Hypodermoclyse : technique et utilisation en gériatrie, cours CHRU Tours,
- [6] FERRY M., LEVERVE X., CONSTANS T. - Comparison of subcutaneous and intravenous administration of a solution of amino acids in older patients, *J Am Geriatr Soc*, 1997; 45(7), pp. 857-60.
- [7] FOURNIER P. - «Liposculpture ma technique. Paris, Arnette, 1989.»
- [8] GUEZ B. - Concept d'hydrotomie percutanée et de mésochélation dans le traitement de l'arthrose et de la migraine, *Congrès international de Mésothérapie, Moscou*, 2011
- [9] GUEZ B. - Hydrotomie percutanée à visée thérapeutique, *Congrès national de la Société Française de Mésothérapie, Strasbourg*, 2007
- [10] GUEZ B. - L'hydrotomie percutanée dans des pathologies spécifiques, Intérêt de l'EDTA dans le traitement de l'arthrose, *Congrès international de Mésothérapie, Mexico*, 2008
- [11] GUEZ B. - Thème de la douleur : Mésoperfusion à l'EDTA dans le traitement du canal lombaire étroit, *Congrès de la Société Allemande de Mésothérapie, Munich*, 2009
- [12] GUILLLOU L., SCHOUVER F. - La place de l'hydratation artificielle de la personne âgée à domicile dans la pratique du médecin généraliste : revue systématique de la littérature, *Thèse Doctorat en Médecine, Université Paul Sabatier, Toulouse*, 2017
- [13] JEUDY DE GRISSAC I. - La perfusion sous-cutanée chez l'adulte au CHU d'Angers : audit des pratiques au Département de Soins de Suite et Soins de Longue Durée (DSSSLD), *Thèse Doctorat en Pharmacie, Université d'Angers*, 2015
- [14] JOYARD N. - Intérêt de l'EDTA en mésothérapie en complément d'un traitement manuel ostéopathique sur le rachis arthrosique cervical : illustration par 6 cas cliniques, *Mémoire au DIU de Mésothérapie de Lyon*, 2013
- [15] KAPLAN A. - RAINCOURT - Devenir d'un produit marqué par 4 voies différentes. Approche pharmacocinétique et meso scintigraphie. *Bulletin SFM* 62, 1985.
- [16] KAPLAN, COUTRIS, JACQUINOT, WIOLAND «Mésoscintigraphie: contribution de la technique méso à la scintigraphie diagnostique. Implications pharmacocinétiques» V Congrès international de mésothérapie, Paris 7-9 octobre 1988
- [17] KLEIN JA. - The tumescent technique for liposuction surgery, *Am J Cosmet Surg*, 1987.
- [18] LEMAIRE Y. - Intérêt des grandes dilutions en mésothérapie dans la prise en charge des cervicalgies chroniques, *Mémoire au DIU de Mésothérapie de Bordeaux*, 2016
- [19] MARTIN JP. - Mésoperfusion : la mésothérapie de la douleur, *La Revue de Mésothérapie*, n° 149, avr 2014, pp. 16-24
- [20] MARTIN JP. - Mésothérapie séquentielle, *Congrès international de Mésothérapie*, 1992
- [21] MCALINDON TE, et al. - Effect of Intra-articular Triamcinolone vs Saline on Knee Cartilage Volume and Pain in Patients With Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial, *JAMA*, 2017, 317(19), pp. 1967-1975
- [22] MORICHON E. - Guide pour l'administration de médicaments par voie sous-cutanée, *Bulletin d'information du médicament et de pharmacovigilance*, CHU de Rennes, n° 128, nov-déc 2006
- [23] PISTOR M. - Mésothérapie pratique, *Masson Éd.*, 1998, p. 191.
- [24] PISTOR M. - Un défi thérapeutique, *Maloine Éd.*, 3^{ème} édition.
- [25] QUINTON R. - L'eau de mer milieu organique, *Masson Éd.*, 1912.
- [26] SAMMELIAN G. - Intérêt des grandes dilutions en mésothérapie dans la prise en charge de la gonarthrose, *Mémoire au DIU de Mésothérapie de Bordeaux*, 2018
- [27] TANGUY-COARIN Ch., COGULET V. (CHU de Brest, Hôpital Morvan) - Administration des médicaments par voie sous-cutanée en soins palliatifs, *Thérapie*, vol. 65, n° 6, nov-déc. 2010, pp. 521-53
- [28] Vidal, Dictionnaire, 2007.
- [29] Vidal, Dictionnaire, 2009.
- [30] Vidal, Dictionnaire, 2013.

6th session

Traumatologie

Traumatology

Modérateur : C. Strepenne

- KESSONTINI (Tunisie) :
Pratique de la mésothérapie dans le centre de médecine du sport
Mesotherapy practice in the sports medicine center
- N. MOUHLI (Tunisie) : Mesotherapie vs traitement classique dans les
tendinopathies de l'épaule / *Mesotherapy versus conventional treatment
in shoulder tendinopathies*

Intérêt de la mésothérapie en médecine du sport.

C.Dziri^{1,2,3}, S.Ayachi³, H.Kessentini¹

1 Service de Médecine Physique Réadaptation Fonctionnelle, Institut National d'Orthopédie M.Kassab

2 Faculté de Médecine de Tunis, Université de Tunis El Manar

3 Centre National de Médecine et Sciences du Sport

La mésothérapie fait partie des moyens thérapeutiques en médecine du sport, mais y demeure assez peu connue et pratiquée.

Les sportifs nécessitent un rétablissement rapide, avec reprise de l'entraînement et récupération des performances en évitant le recours à certains médicaments, notamment par voie générale, et surtout les substances dopantes comme les corticoïdes.

Ainsi l'avantage de la mésothérapie chez le sportif est évident, puisqu'il s'agit d'une technique très peu invasive, rapidement efficace, ne demandant pas d'arrêt sportif prolongé (pas plus de 24 heures, en évitant les bains collectifs 24 heures), applicables dans plusieurs contextes.

Parmi les principales indications en milieu sportif, on peut citer les tendinopathies (d'épaule, du coude, du poignet et de la main, de la hanche, du genou, de la cheville et du pied), les entorses, les cervicalgies, les lombalgies, les lésions musculaires, l'arthrose.

La mésothérapie doit être réalisée de manière adaptée, respectant les règles d'asepsie et en recourant, selon les indications et stades évolutifs, aux principales médications suivantes : anti-inflammatoires, anesthésiques locaux, décontracturants, drainants / anti œdémateux), cicatrisants, vasodilatateurs, produits à visée neuropathique, produits homéopathiques.

Des règles doivent également être respectées dans les modalités pratiques, la fréquence des séances et la transcription des prescriptions pour une meilleure transparence et suivi médical du sportif, même si les substances utilisées ne font généralement pas partie de la liste de médications dopantes.

Interest of intradermotherapy in sports medicine

C.Dziri^{1,2,3}, S.Ayachi³, H.Kessentini¹

¹ Department of Physical Medicine Functional Rehabilitation, M.Kassab National Institute of Orthopedics

² Faculty of Medicine of Tunis, University of Tunis El Manar

³ National Center for Medicine and Sport Sciences

Mesotherapy is one of the therapeutic options in sports medicine, but it remains relatively unknown and under practiced.

Athletes require a quick recovery, with resumption of training and a same level performance all avoiding the use of certain drugs, especially doping substances such as corticosteroids.

Thus, the advantage of Mesotherapy in athletes is obvious, since it is a very minimally invasive technique, quickly effective, not requiring prolonged sports stop (no more than 24 hours, avoiding collective baths 24 hours), applicable in several contexts.

Among the main indications in the sporting environment are tendinopathy (shoulder, elbow, wrist and hand, hip, knee, ankle and foot), sprains, neck pain, low back pain, muscle damage, osteoarthritis.

Mesotherapy must be carried out in a suitable way, respecting the rules of asepsis and using the main following medications, according to indications and evolutionary stages: anti-inflammatory, local anesthetics, muscle relaxant, draining / anti-edematous), healing products, vasodilators, neuropathic products, homeopathic products.

Rules must also be respected in the practical arrangements, the frequency of the sessions and the transcription of the prescriptions for a better transparency and medical follow-up of the athlete, even if the substances used are not generally part of the list of doping drugs.

Mésiothérapie versus traitement classique dans les tendinopathies de l'épaule

Mouhli N, Maaoui R, Gares H, Chmek J, Ksibi I, Rahali H.

Service de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle
Hôpital Militaire principal d'Instruction de Tunis

Introduction :

Les scapulalgies en rapport avec une tendinopathie de l'épaule sont un motif fréquent de consultation. Outre les douleurs qu'elles occasionnent, elles sont à l'origine d'une limitation fonctionnelle du membre supérieur et retentissent considérablement sur la qualité de vie des patients. Parallèlement à la prise en charge habituelle, associant un traitement médicamenteux et la rééducation, il existe les thérapeutiques complémentaires telles que la mésothérapie.

Les objectifs de ce travail étaient d'évaluer l'amélioration fonctionnelle, des douleurs, de la qualité de vie ou des amplitudes articulaires après mésothérapie et de comparer celle-ci au traitement dit « classique » seul.

Patients et méthodes :

7. Présentation de l'étude

Etude prospective, comparative, en simple aveugle

8. Critères d'inclusion, de non inclusion et d'exclusion :

Ont été inclus dans l'étude, les patients se plaignant de scapulalgies en rapport avec une tendinopathie de l'épaule, adressés au service de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle (MPRF) de l'Hôpital Militaire principal d'Instruction de Tunis (HMPIT), Tunisie, entre Mars et Septembre 2018

Ont été non inclus les patients ayant :

- Une maladie générale altérant les fonctions de l'hémostase ou la prise d'anticoagulants avec un INR >4
- Une maladie auto-immune (CI à la méso)
- Allergie médicamenteuse à un des produits utilisés

Ont été exclus de l'étude les patients n'ayant pas terminé la totalité du protocole thérapeutique.

9. Protocole de l'étude :

10. La 1^{ère} consultation :

Cette 1^{ère} consultation a permis de :

- Vérifier les critères d'inclusion et de non inclusion.
- Obtenir le consentement oral éclairé des patients.

- Remplir une fiche conçue informatisée conçue spécialement pour l'étude:
 - Données épidémiologiques, antécédents médicaux, latéralité
 - Histoire de la maladie
 - Description de la douleur (intensité évaluée par l'Echelle Visuelle Analogique EVA, durée d'évolution....)
 - Bilan articulaire et tendineux de l'épaule
 - Indice algofonctionnel : Score de Constant
 - Qualité de vie des patients SF12
- Etude des examens complémentaires si disponible : échographie

L'examen physique initial est réalisé par un examinateur autre que le médecin injecteur.

11. Protocole thérapeutique :

Les patients inclus dans l'étude se divisaient en 2 groupes.

➤ Le 1^{er} Groupe :

Les patients ont reçu, pendant 4 semaines, un traitement « classique » de la tendinite de l'épaule

- Un traitement antalgique
- Une prise en charge en rééducation (techniques antalgiques, ultrasons, gain et entretien articulaire, assouplissement, renforcement musculaire ...)
- Une prise en charge en ergothérapie

➤ Le 2^{ème} Groupe :

Les patients, en plus du traitement « classique », ont reçu 3 séances de mésothérapie espacées de 1 semaine:

- Techniques : IED + IDP, Aiguilles : 4 et 13 mm
- Produits : Lidocaine à 1%, Mg, Thiocholchicoside, Piroxicam, Ethamsylate
- En IDP sur le trajet du tendon : Piroxicam (1cc)+ Thiocholchicoside (1cc)+Lidocaine à 1% (2cc) ± Ethamsylate
- En IED sur les irradiations douloureuses : Thiocholchicoside (1cc)+ lidocaine à 1% (2cc) + Mg (2cc)

12.Evaluation :

Tous les patients sont réévalués avec les mêmes items initiaux à 4 semaines, par le médecin examinateur initial qui ne connaît pas le protocole thérapeutique reçu par le patient. La satisfaction vis-à-vis du traitement a aussi été évaluée par l'EVA.

13. Etude statistique :

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).

14. Considérations éthiques :

Un consentement oral éclairé des patients des deux groupes a été obtenu avant le début du protocole thérapeutique.

Résultats :

➤ Etude descriptive :

- Effectif : 60 patients, âgés en moyenne de 57,1 ans, aux antécédents d'un traumatisme de l'épaule dans 38,3% des cas. L'atteinte a concerné le côté dominant chez 23 patients. Il s'agissait d'une atteinte du tendon du supra épineux (100% des patients) associée dans 26,7% des cas à une atteinte du tendon infra épineux et dans 36,7% du tendon bicipital. Il existait une rupture tendineuse chez 38,3% des patients.
- Groupe 1 : 20 Femmes et 10 hommes, âgés en moyenne de 57,2 ans. Les douleurs évoluaient en moyenne depuis 38 mois. Evaluation initiale : EVA repos : 5,3/10, EVA effort : 8,03/10, Antépulsion du bras : 130°, Score de Constant : 51,3 et Score SF-12 : 36,1. Evaluation finale : EVA repos : 2,2/10, EVA effort : 5/10, Antépulsion du bras : 156°, Score de Constant : 60,9, Score SF-12 : 40, EVA satisfaction vis à vis du traitement : 7,2/10
- Groupe 2 : 16 Femmes et 14 hommes, âgés en moyenne de 57,1 ans. Les douleurs évoluaient en moyenne depuis 28 mois. Evaluation initiale : EVA repos : 5,6/10, EVA effort : 8,27/10, Antépulsion du bras : 114°, Score de Constant : 51,2 et Score SF-12 : 35,2. Evaluation finale : EVA repos : 0,5/10, EVA effort : 2,5/10, Antépulsion du bras : 166°, Score de Constant : 66, Score SF-12 : 47, EVA satisfaction vis à vis du traitement : 8,2/10

➤ Etude analytique :

Les patients du 2^{ème} groupe ont présenté : un meilleur soulagement des douleurs au repos et à l'effort ($p < 0,001$), une meilleure antépulsion du bras ($p = 0,002$), une meilleure qualité de vie ($p < 0,001$) et une meilleure satisfaction vis-à-vis du traitement ($p = 0,03$). Il n'existait pas de différence significative pour les autres amplitudes articulaires et l'évaluation algofonctionnelle.

Conclusion :

Plusieurs publications ont traité de l'intérêt de la mésothérapie dans les pathologies musculo-squelettiques, mais rare sont les études, sur le plan méthodologique, qui ont démontré son efficacité tant sur les douleurs que sur la fonction ou la qualité de vie des patients.

7th session :

Mésothérapie esthétique

Aesthetic mesotherapy

Moderateur : N. JELLAZI

E. MAGGIORI (Italie) :

Mesotherapy in venous insufficiency / cellulitis

Mesothérapie dans l'insuffisance veineuse / cellulit

A. CERVERA LOPEZ (Espagne) :

Mesotherapy with Dutasteride in alopecia

Mesothérapie avec Dutasteride dans les alopecies

O. SELYANINA (Russia):

Peptidomics in mesoinjectors aesthetic programs. Evolution of technics

Les Peptidomics dans les programmes d'esthétique des mésoinjecteurs

Mesotherapy in venous insufficiency / Cellulitis

E. Maggiori ⁽¹⁾

(1) Vice Pres of The Italian Soc of Mesotherapy, Vice Pres aesthetic School Fondazione FateBeneFratelli, Rome

Chronic venous insufficiency (CVI) induces alterations that cause fibrosclerotic edema of the subcutaneous tissue. We investigate two different products in order to

examined the clinical effects in two different studies.

A first clinical trial was performed in patients with signs and symptoms of CVI and associated fibrosclerotic edema of the subcutaneous tissue to measure efficacy of a omeopathic compound. A second trial was performed to investigate the clinical effects of a drug.

Efficacy was assessed by using clinical investigation, subjective and objective measures, and ultrasonography performed at baseline and after treatment.

The omeopathic treatment was well tolerated. Fifteen adverse reactions were reported among a total of 378 doses administered (3.97%). None of these reactions were severe or required discontinuation of treatment. Subjective symptoms and objective measures improved, and ultrasonography showed statistically significant

changes in hypodermal thickness of the medial aspect of the knees. The second study show a pharmacologic actions on the endothelium and mesenchyma that could improve microvascular circulation, and related subjective

symptoms and objective signs in patients with “cellulitis” and chronic veno-lymphatic insufficiency. Conclusions: The intradermal therapy, according to the recommendation of the Italian Society of Mesotherapy, may provide a valuable contribution to the treatment of sign and symptoms in patients with CVI and related “cellulites”.

We need more clinical studies to compare drugs and omeopathic medicine efficacy and tollerability.

Mésothérapie avec dutasteride en alopecie.

Annabel CERVERO-LOPEZ

Le dutasteride est un anti androgène non hormonal, du groupe des inhibiteurs enzymatiques employés dans l'hypertrophie bénigne de prostate par son action d'inhibition compétitive de l'enzyme 5 α Reductase type I et II présent en prostate et cuir chevelu, en empêchant le pas de testostérone à sa manière active, la dihydrotestostérone, laquelle produit la miniaturisation des cheveux et l'alopecie.

Le dutasteride a été développé en 1996 par GlaxoSmithKline, pour le traitement de l'hypertrophie bénigne de prostate et son administration est oral avec :

- Une biodisponibilité de 60%.
- Union à des protéines 99%.
- Métabolisme :
 - 95% Hépatique (cytochrome P 450).
 - Élimination sous la forme de métabolites.
 - 5% Pur par urine.

Le finasteride peut réduire la 5 α Reductasa type I dans un 70€ en cuir chevelu, face au dutasteride qui bloque les 5 α Reductases type I et II, (un 95 - 98%).

Le dutasteride, tout comme le finasteride jusqu'à présent, a seulement pu être administrée voie orale car son haut poids moléculaire (plus de 500 Daltons), empêche sa pénétration percutanée.

Pourquoi injecter dutasteride au lieu de l'administrer oralement ?

Le dutasteride bloque par inhibition compétitive le 95 - 98% de la 5 α Reductase type I et II du cuir chevelu face finasteride qui bloque seulement le 70€ de l'enzyme 5 α Reductase type I.

La vie moyenne du dutasteride oral est de 4 - 5 semaines, face au finasteride (max. 48 heures). Toutefois dans tous les deux, l'union à des protéines augmente sa persistance dans l'organisme, ce pourquoi dans le cas du finasteride sa présence peut être prolongée à un mois et dans celui du dutasteride elle peut arriver jusqu'à 6 mois.

L'infiltration avec la mésothérapie a une permanence en cuir chevelu d'un minimum 2 mois, y compris 4 mois. L'élimination est tellement lente que des effets généraux indésirables ne se produisent pas, puisque l'élimination est minimale.

L'effet sur le follicule des cheveux est très prolongé (action dépôt), ce qui le transforme en traitement de première intention, même dans quelques cas en monothérapie.

Le dutasteride oral est métabolisé dans le foie, son emploi est contre-indiqué en case d'insuffisance hépatique moyenne ou grave. L'emploi de dutasteride avec mésothérapie n'altère pas la fonction hépatique, vu la lenteur d'élimination dans des quantités insuffisantes pour altérer la fonction hépatique.

Étude hormonale : Metaanálisis hormonal avant et après l'infiltration de dutasteride avec mésothérapie ; on a mesuré les niveaux en sang de :

- Testosterone total et libre.
- 5 α dihydrotestosterone.
- Glucónide 3 α androstanediol.

On n'a détecté pas aucune modification hormonale avant et après 3 séances de mésothérapie avec dutasteride.

Matériel et méthode.

Formulation magistrale injectable :

Dutasteride 0.005 GR.

Alcool absolu 4ml.

Propilenglicol 5.995 ml.

Produit stérile.

Employer 2cc. de la solution dutasteride seule ou en ajoutant au mélange 1cc. de lidocaïne sans vasoconstricteur.

Infiltrer toute la zone, on peut effectuer une anesthésie troncular du cuir chevelu, si le patient á besoin ; habituellement il n'est pas nécessaire.

Rythme d'infiltrations, 1 chaque deux (2) mois pendant la première année. Comme règle de entretenement 1 ou 2 séances par an.

Recommandable la contraception dans la femme pendant le traitement et les 6 mois postérieurs à la cessation du traitement.

Important, demander du patient un consentement informé du traitement à effectuer.

Conclusion

La mésothérapie avec dutasteride est actuellement le traitement le plus efficace contre l'alopecie androgenétique , tant en monothérapie comme dans des thérapies combinées. Les résultats sont vites et hautement satisfaisants.

Mesotherapy with dutasteride in alopecia.

Dutasteride is a no-hormonal antiandrogen, of the group of enzymatic inhibitors used in benign hypertrophy of prostate by their action of competitive inhibition of the 5α Reductasa enzyme type I and II present in prostate and scalp, blocking in passage of testosterone to their active form, dihidrotestosterona, which produces the miniaturization of the hair and the alopecia.

Dutasteride was developed in 1996 by GlaxoSmithKline, in order to treatment of benign hypertrophy of prostate and its administration is oral with:

- A bio-availability of 60%.
- Union to proteins 99%.
- Metabolism:
 - 95% Hepatic (citocromo P 450).
 - Elimination by stool in metabolites form.
 - Pure 5% by urine.

Finasteride can reduce 5α Reductasa type I in 70% in scalp, as opposed to dutasteride that it blocks 5α Reductasas type I and II, (95 - 98%).

Dutasteride, like finasteride until now, only has been able to administer oral route due to its high molecular weight (more than 500 Daltons), which prevents its percutaneous penetration.

So, that to inject dutasteride instead of administering it orally?

Dutasteride blocks by competitive inhibition the 95 - 98% of 5α Reductasa type I and II in the scalp, opposite to finasteride that only blocks 70 % of the 5α Reductasa enzyme type I .

The average life of dutasteride oral is for 4 - 5 weeks, versus finasteride (máx. 48 hours). Nevertheless in both, the union to proteins increases its persistence in the organism, reason why in the case of finasteride its presence can be prolonged to a month and in the one of dutasteride it can arrive at the 6 months.

The infiltration by means of mesotherapy has in the scalp a permanence of minimum 2 months, even 4 months. The elimination is so slow, that undesirable general effects do not take place, since the elimination is minimum.

The effect on the hair follicle of the hair is very prolonged (action depot), which turns it treatment of first intention, even in some cases in monotherapy.

Dutasteride oral metabolism in liver, its use is contraindicated in hepatic insufficiency middle or serious. The use of dutasteride in mesotherapy does not alter the hepatic function, given the slowness of elimination in insufficient amounts to disturb the hepatic function.

Hormonal study: Hormonal Metaanálisis before and after the infiltration of dutasteride with mesotherapy; the levels in blood were measure of:

- Total testosterone and free testosterone.
- 5 α dihidrotestosterona.
- Glucónido 3 α androstanediol.

Any hormonal modification has not been detected before and after 3 sessions of mesotherapy with dutasteride.

Material and method.

Injectable magisterial formula:

Dutasteride 0,005 gr.

Absolute alcohol 4ml.

Propilenglicol 5,995 ml.

Sterile product.

To use 2cc. of the single solution dutasteride or adding to the mixture 1cc. of lidocaína without vasoconstrictor.

To infiltrate all the zone, can be made a troncular anesthesia on the hairy leather, if the patient requires it; habitually it is not necessary.

Rate of infiltrations, 1 every two (2) months during the first year. Like guideline of maintenance 1 or 2 sessions to the year.

Recommendable the contraception in the woman during the later treatment and the 6 months to the cease of the treatment.

Important, to successfully obtain of the patient his consent informed about the treatment to make.

Conclusion:

The mesotherapy with dutasteride is at the moment the most effective treatment against Androgenétic alopecia, in monotherapy as in therapies as much combined. The results are fast and highly satisfactory.

Peptidomics in mesoinjectors aesthetic programs. Evolution of techniques, methods of injection programs and courses in patient management.

Olga SELYANINA (Russia)

Peptide theory of aging in injection cosmetology, the use of peptide bioregulators

in preparations based on hyaluronic acid have repeatedly increased the effectiveness

of anti-age procedures and qualitatively changed the results of injection therapy for

various pathological conditions of the dermis. Mechanisms of action and expediency of

application of peptides of General and specific action on various sites of a skin cover

are considered.

The synergism of the action of peptides and hyaluronic acid is regulated by a different molecular weight of the latter. Topical application of specific peptides in certain

areas give a pronounced effect of reconstruction and remodeling zones.

Along with the evolution of the ingredient compositions of drugs had to change

and the technology of their introduction. Peptide bioregulators in injection corrections with great efficiency are used not only in the dermis but also in the hypodermic, affecting the precursors of fibroblasts, adipocytes and connective tissue structures. Accordingly, a special technique of introducing a cannula to increase the effects of enriched hyaluronic acid due to the subsequent regeneration.

The technology of introduction the needle is great diversity in the presence of

derma cosmetics defects in the area. The results of the use of drugs indicate a pronounced positive effect on the right technique and course of treatment.

8th session

Médecine esthétique

Aesthetic medicine

Modérateur : F. GEORGE

- N. JELLAZI (Tunisie):
Rides du visage: Mésothérapie, toxine botulinique ou comblements ?
Face wrinkles : mesotherapy, botulinium toxin or fillers ?
- B. PASQUINI (France) :
Microneedling en esthétique du visage
Microneedling in aesthetic medicine of the face
- O. SELYANINA (Russia) :
PDRN-Healers, a new medicine in the aesthetic medicine with the effect of reparation. Zonal injection of Newlic-Healers in delicate areas
PDRN-Healers, un nouveau médicament en médecine esthétique à effet réparateur Injection locale de Newlic-Healers dans une zone délicat

Rides du visage : Mésothérapie, toxine botulique ou comblements ?

Nabil JELLAZI (Tunis)

Le traitement d'une ride n'est pas le même selon l'origine, la profondeur ou le siège de la ride.

Classiquement, les rides d'expression sont préférentiellement traitées par la toxine botulique.

Les autres rides profondes sont accessibles au comblement par l'acide hyaluronique qui permet également de recréer les volumes et l'ovale du visage.

Les rides superficielles d'héliodermie quant à elles, peuvent être traitées à titre préventif et réparateur par la mésothérapie.

A chaque technique ses avantages et ses inconvénients, mais les meilleurs résultats pour le traitement des rides du visage est assuré par la combinaison de ces trois techniques.

Le microneedling en esthétique

B. PASQUINI

Avec l'âge, la peau prend un aspect froissé, s'affine, perd de son éclat, se déshydrate. Ceci est dû au ralentissement de la régénération cellulaire de l'épiderme et du derme, les kératinocytes et les fibroblastes étant moins actifs et moins nombreux.

Dans cette dernière décennie, une nouvelle technique, le **microneedling** permet de réactiver le mécanisme fonctionnel et prolifératif des cellules de l'épiderme et du derme. Ce qui augmente la densification de la peau et en améliore sa qualité.

Ce traitement peu invasif est efficace pour prévenir ou ralentir les effets du vieillissement cutané.

Après un rappel historique, nous expliquerons le mécanisme du microneedling corroboré par des études qui seront exposées. Le microneedling est un terme anglais qui désigne la technique de micro-aiguilles perforant la peau pour une action de régénération appelée *Thérapie d'Induction de Collagène (CIT)*. C'est une agression mécanique contrôlée de l'épiderme et du derme. Cette technique proche de la mésothérapie utilise plus de micro-aiguilles. Les nombreuses micropunctures entraînent une inflammation avec libération de nombreux facteurs de croissance pour une cicatrisation ad integrum (*Stimulation fibroblastique, néoangiogénèse*). S'en suit une maturation et un remodelage du collagène progressif amenant une mise en tension et raffermissement cutané.

Les microcanaux créés par les aiguilles permettent la pénétration de *complexe nutritif* dans la peau.

Est utilisé pour ce microneedling un stylo électrique ou un roller.

Le roller ou dermaroller ou mésoroller est un appareil muni d'un manche et de 200 à 600 micro-aiguilles fines de 0,2 à 2 mm de longueur, montées sur un tambour. Ce matériel est stérile, à usage unique, avec marquage CE. Les aiguilles ont une longueur minimale de 0,5 mm à 0,7 mm pour être près des capillaires sanguins sans avoir aucun saignement mais une suffusion plaquettaire.

Dermapen, Esteticpen, Skinpen sont des stylos électriques à tête à usage unique. Ils sont moins traumatiques que le roller. Ces appareils permettent aussi l'introduction transdermique de produits actifs en respectant l'épiderme.

Les indications au niveau visage : anti-âge, pores dilatés, cicatrices atrophiques d'acné, de varicelle ou d'herpès, cicatrices hypo ou hypertrophiques et chéloïdes post chirurgicales et post traumatiques, taches cutanées cicatricielles, dyspigmentation, vergetures, alopecies, cellulite.

Les contre-indications : grossesse, acné, herpès, anticoagulants, maladies auto-immunes

La technique est simple :

- Crème anesthésiante une heure avant la séance
- Nettoyage et désinfection minutieuse de la peau
- Applications d'une solution à base d'actifs anti-âge sur la zone à traiter
- 2 à 3 passages (directions différentes) du stylo électrique ou du roller sur la surface de la peau
- Précautions après séance : protection solaire, pas de sauna, hammam, piscine
- 2 à 3 séances à 2 à 4 semaines plus une séance à un mois puis séance d'entretien en fonction de la maturité de la peau
- Souvent intégré à peeling, IPL, Radio fréquence et LED
- Les résultats cliniques obtenus :
 - Amélioration de l'éclat, de la texture, de la souplesse et de la densité cutanée, avec remise en tension de la peau
 - Diminution de l'aspect fripé des joues, des ridules
 - Amélioration des cicatrices atrophiques et plus précisément des cicatrices d'acné
- Peu d'effets secondaires sont constatés.

Conclusion :

Le microneedling s'avère être une bonne technique pour traiter en toute sécurité, sans risque de dyspigmentation, le vieillissement cutané, en prévention ou en correction des effets de l'âge, mais aussi des cicatrices, l'alopécie...

Le constat efficacité, sécurité et récupération rapide après traitement a fait qu'augmenter la satisfaction des patients et la sensibilisation des cliniciens à cette procédure.

PDRN-Healers are new medicine in the sphere of aesthetic medicine with the effect of reparation. Zonal injection of Newlic-Healers in delicate areas.

Olga SELYANINA (Russia)

Healers - the center on the basis of polynucleotides belong to the class of regenerants - bioreparant that affect intracellular activity, enhancing metabolism

at the cellular level, contain polydesoxyribonucleotides - DNA fragments of a

specific size obtained from the DNA of the sperm of salmon after a process of

controlled purification and sterilization which contributes to tissue regeneration when injecting. The procedure ensures that there is no active protein that can cause immune reactions.

DNA fragments are absolutely safe for the human body, have

immunomodulatory, antioxidant, anti-inflammatory ability, which can be considered as a prevention of photo-aging, protection of the skin from endogenous and exogenous factors, as well as increasing the resistance of dermal cells to mutations.

Clinical effects of these drugs include: true rejuvenation of the epidermis and

dermis, lifting, smoothing of wrinkles, restoring smooth skin color, reduction of

pigmentation, reduction of pores, reduction in the number of inflammatory cells,

reduction of rosacea manifestations, the acceleration of the process of scarring and re-epithelialization, improve hair growth.

Depending on the concentration of active substances, healers are used in different areas and in different layers of tissues. Topical injection of healers gives a pronounced, long-term result and can be used in combined techniques.

POSTERS

Apport de la mésothérapie dans le traitement des pathologies ostéo-articulaires

N. MOUHLLI, R.Maaoui, I.Ksibi, H Rahali

Service de médecine physique et réadaptation fonctionnelle
Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis

Introduction :

La mésothérapie est une technique médicale mise au point en 1952 par Dr Pistor. Elle consiste à injecter de faibles doses de médicament, au plus près de la lésion.

Le but de cette étude est d'évaluer l'apport de la mésothérapie dans le traitement des pathologies ostéo-articulaires.

Patients et Méthodes :

Il s'agit d'une étude prospective menée sur des patients suivis en consultation de médecine physique de l'Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis pour des douleurs ostéo-articulaires rebelles aux traitements médicamenteux habituels et qui ont bénéficié d'une série de trois séances de mésothérapie entre octobre 2017 et février 2019. Les paramètres évalués étaient : l'Age, le sexe, la pathologie, une évaluation de la douleur à J0, J7, J14, J21 selon l'échelle visuelle analogique (EVA) ainsi que la technique d'injection.

Résultats :

Vingt-un patients ont été inclus dans cette étude âgée en moyenne de 42 ans. La douleur était en rapport une cervicarthrose dans 3 cas, une névralgie cervicobrachiale dans 5 cas, une lombosciatique dans 7 cas, une tendinopathie de l'épaule dans 2 cas, une tendinopathie des adducteurs dans 2 cas et des cas sporadiques de gonarthrose et d'entésopathie achilléenne. Plusieurs techniques ont été utilisées : la mésothérapie intra épidermiques dans 4 cas, le nappage dans 18 cas, l'intra hypodermique dans 5 cas et la mésothérapie ponctuelle systématisée dans 8 cas. L'évolution était marquée par l'amélioration de la douleur avec une EVA moyenne de 7,9 à J0, de 5,28 à J7, de 4.33 à J14 et de 2.35 à J21.

Discussion :

Couvrant de nombreux champs d'application, la mésothérapie fait aujourd'hui partie intégrante de l'arsenal thérapeutique à la disposition du praticien et lui permet de proposer à ses patients un traitement alternatif pour soulager sans subir les effets secondaires inhérents du traitement médicamenteux.

Conclusion :

La mésothérapie, par l'éventail large des techniques associé aux divers mélanges médicamenteux utilisés, constitue un outil clinique, simple, efficace et peu toxique évitant les effets iatrogéniques engendrés par les autres thérapeutiques.

PDRN-Healers, new medicine in the sphere of aesthetic medicine with the effect of reparation.

Zonal injection of Newlic-Healers in delicate areas.

Olga SELYANINA

Healers - the center on the basis of polynucleotides belong to the class of regenerants - bioreparant that affect intracellular activity, enhancing metabolism

at the cellular level, contain polydesoxyribonucleotides - DNA fragments of a

specific size obtained from the DNA of the sperm of salmon after a process of

controlled purification and sterilization which contributes to tissue regeneration when injecting. The procedure ensures that there is no active protein that can cause immune reactions.

DNA fragments are absolutely safe for the human body, have

immunomodulatory, antioxidant, anti-inflammatory ability, which can be considered as a prevention of photo-aging, protection of the skin from endogenous and exogenous factors, as well as increasing the resistance of dermal cells to mutations.

Clinical effects of these drugs include: true rejuvenation of the epidermis and

dermis, lifting, smoothing of wrinkles, restoring smooth skin color, reduction of

pigmentation, reduction of pores, reduction in the number of inflammatory cells,

reduction of rosacea manifestations, the acceleration of the process of scarring and re-epithelialization, improve hair growth.

Depending on the concentration of active substances, healers are used in different areas and in different layers of tissues. Topical injection of healers gives a pronounced, long-term result and can be used in combined techniques.

Intradermothérapie et rééducation dans les lombalgies versus rééducation seule

Ines Aloulou¹, Chema Zribi¹, Sonia Lebib^{1,2}, Leila Ghidaoui^{1,2}, Imen Miri^{1,2}, Fatma Zohra Ben Salah^{1,2}, Catherine Dziri^{1,2}

¹ Service de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle, Institut Kassas, Tunis, Tunisie

² Faculté de Médecine de Tunis, Université de Tunis El Manar

Introduction :

Les lombalgies chroniques constituent un problème de santé publique dont la prise en charge est parfois complexe nécessitant l'association de plusieurs moyens médicamenteux et non médicamenteux. L'intradermothérapie est une méthode thérapeutique qui permet de rapprocher le médicament au lieu de la maladie et qui pourrait être intéressante dans le traitement des poussées douloureuses des lombalgies chroniques.

L'objectif de ce travail est de montrer l'intérêt de l'intradermothérapie dans la prise en charge des poussées douloureuses de lombalgies chroniques.

Matériels et méthodes :

Nous avons mené une étude descriptive prospective contrôlée incluant des sujets adultes âgés de plus de 45 ans suivis au service de médecine physique à l'institut d'orthopédie Mohamed Kassab à Tunis/Tunisie pour lombalgies chroniques associées ou non à des radiculalgies. Le groupe contrôle inclus des sujets qui sont appariés selon l'âge, le sexe et la profession.

Nous avons exclu les sujets qui présentent des complications neurologiques, des contre indications absolues aux anti-inflammatoires ou ceux qui ont un terrain atopique ou d'allergie médicamenteuse.

Tous les sujets recrutés vont bénéficier de traitement médical et de traitement fonctionnel associant la rééducation, l'appareillage, l'ergothérapie... Le groupe des sujets malades va bénéficier en plus de la mésothérapie selon le protocole suivant : 3 séances de mésothérapie à J1, J4 et J11 selon la technique de mésothérapie ponctuelle systématisée associant 20 mg de Piroxicam, 2 CC de Lidocaïne 2% et 2CC Thiocolchicoside.

Pour chaque sujet, nous avons déterminé les données anamnestiques, les données cliniques, bilan de la douleur selon l'échelle visuelle analogique (EVA), données de l'examen palpatoire et les données radiologiques.

Une évaluation est réalisée à J1, J4, J11 et J20 comportant une évaluation clinique, satisfaction du malade et évaluation de la consommation médicamenteuse à la fin du protocole. L'analyse statistique a été faite avec le logiciel SPSS20.

Résultats :

Nous avons inclus 17 paires de patients : 17 dans le groupe rééducation et intradermothérapie et 17 dans le groupe rééducation seule. L'analyse statistique des paramètres selon lesquels les malades sont appariés (âge, sexe et profession) ne montre pas de différence significative.

Dans le groupe intradermothérapie et rééducation : moyenne d'âge 59.65, indice de masse corporelle (IMC) moyen 32.35, EVA initiale 8.18, EVA fin du protocole 3.88.

Dans le groupe rééducation seule : moyenne d'âge 59.53, IMC moyen 31.88, EVA initiale 7.06, EVA fin du protocole 4.88.

La comparaison de la satisfaction des malades à la fin du protocole ainsi que la diminution de la consommation médicamenteuse étaient significatives en faveur du groupe rééducation plus intradermothérapie.

Conclusion :

La mésothérapie associée à la rééducation permet d'optimiser la prise en charge des poussées douloureuses des lombalgies chroniques. L'effet est démontré à court terme dans notre série, cependant, il est bien démontré dans la littérature que le raccourcissement d'un épisode douloureux aigu permet de limiter les retentissements fonctionnel et psychologique.

Apport de la mésothérapie dans le traitement des pathologies ostéo-articulaires

N. Mouhli, R.Maaoui, I.Ksibi, H Rahali

Service de médecine physique et réadaptation fonctionnelle, Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis

Introduction :

La mésothérapie est une technique médicale mise au point en 1952 par Dr Pistor. Elle consiste à injecter de faibles doses de médicament, au plus près de la lésion.

Le but de cette étude est d'évaluer l'apport de la mésothérapie dans le traitement des pathologies ostéo-articulaires.

Patients et Méthodes :

Il s'agit d'une étude prospective menée sur des patients suivis en consultation de médecine physique de l'Hôpital Militaire Principal d'Instruction de Tunis pour des douleurs ostéo-articulaires rebelles aux traitements médicamenteux habituels et qui ont bénéficié d'une série de trois séances de mésothérapie entre octobre 2017 et février 2019. Les paramètres évalués étaient : l'Age, le sexe, la pathologie, une évaluation de la douleur à J0, J7, J14, J21 selon l'échelle visuelle analogique (EVA) ainsi que la technique d'injection.

Résultats :

Vingt-un patients ont été inclus dans cette étude âgée en moyenne de 42 ans. La douleur était en rapport avec une cervicarthrose dans 3 cas, une névralgie cervicobrachiale dans 5 cas, une lombosciatique dans 7 cas, une tendinopathie de l'épaule dans 2 cas, une tendinopathie des adducteurs dans 2 cas et des cas sporadiques de gonarthrose et d'entésopathie achilléenne. Plusieurs techniques ont été utilisées : la mésothérapie intra épidermique dans 4 cas, le nappage dans 18 cas, l'intra hypodermique dans 5 cas et la mésothérapie ponctuelle systématisée dans 8 cas. L'évolution était marquée par l'amélioration de la douleur avec une EVA moyenne de 7,9 à J0, de 5,28 à J7, de 4,33 à J14 et de 2,35 à J21.

Discussion :

Couvrant de nombreux champs d'application, la mésothérapie fait aujourd'hui partie intégrante de l'arsenal thérapeutique à la disposition du praticien et lui permet de proposer à ses patients un traitement alternatif pour soulager sans subir les effets secondaires inhérents du traitement médicamenteux.

Conclusion :

La mésothérapie, par l'éventail large des techniques associées aux divers mélanges médicamenteux utilisés, constitue un outil clinique, simple, efficace et peu toxique évitant les effets iatrogéniques engendrés par les autres thérapeutiques.

Intradermothérapie et polyhandicap : à propos de 3 cas

Ines Aloulou, Imen Miri, Fatma Zohra Ben Salah, Catherine Dziri

Service de Médecine Physique et Réadaptation Fonctionnelle, Institut Kassab, Tunis, Tunisie

Introduction :

La douleur est un motif de consultation fréquent chez l'adulte atteint de polyhandicap. Elle est souvent observée au niveau du rachis et des ceintures pelviennes et scapulaires.

L'objectif de ce travail est de rapporter l'avantage de l'intradermothérapie dans la prise en charge de la douleur chez l'adulte atteint de polyhandicap.

Matériels et méthodes :

Nous rapportons les observations de 3 sujets adultes présentant un polyhandicap avec présence de douleur nociceptive d'origine musculo-squelettique. Ces sujets ont eu une évaluation de la douleur avant et 24 heures après l'intradermothérapie. Cette évaluation est basée sur l'appréciation de la gêne au cours des transferts et la satisfaction du malade.

Observations :

Observation 1 : R.D. 27 ans, présentant une tétraparésie spastique, hospitalisée pour prise en charge de douleurs rachidiennes mécaniques. Cette patiente est demandeuse de la mésothérapie à chaque hospitalisation. Deux séances de mésothérapie utilisant une technique mixte (nappage musculaire de tout le rachis et points profonds ciblés sur les points douloureux) a entraîné une diminution notable de la douleur rachidienne et de la gêne au cours des transferts. L'évaluation par l'échelle verbale simple était de 4 à l'admission et 2 après les deux séances.

Observation 2 : R.J. 32 ans, présentant une tétraparésie spastique avec attitude vicieuse du rachis cervical en inclinaison latérale droite douloureuse. Une séance de mésothérapie a permis la diminution des contractures musculaires et la possibilité de débiter la mobilisation du rachis cervical au cours des séances de kinésithérapie.

Observation 3 : A.J. 38 ans, syndrome de Dandy Walker avec tétraparésie spastique et mouvements athétosiques, gonalgie gauche mécanique avec signes de gonarthrose bicompartimentale ayant entraîné une difficulté à la verticalisation. Une séance de mésothérapie au niveau du genou gauche a permis la diminution de la douleur et la possibilité d'une verticalisation avec des attelles cruro jambières.

Conclusion :

Bien que l'intradermothérapie en cas de polyhandicap n'est pas documentée dans la littérature, nous constatons à partir de ces observations que cette technique serait intéressante chez les sujets adultes atteints de polyhandicap et mérite d'être mieux étudiée à plus grande échelle.

AVEC LE SOUTIEN DE :



FILLMED
BY FILORGA



PROMOITALIA
MEDICAL AESTHETICS



SOTUBIO

Tél. : +216 71 23 68 89
+216 26 33 02 15
+216 26 33 02 40

www.mesotherapy-congress-2019.com

Adresse postale : B.P. 86 - 1002 Tunis
Tunisie