

Mésothérapie :

traitement complémentaire de la Chirurgie ?

D.I.U. de Mésothérapie
Paris VI La Pitié Salpêtrière
Professeur Michel Perrigot
2006-2007

Régis CARRÉA

INTRODUCTION : (15)

Durant des années, le Docteur Michel Pistor (29,51) s'est battu pour faire connaître et reconnaître la Mésothérapie, par l'Université en premier lieu puis par les hautes instances françaises.

Depuis 2001, elle a acquis ses lettres de noblesse avec la validation dans le cadre du traitement de la douleur par l'A.N.A.E.S., maintenant la Haute Autorité de Santé (H.A.S.) et une reconnaissance internationale bien qu'il existe des pays où elle est totalement interdite par la loi comme au Brésil.

Mais ne serait-il pas intéressant de développer d'autres champs d'action à la Mésothérapie et qu'elle soit reconnue officiellement pour d'autres indications que le traitement de lutte contre la douleur ?

Le but de ce mémoire est de faire connaître les bénéfices que l'on peut attendre de la Mésothérapie, dans le traitement des cicatrices. Au fur et à mesure de nos recherches bibliographiques et de notre pratique quotidienne, nous nous sommes aperçus des nombreuses souffrances longtemps inavouées (43), dues à ce témoignage d'une plaie accidentelle ou non, guérie.

Quand elle est due à une intervention, le chirurgien peut ne pas avoir conscience de cette souffrance. Il peut penser avoir une réussite totale de son acte, sur le plan fonctionnel mais cela peut ne pas satisfaire totalement le sujet (que la cicatrice soit visible ou non). Le paradoxe de la Chirurgie est de traiter mais de toujours laisser une trace de son passage ; de même en Chirurgie Esthétique (lors de reprise de cicatrice), on remplace toujours une cicatrice par une autre.

La Mésothérapie peut être donc un traitement complémentaire à la Chirurgie tout à fait intéressant.

Dans cet exposé, nous allons montrer les avantages que l'on peut attendre d'une préparation préopératoire du patient et des tissus mis en jeu lors de l'intervention et ainsi que dans les suites opératoires précoces et tardives. La Mésothérapie est donc un traitement préventif et ou curatif quelque soit l'ancienneté de la lésion.

.

1 Quelques définitions

Pour débuter, il nous faut définir quelques termes ainsi que quelques notions.

En premier lieu, la mésothérapie qui est une technique médicale thérapeutique qui consiste à injecter dans les tissus cutanés et sous-cutanés, des produits injectables (substances allopathiques) (11,18,34,40,53). Les injections se font le plus souvent localement sur la zone à traiter. C'est le principe premier de la Mésothérapie : rapprocher le lieu du traitement de celui de la pathologie. Les bénéfices de cette technique est une moindre toxicité pour l'organisme receveur et une efficacité plus importante avec des doses équivalentes à un dixième de la dose prescrite par voie générale.

Cette définition peut être résumée par la célèbre formule du Docteur Pistor :

« Peu, rarement, au bon endroit. »

En second lieu, la cicatrice se définit comme « une modification cutanée plus ou moins visible témoignant de la réparation d'une plaie, d'une perte de substance, par blessure ou par acte chirurgical, ou d'une brûlure. Elle correspond à des modifications du derme et de l'épiderme siège d'un processus fibreux d'intensité variable. Suivant sa direction par rapport à la majorité des fibres élastiques de la peau et l'intensité de la fibrose, la cicatrice tranchera plus ou moins sur la peau avoisinante par sa coloration, son relief, son adhérence au plan profond et son évolutivité. » (19)

Ce phénomène nous mène à préciser ce qu'est la cicatrisation.

Dixit le Dictionnaire de Médecine (19) la cicatrisation est un ensemble des phénomènes assurant la réparation et la fermeture d'une plaie, d'une perte de substance ou d'une brûlure. La cicatrisation peut s'effectuer de deux manières ; soit sous l'effet d'une suture chirurgicale après plus ou moins parage et affrontement ; cette cicatrisation est dite de première intention (healing by first intention en anglais), donne généralement lieu à la formation d'une cicatrice relativement discrète et de bonne qualité ; soit spontanément, simplement aidée par des pansements et des soins locaux ; cette cicatrisation donne généralement lieu à la formation de cicatrices de moins bonne qualité.

Toute la physiologie de ce processus sera développée ultérieurement.

2 Quelques rappels histologiques :

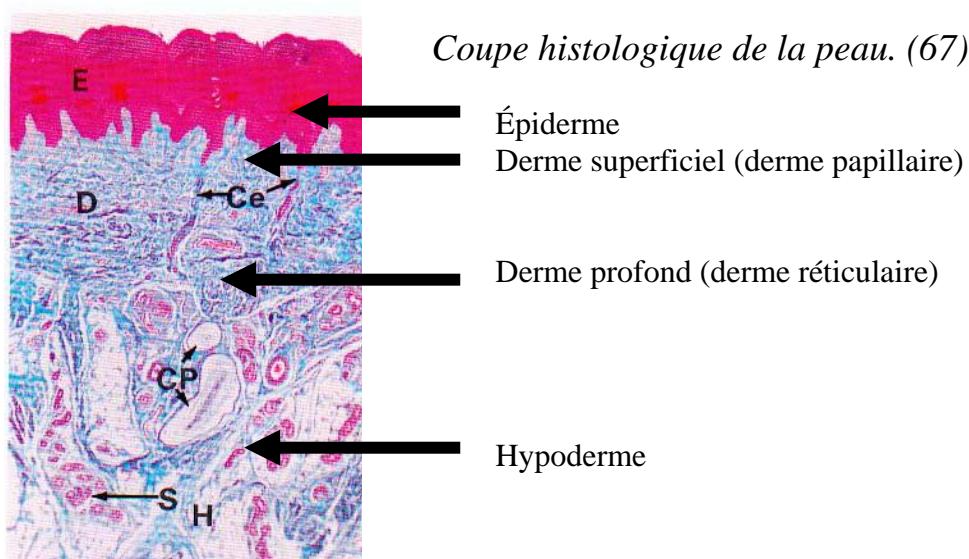
Le revêtement cutané assure une protection de l'organisme contre les agressions très variées : mécaniques, caloriques, lumineuses, chimiques. La peau recouvre tout le corps et en reproduit les formes extérieures. Sa surface varie en fonction du poids et de la taille du sujet. Par exemple, pour un sujet de 70 kilogrammes pour 1,70 mètres, la surface cutanée est de 1,80 mètres au carré et le poids de cet organe est de 2,1 kilogrammes.

L'épaisseur épidermique varie selon les régions somatiques de 0,5 millimètres à 2 millimètres, pouvant atteindre 3 millimètres au niveau de la paume des mains et de la plante des pieds. (55)

C'est un organe extrêmement résistant à l'étirement.

Histologiquement, la peau est constituée de trois couches superposées :

- l'épiderme
- le derme
- l'hypoderme



- E : épiderme
D : derme
H : hypoderme
Ce : canaux excréteurs
CP : corpuscules de Pacini
S : glandes sudoripares

L'épiderme est constitué de kératinocytes formant un épithélium pavimenteux stratifié kératinisé qui est synthétisé continuellement par la couche germinative. Il est constitué de quatre couches. La plus profonde est la couche basale qui repose sur le derme papillaire. À cette profondeur, les mélanocytes (responsable en partie de la couleur de la peau) sont intercalés au milieu des cellules cylindriques de la couche germinative. Celles-ci deviennent polyédriques et s'aplatissent vers la surface. Il existe plusieurs couches cellulaires.

L'amarrage intercellulaire est assuré par les desmosomes et le ciment intercellulaire. La troisième couche est la couche granuleuse qui se caractérise par la disparition de noyaux cellulaires et l'apparition de grosses granulations basophiles cytoplasmiques. La couche la plus superficielle est la couche cornée qui est constituée de squelettes de kératinocytes sans noyau. Elle est formée de lamelles cohérentes superposées, constituées de kératine. Cette kératose physiologique porte le nom d'orthokératose. La kératinisation est la transformation cornée de l'enveloppe des cellules et des fibrilles épidermiques ; elle aboutit à la desquamation (détachement de la couche épidermique superficielle par squames) ou à une augmentation d'épaisseur sous l'action de traumatismes répétés (callosités).

Il existe une zone extrêmement importante pour les échanges entre l'épiderme et le derme. C'est la jonction dermo-épidermique ou membrane basale qui est composée d'une interface de fibrines de réticuline et de mucoplysaccharides.

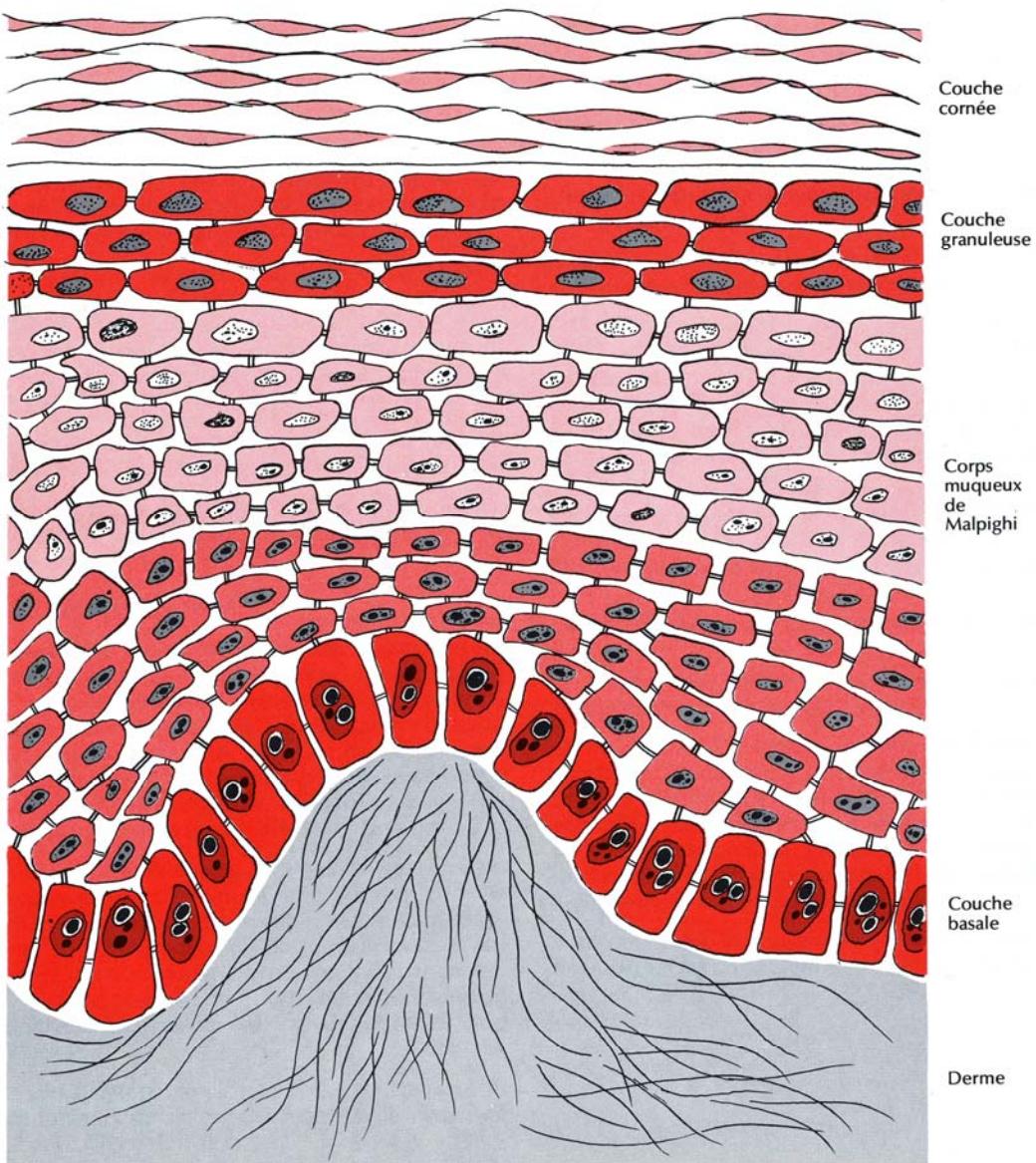


Figure 1. — L'épiderme.

1. Couche basale.
2. Couche épineuse (tonofibrilles riches en ponts S-S, desmosomes : ponts d'union, canaux intercellulaires).
3. Couche kératogène : assise de maturation comportant une couche granuleuse, une couche claire monocellulaire vide (vacuoles).
4. Couche cornée comportant une couche compacte où on retrouve les ponts d'union, et une couche disjointe (rupture des ponts).

Le derme est un tissu de soutien compressible, extensible et élastique. Il est constitué de deux couches le derme superficiel ou papillaire et le derme profond ou réticulaire.

Les papilles dermiques se situent à la surface dermique ; elles sont de hauteur variable.

Le derme papillaire est composé par un tissu conjonctif lâche, renfermant les anses capillaires terminales et des terminaisons nerveuses. C'est une couche relativement mince. C'est aussi à ce niveau qu'il existe la microcirculation avec ses anses terminales

Le derme réticulaire représente la quasi hauteur du derme. Il est formé d'un lacis de fibres de collagènes disposées plus ou moins horizontalement et de fibres élastiques. Le collagène et l'élastine sont synthétisés par les fibroblastes.

Remarque :

-Le collagène rend compte de l'extensibilité et de la résistance à la peau. C'est un soutien du derme. Il est très abondant au niveau d'une peau cicatricielle, avec une organisation anarchique en ama responsable d'hypertrophie.

-Les fibres élastiques confèrent à la peau son élasticité, c'est-à-dire sa capacité à revenir en place après étirement. L'élastine est pratiquement inexiste dans un tissu cicatriciel.

C'est donc le derme ou le chorion qui confère la résistance et l'élasticité au tissu cutané. Le derme repose sur l'hypoderme qui lui-même est constitué de trois couches.

-Le panicule adipeux divisé en lobules par des travées conjonctives qui s'insèrent à la face profonde du derme.

-Le fascia superficialis dont les prolongements limitent des logettes contenant le lobules graisseux.

-Le tissu celluleux sous-cutané représente un plan de glissement de la peau sur l'aponévrose superficielle sous-jacent. C'est dans cette couche que chemine les rameaux vasculaires et nerveux.

Remarque :

En certains points du corps, des bourses séreuses se constituent, dans cette couche de glissement comme par exemple la bourse olécrânienne ou la bourse prépatellaire.

3 Hygiène et matériel

3-1 Hygiène (9,52)

3-1-1 Hygiène du cabinet médical

- Respecter un secteur dit noble : la salle d'examen et la salle de soin
- Aération, ventilation des locaux
- Désinfection (Eau de Javel, désinfectants (sprays, lingettes...)) des sols, du plan de travail, de la table d'examen, des murs... Ces surfaces doivent être lisses, lavables, avec possibilités de désinfection, fabriquées en matériaux non poreux. La table d'examen doit être aussi recouverte de draps d'examen à usage unique (donc changée après chaque patient).
- Un poste de lavage des mains (non infecté) avec un distributeur d'essuie mains à usage unique.
- Le matériel est rangé en deux secteurs : un secteur propre et un secteur souillé.
- On utilise du matériel à usage unique pour le matériel entrant en contact avec le patient.
- Désinfection après chaque patient de l'injecteur électronique avec des sprays ou des lingettes antibactériennes, selon les directives du constructeur, avec les recommandations de Sociétés Savantes.

3-1-2 Hygiène du praticien

- Le praticien doit avoir une présentation soigneuse.
- Le port de la blouse à manches courtes est recommandée ; celle-ci doit être régulièrement changée. Les blouses à usage unique serait le plus facile à employer.
- Lavage des mains minutieux avec un savon antiseptique et séchage total des mains.
- Port de gants à usage unique (protection du praticien et du patient).
- Le masque peut être utile si vous travaillez près du patient comme pour la technique du Mésolift ou si vous êtes porteur de germes pathogènes à transmission aérienne ou par slugs.

3-1-3 Hygiène du patient

- Éviter de faire une séance de Mésothérapie sur un patient à hygiène douteuse pour écarter un risque supplémentaire de problème infectieux.
- Lui déconseiller l'application de crèmes, de tous produits sur les zones traitées durant la séance, pendant 24 heures.
- Pas d'ionisation, ni d'épilation, ni de teinture capillaire durant le jour précédent la séance.
- Désinfection cutanée par un antiseptique comme la Biseptine®, avec respect des indications du fabricant. Pour cet exemple, il faut effectuer deux passages avec une compresse imbibée de Biseptine® à trois minutes d'intervalle (la compresse étant changée pour les deux passages).

Ces mesures d'hygiène sont en continuelle évolution. Il existe des sociétés qui vous conseillent dans l'aménagement des différents postes de travail et vous conseille pour améliorer ces problèmes d'hygiène, à l'heure où le patient est inondé d'informations sur les infections nosocomiales.

3-2 Le matériel (11,23)

On peut utiliser soit l'unité seringue-aiguille et injecter à la main, soit mettre cette unité sur un injecteur électronique ; tout dépend de la dextérité et de l'aisance du praticien et de la technique usitée. Les bénéfices de ces injections ne seront pas meilleurs si l'on injecte avec un pistolet.

Les principales aiguilles employées sont des aiguilles de 30 Gauge de longueur de 13 mm et secondairement, des aiguilles de 28 Gauge de longueur de 4 mm, le biseau étant dirigé vers le haut.

Les seringues usitées sont, soit des seringues de 10 ml, soit des seringues de 5 ml. Pour injecter à la main, il est préférable de posséder des seringues à bouts excentrés, pour être au plus proche de la surface épidermique.

De plus, il existe des kits de Mésothérapie où se trouve une aiguille « pompeuse », l'aiguille qui servira à injecter lors de la séance, une seringue de 5 ou 10 ml. Ces kits sont à usage unique. Ils peuvent être utilisés pour la Mésothérapie manuelle ou à l'injecteur.

HYGIÈNE À RESPECTER LORS DE L'ACTE DE MÉSOTHÉRAPIE

1 PATIENT=1 AIGUILLE=1 SERINGUE=1 TROCARD=

1 MÉLANGE EXTEMPORANÉ PERSONNALISÉ

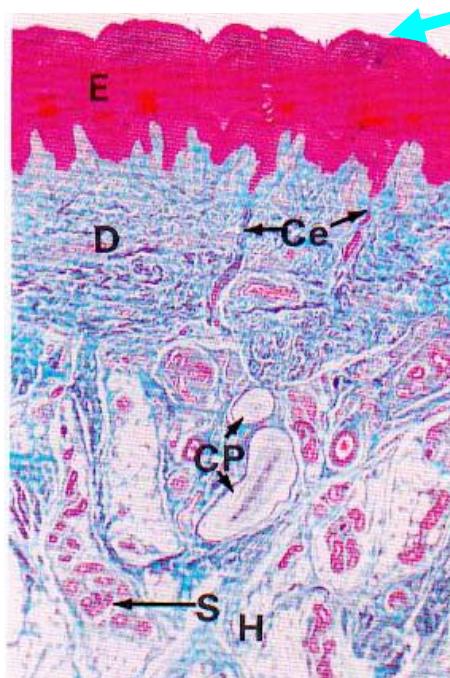
En référence à cette règle, il semblerait que la Mésothérapie manuelle soit la moins propice à créer des syndromes infectieux post-injection (matériel à usage unique)..

N.B : Les injecteurs électroniques doivent au moins présenter le marquage C.E., pour être utilisés en toute légalité en France.

4 Les différentes techniques employées en Mésothérapie

(11,12,15,28,42,46,48,54,57)

4-1 Mésothérapie épidermique (I.E.D.) (technique de Jean-Jacques Perrin)
(11,15,45,46,49,51,53)



Injection
épidermique I.E.D.
1 mm de profondeur

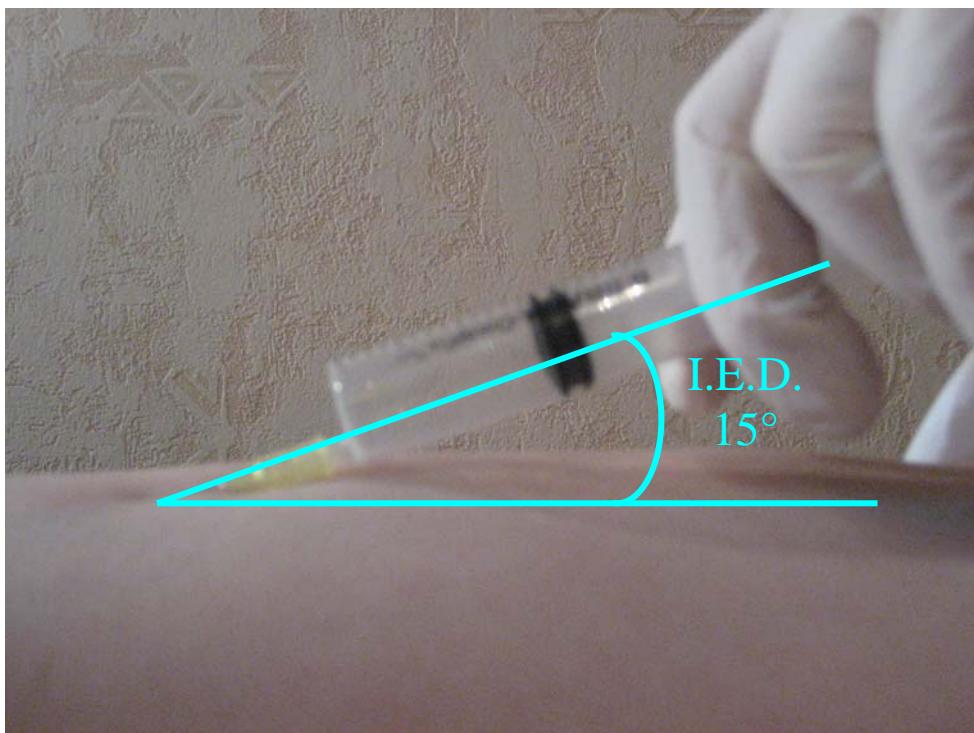
Le biseau de l'aiguille (30 Gauge de longueur de 13 mm) est dirigé vers le haut. Cette application épidermique de substances allopathiques se fait par des mouvements de va et vient dans l'axe de l'unité aiguille-seringue, tout en poussant sur le piston de la seringue.

Sur la peau, on peut voir des gouttelettes qui seront absorbées par la couche cornée. Le délai de pénétration est de plus en plus rapide lors des séances suivantes.

On injecte de la surface à 1mm de profondeur.

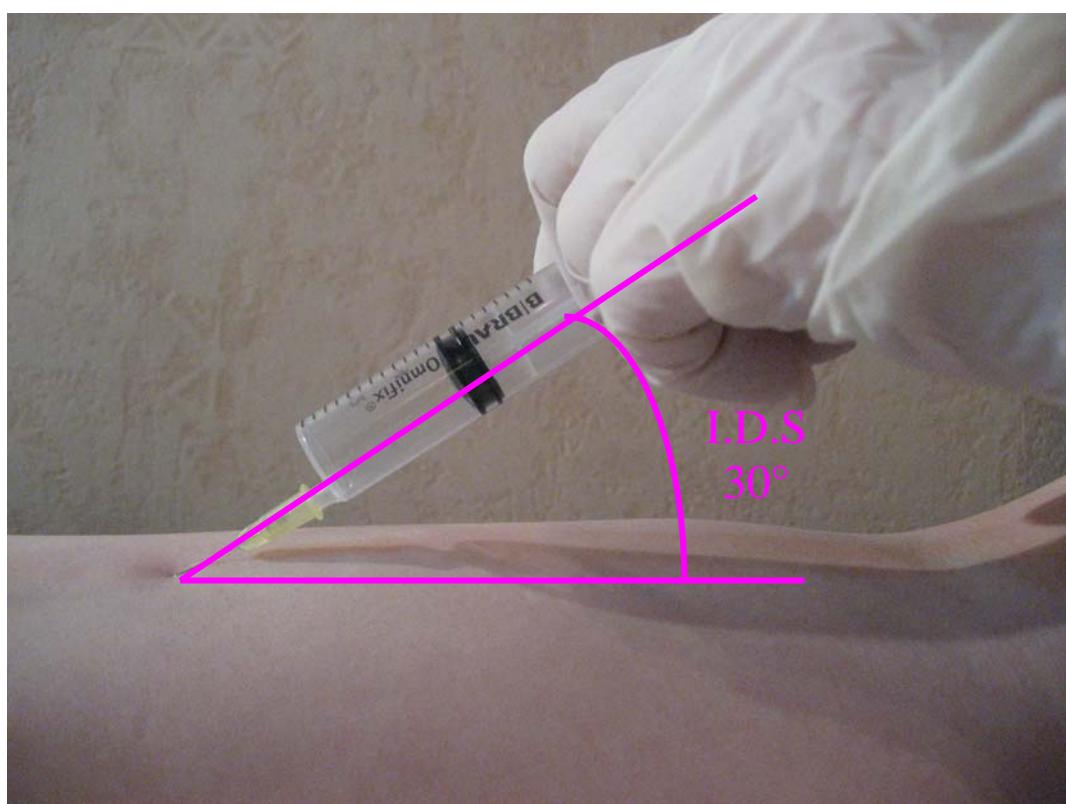
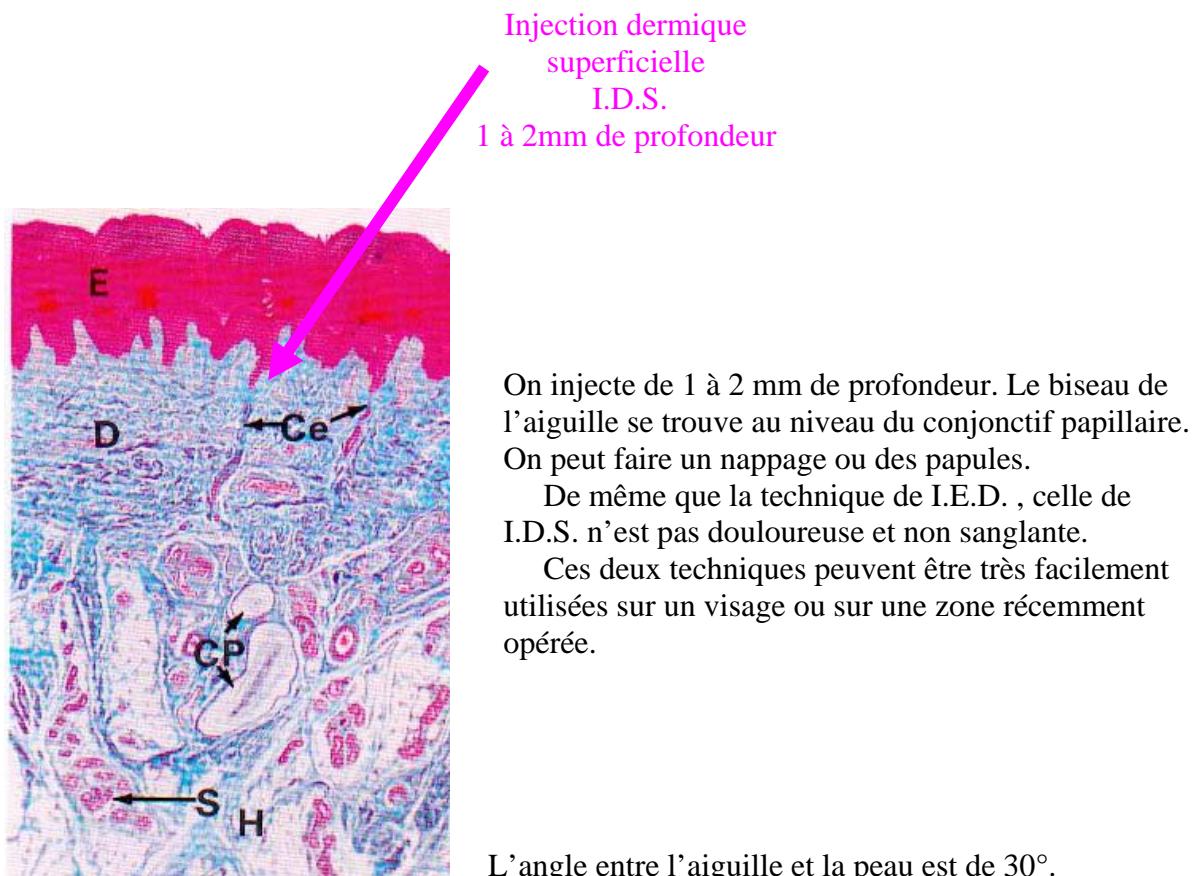
Cette technique est peu algique, même les enfants la supportent très bien. Elle n'est pas sanglante.

Il existe un angle de 15° par rapport à la peau avec un faible appui.



I.E.D.
15°

4-2 Mésothérapie intra-dermique superficielle (I.D.S.) (15)

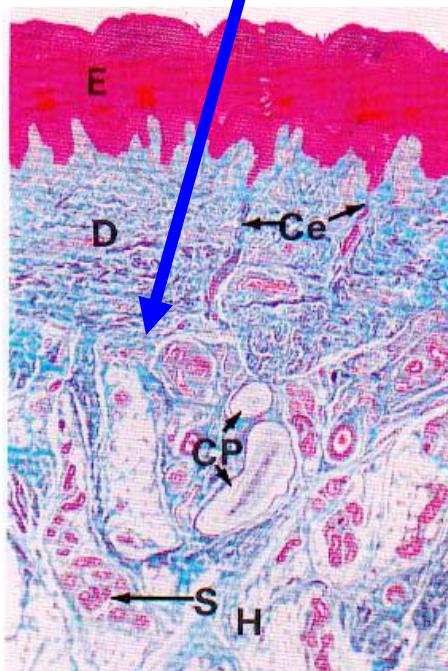


4-3 Mésothérapie intra-dermique profonde (I.D.P.) (15)

Injection dermique profonde

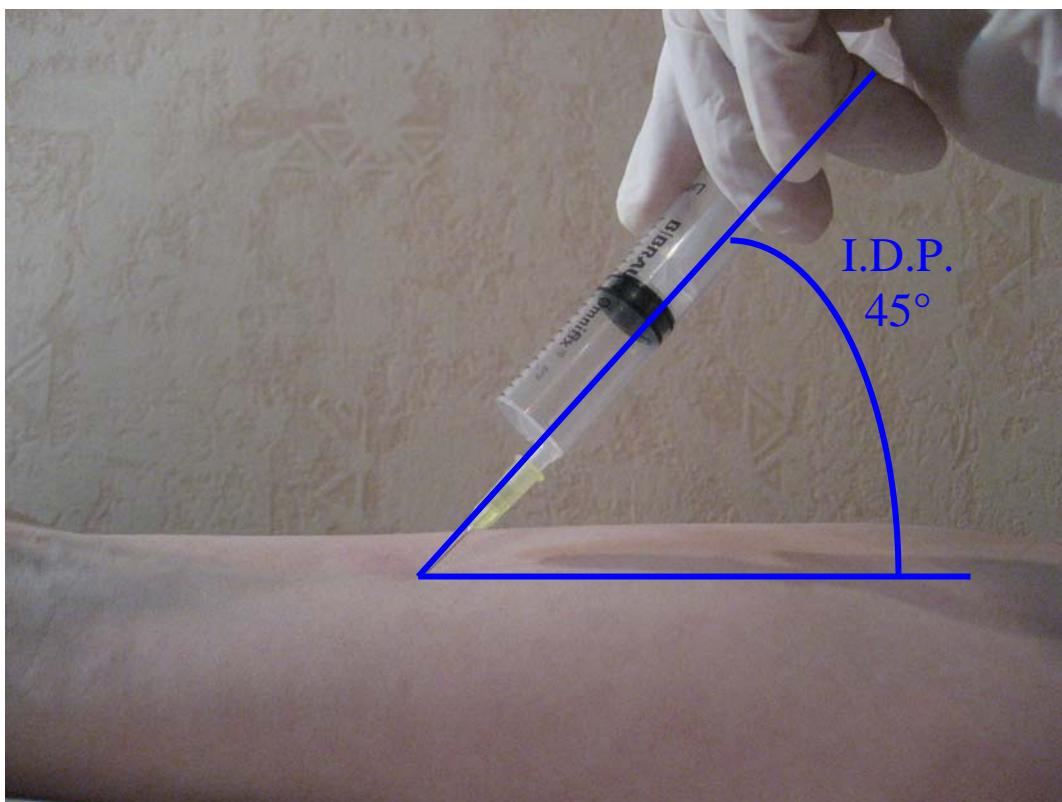
I.D.P.

2 à 4 mm de profondeur



On injecte de 2 à 4 mm de profondeur. On se trouve au niveau du conjonctif réticulaire. Cette technique peut être utilisée pour des pathologies circulatoires. Elle est plus algique que les précédentes. On peut créer des petits saignements, donc des hématomes, des flushes, des réactions allergiques et même des chocs anaphylactiques.

L'angle entre l'aiguille et la peau est de 45° .

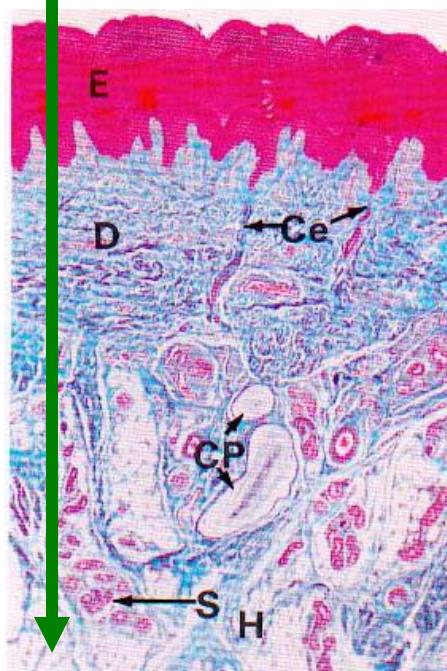


4-4 Mésothérapie intra-hypodermique (I.H.D.) (15)

Nous sommes entre 4 à 10 mm de profondeur. L'indication principale en esthétique est les troubles circulatoires, au niveau des plexi des gros troncs. On peut faire du point par point, en autre.

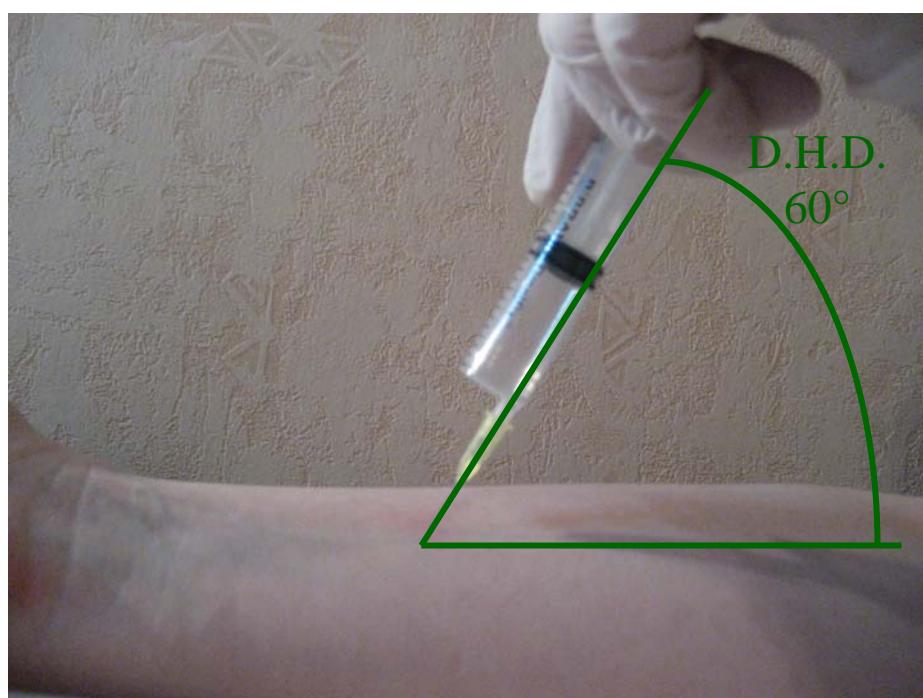
4-5 Mésothérapie hypodermique (D.H.D.) (15)

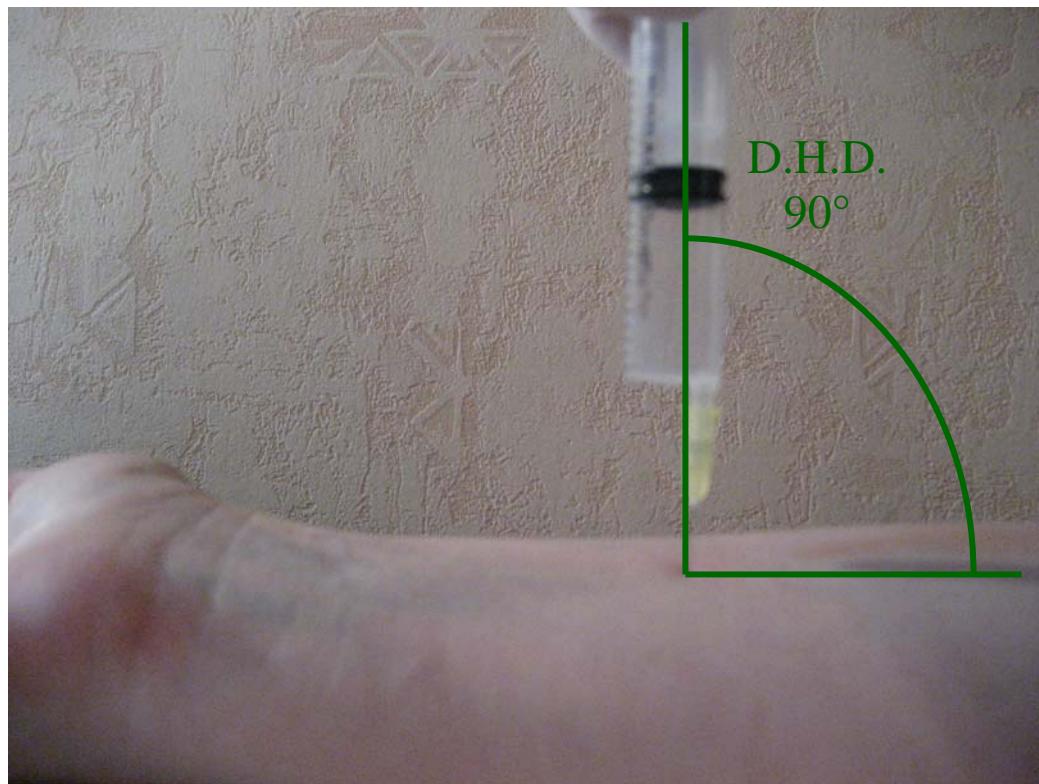
Injection dermo-hypodermique
D.H.D.
10 mm de profondeur



On injecte à plus de 10 mm de profondeur. Cette technique est plus employée lors de mésothérapie à but antalgique ou en mésodissolution.

L'angle entre l'aiguille et la peau varie entre 60° et 90° .





4-6 Les techniques mixtes (15)

Le praticien peut associer les différentes techniques lors d'une même séance, pour augmenter l'efficacité.

5 Les mécanismes d'action de la Mésothérapie (20,62)

Les travaux de Corbel et Kaplan utilisant la scintigraphie pour comparer l'injection I.V. et I.D. ont montré que :

- Plus la masse moléculaire d'un produit est élevée, plus sa diffusion est lente.
 - La diffusion qualitative d'un produit est la même quelque soit le site d'injection.
 - L'injection I.D. ralentit la diffusion du produit par rapport à l'injection sous-cutanée.
- Cela rejoint une des grandes règles de la Mésothérapie :

Plus on injecte en profondeur, plus l'effet sur l'organisme est rapide mais de courte durée.

Plus on injecte superficiellement, plus l'effet sur l'organisme est lent mais de longue durée.

D'où l'intérêt de combiner les techniques d'injection.

On n'a pas exactement découvert le mécanisme d'action de la Mésothérapie, il semble que pour une part, il y ait une association de réflexologie et d'autre part, un apport biochimique endogène automatique mais surtout exogène, selon les travaux du Docteur Georges Riaud.
(27)

6/ Les principaux produits utilisés (6,7,8,11,12,15,26,33,35)

Par principe de précaution, il faut utiliser des substances ayant une A.M.M., qui sont présentées sous forme d'ampoules stériles. Le mésothérapeute prépare son mélange de façon extemporanée, pour chaque patient, à chaque séance. Il ne mélangera qu'au maximum trois produits injectables, dans la même seringue.

Certains produits sont à proscrire en mésothérapie :

- Les corticoïdes et les sels d'or
- Les alphachymotrypsine
- Les produits huileux et les produits alcooliques
- Les bêta 2 mimétiques
- Certains antibiotiques

Lors de l'injection, on utilise une microdose d'où la bonne tolérance à cette technique. Il existe une action locale ou locorégionale, principalement.

Le praticien sera vigilant à ne pas injecter lorsque le T.P. est inférieur à 20%, ce qui correspond à un I.N.R. supérieur 4.

Dans ce paragraphe, nous ne parlerons pas des substances encore non autorisées en France mais très à la mode dans le microcosme de la mésothérapie esthétique comme la Phosphatidylcholine ou la D.M.A.E. (DiMéthylAminoÉthanol).

6-1 Lidocaïne

Mésocaine®, (mésocaïne) ampoules de 5 ml, 0,5% ou 1 % (25 mg ou 200 mg).

La Lidocaïne a une action plus longue et plus extensive et procure également une anesthésie plus rapide et plus intense que la Procaïne qui est un anesthésique local à durée courte.

Indications en mésothérapie : modificateur de membrane, atténuation de la douleur d'injection, potentialisation (bêtabloquant, décontracturant). On l'utilise plus pour son action vasodilatatrice et vasomodulatrice.

Effets indésirables : allergies exceptionnelles surtout avec la Lidocaïne sans parabène.
Contre-indications de l'A.M.M. : traitement anti-coagulant, porphyries.

Remarque : la Lidocaïne est beaucoup plus usitée maintenant que la Procaïne (66) car celle-ci a la réputation d'être responsable de plus de chocs vagaux (collapsus cardio-vasculaire), d'allergie et ne peut être utilisée chez la femme enceinte.

6-2 Calcitonine 100 UI de saumon®PharmyII (53)

Flacon ou ampoules, sèches ou diluées selon spécialité.

Les calcitonines sont des hormones hypocalcémiantes et antiostéoclastiques largement utilisées en mésothérapie ; elles ont des propriétés antalgiques, vasodilatatriques, anti-oedémateuses et anti-inflammatoires. Les calcitonines de saumon semblent les plus appropriées et les plus appréciées. Le coût du traitement est moins élevé en mésothérapie puisque les injections sont plus espacées.

. Calcitonines de saumon : Il s'agit de Callsyn® (50 ou 100 unités), de Miacalcic® (80 unités) ou de Cadens® (200 ou 1000 unités).

. Calcitonines humaines : Il s'agit de Cibacalcine® (0.25 ou 0.200 mg correspondant à environ 35 et 70 unités animales).

Indications en mésothérapie : antalgique+++, antiarthrosique, algoneurodystrophies, ostéoporose, pseudoarthroses, anti-inflammatoire, anti-oedémateux. Effet microcirculatoire dans les hydrolipodystrophies et des dermoneurodystrophies.

Effets indésirables : Flushes, nausées, démangeaisons locales si I.D.P. ou I.H.D. Ces effets indésirables sont amoindris lors I.E.D. et I.D.S. .

6-3 Buflomédil

Fonzylane®, ampoules de 5 ml à 200 mg, boîte de 2 ampoules.

C'est un produit à action microcirculatoire, alfabloquante rhéologique, qui relaxe le muscle lisse vasculaire et qui produit la restauration d'une microcirculation fonctionnelle par ouverture des sphincters pré-capillaires au détriment des shunts artérioveineux.

Indications en mésothérapie : En mésothérapie joue un rôle microcirculatoire ++, maladies dégénératives (arthrose mécanique ou maladie arthrosique dégénérative), et tous troubles circulatoires périphériques ou distaux.

En I.D.S.: Rhéologique+++, facilite les échanges capillaires dermiques.

En I.D.P.: Rôle alphabloquant, réchauffe la peau (réseau planiforme profond).

Mélanges non recommandés : théoriquement aucun, mais pas de mélanges complexes.

Effets indésirables: Très rares allergies.

Remarque: on peut aussi utiliser la Pentoxifylline (Torontal®) qui est aussi une molécule vasodilatatrice mais qui a une action anti-radicalaire, en plus.

6-4 Pentoxifylline

Torontal® 100 mg/5 ml : Ampoules de 5 ml, boîte de 6

Indications en Mésothérapie : Artériopathie, traumatologie sportive, maladie dégénérative (arthrose), effet rhéologique+++.

Voies d'administration : I.E.D., I.D.S. , I.D.P. , I.H.D. ,en P.P.P. , M.P.S. et Mésoperfusion

Effets : Cette molécule a les mêmes effets que le Buflomédil avec une action anti-oxydante supplémentaire.

Contre-indication : non connue

6-5 Étamsylate

Dicynone®, boite de 6 ampoules de 2 ml à 250 mg

Vasculo protecteur et veinotonique. Diminue la perméabilité capillaire et renforce la résistance capillaire.

Décongestionnant, antioedémateur, anti-cellulite.

Indications en mésothérapie : Hydrolipodistrophie localisée (bassin, abdomen, hanches, insuffisances veineuses ou lymphatiques, télangiectasies, varicosités. Œdème localisé : traumato sportive, post-opératoire, inflammation, arthrose.

Effets indésirables: Allergies cutanées, précaution sur terrain allergique.

6-6 Hydrosol Polyvitaminé Bon® (H.P.V.)

Vit. A, D3, E, B1, B2, PP, B6, Vit.C
Ampoules de 2 ml, boîte de 10

C'est un cocktail de vitamines B et de vitamines liposolubles, antioxydant. Ce cocktail polyvitaminique anti-radicalaire assure une bonne trophicité à la peau.

Indications en mésothérapie : Trophicité locale, nutrition locale, vieillissement, lignes ou rides, maladies dégénératives, rhumatismes, cicatrisation. On l'utilise pour son action anti-radicalaire.

La vitamine A intervient dans les processus de kératinisation et de cicatrisation.

La vitamine B a un rôle anti-carentiel. Les signes de carence sont les dermites séborrhéiques, la peau sèche, squameuse, inextensible, la pellagre (pour la vitamine PP ou B3) .

La vitamine C a un effet stimulant sur la synthèse du collagène et sur la kératinisation. Elle a une action anti-oxydante. Elle diminue l'action nuisible des U.V. sur la peau. Elle lisse le grain de peau et améliore l'éclat du teint. On peut l'utiliser seule (Vitamine C Laroscorbine injectable®). Elle a une action synergique avec la vitamine E.

La vitamine E a une action anti-oxydante.

Contre-indications : Hypersensibilité à l'un des constituants (notamment B1), hypercalcémie, lithiasis calcique, femme enceinte.

6-7 Thiocolchicoside

Miorel® 6ampoules de 2ml à 4mg

Indications en Mésothérapie : Décontracturant non sédatif

Voies d'administration : I.D.S. , I.D.P. , I.H.D. ,en P.P.P. , M.P.S. et Mésoperfusion

Contre-indication : allergie non recensée en Mésothérapie

Remarque : En I.D.P. ou I.H.D., il semblerait exister un effet anti-inflammatoire. Il est aussi employé dans les protocoles de Mésodissolution (standard et modifié).

6-8 Pidolate de Magnésium

Mag2® ampoules de 10mg à 1g, boîte de 12 ampoules

Indications en Mésothérapie : anti-allergique mineur, anti-atopique, stabilisant membranaire, anti-spasmodique, anti-spasmophilique, terrain neurodystonique

Voies d'administration : I.E.D. , I.D.S. , I.D.P. , I.H.D. , M.P.S. et Mésoperfusion

Pas de contre-indication connue

6-9 Acide hyaluronique non réticulé (7,8,10,14,18,41,57)

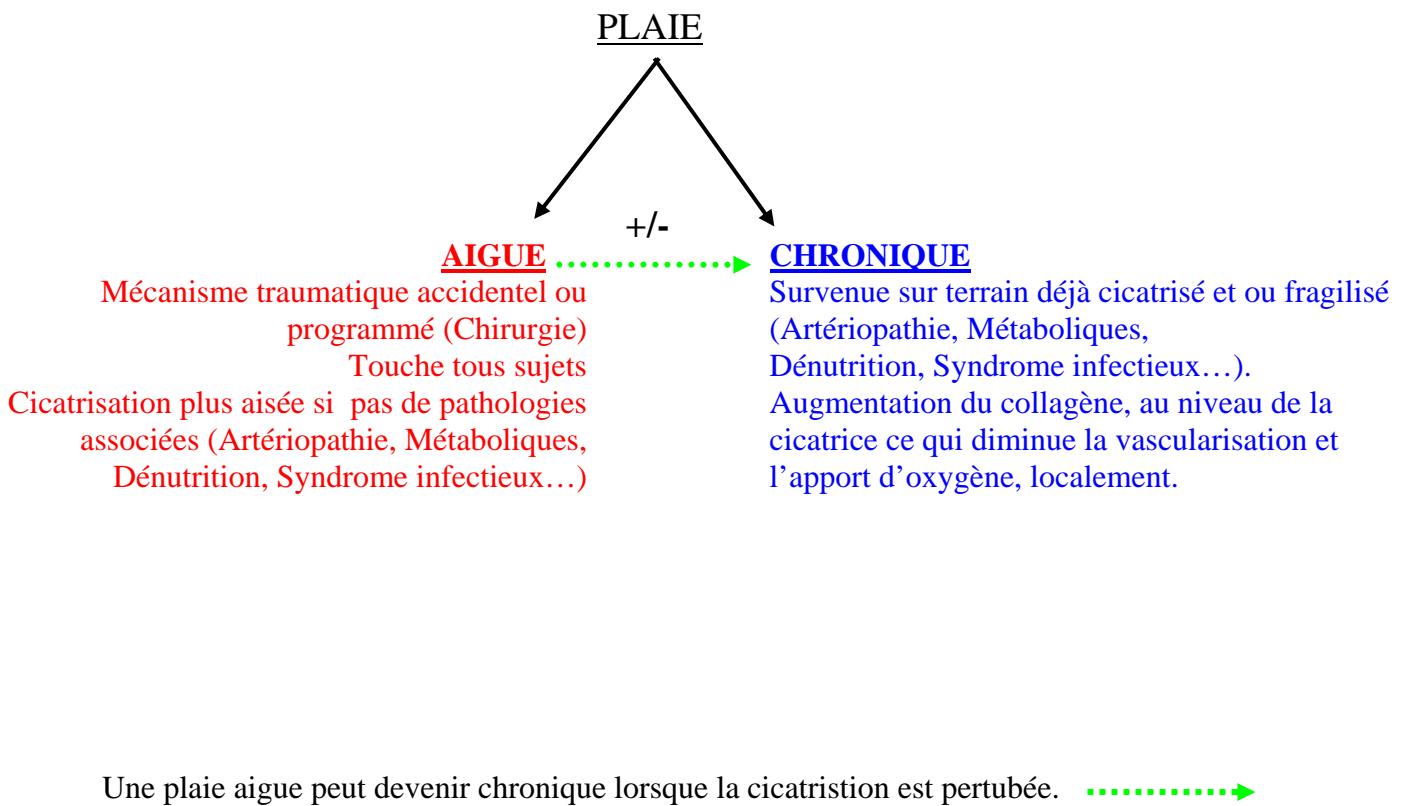
Il existe de nombreuses présentations, comme l'Ac Hyal® ou Mésolis +®, par exemple.

Cette molécule a des propriétés hydratantes (retient l'eau intercellulaire) et un effet tenseur sur la peau. Il favorise l'angiogénèse. C'est donc une substance hydratante, revitalisante et régénérante. On l'injecte en I.D.S.. Si l'on est plus superficiel , l'acide hyaluronique reste à la surface de l'épiderme et n'est pas absorbé.

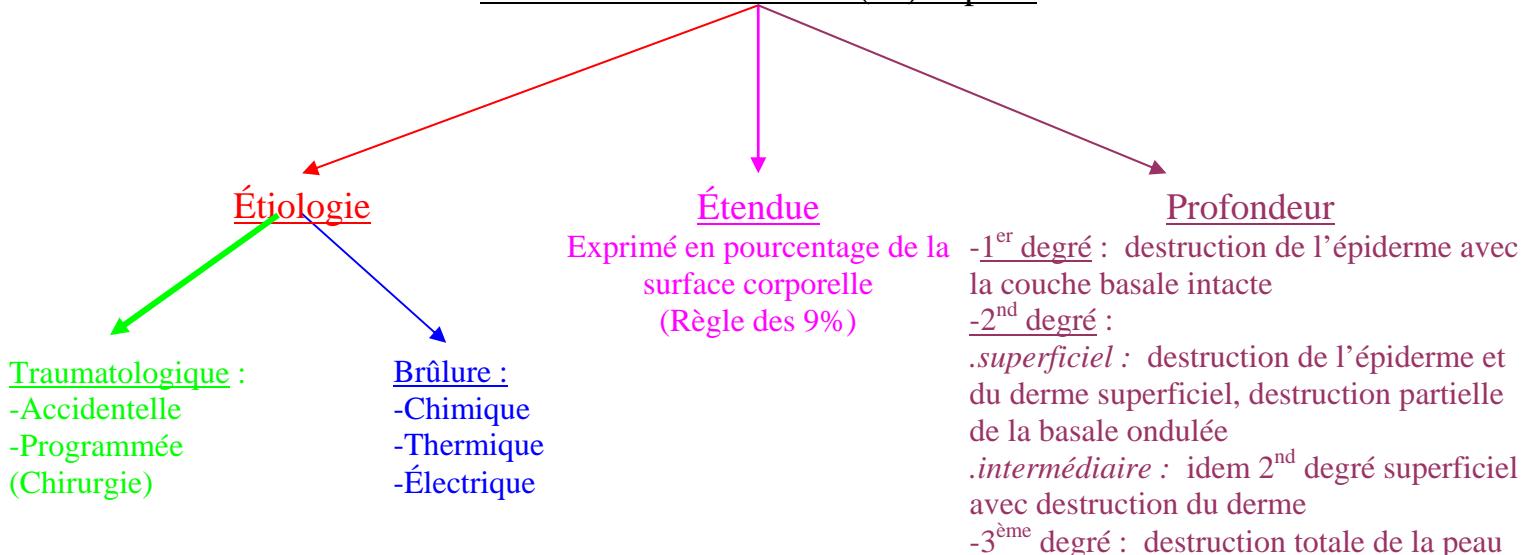
7 La cicatrisation

La cicatrisation est un processus biologique universel dans le monde végétal et animal. Mais avant de parler de cicatrisation, il nous fait définir ce qu'est une plaie. La cicatristion est en relation directe avec le mécanisme de la blessure. (2558,64,65)

7-1 Les différents types de plaies (25,56)



Le mode de cicatrisation (56) dépend:



Dans cet exposé, nous allons nous intéresser à la cicatrisation des plaies d'étiologie traumatique accidentelle ou programmée.

7-2 Les différentes phases de la cicatrisation (63)

On décrit classiquement quatre phases au processus de cicatrisation qui se déroulent de façon chronologique précise:

- Phase d'hémostase
- Phase inflammatoire
- Phase de prolifération ou de granulation
- Phase de remodelage et de maturation

La capacité de cicatrisation reste soumise à de nombreux facteurs. Ainsi la rapidité, la qualité de cicatrisation d'une plaie dépendent:

- état général de l'organisme atteint
- de l'étiologie de la lésion
- de l'état et de la localisation de la plaie (lignes de traction de la peau...)
- de la présence ou non d'une infection

Sur une plaie franche comme pour une plaie chirurgicale, le praticien s'assure de l'absence de corps étranger entre les berges, une asepsie rigoureuse, un affrontement des berges parfait. La qualité de la suture est aussi importante. Une "bonne" suture ne tire pas (étalement des plans profonds); elle ne scie pas (le calibre des fils doit être adapté à la traction et à l'épaisseur cutanée); elle ne marque pas (le calibre des fils épidermiques doivent être suffisamment fins); elle n'étrangle pas (les points passés trop au large ou trop serrés risquent de provoquer une ischémies des berges).

Une des grandes règles des sutures est : Ne serrer pas vos sutures mais serrer vos noeuds!

Les mécanismes de cicatrisation sont extrêmement complexes. Lors de notre revue de littérature, nous nous sommes aperçus que les auteurs n'étaient pas totalement d'accord entre eux. La version que le Docteur J.J. Perrin a exposé dans son article (Mésothérapie et Chirurgie-Traitements pré et post-opératoires . Revue de Mésothérapie n°124, Sept2005 ;4-9) et sa présentation à l'I.M.C.A.S.janvier 2007(Cicatrices et Mésothérapie), semble être la plus unanime.(47)

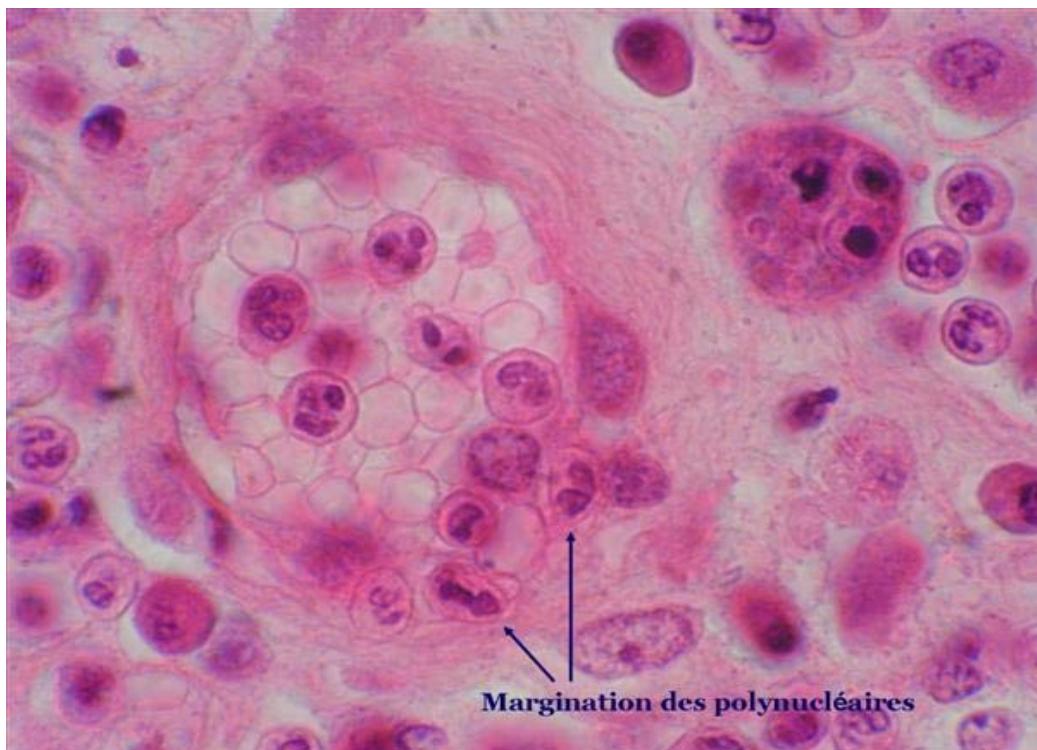
Nous allons décrire très brièvement le processus de cicatrisation (60) :

7-2-1 Phase de l'hémostase

Un tampon hémostatique stable se crée et provoque l'arrêt du saignement.

7-2-2 Phase inflammatoire

Grâce à l'action de certains leucocytes tels que les Polynucléaires neutrophiles et les Macrophages..., il se réalise un phénomène de détersion.

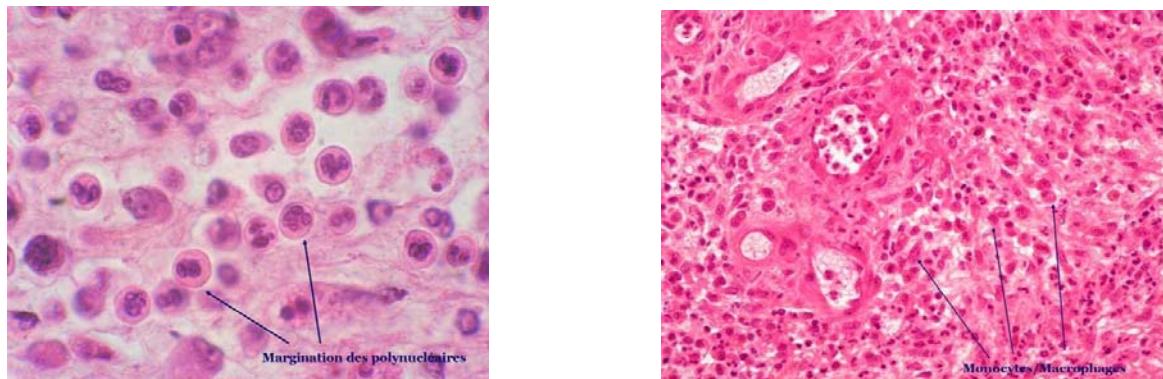


Macrophages ayant phagocyté l'hémosidérine libérée par la lyse des hématies lors du saignement au moment de l'agression.

*Olivier Verola :Aspects anatomo-pathologiques de la cicatrisation
(av.2006, www.cicatrisation.info)*

7-2-3 Phase de prolifération ou de granulation

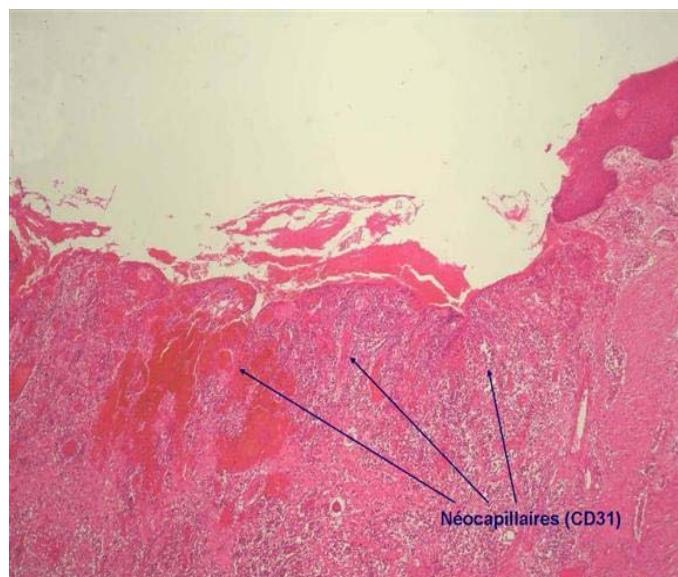
Création progressive d'un bouton charnu pour compenser la perte de substance dermique. Il se reforme un collagène de bonne qualité. À la fin de cette période, la plaie se contracte par l'action des myofibroblastes. Le bourgeon charnu étant parti à la fin de cette phase, une ré-épithérialisation a été amorcée et favorisée par le rapprochement des berge.



Margination des polynucléaires et diapédèse à travers la paroi capillaire.

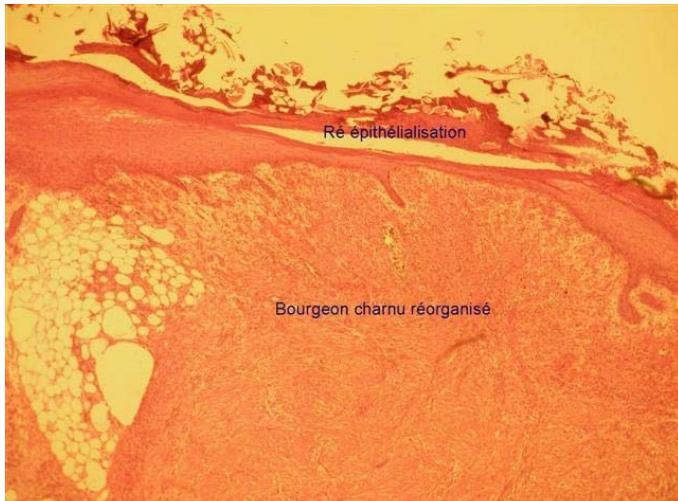
Diapédèse de polynucléaires et de monocytes/macrophages.

*Olivier Verola :Aspects anatomo-pathologiques de la cicatrisation
(av.2006, www.cicatrisation.info)*



Bourgeon charnu : ré-épithérialisation débutante

*Olivier Verola :Aspects anatomo-pathologiques de la cicatrisation
(av.2006, www.cicatrisation.info)*



Ré-épithérialisation :
Fermeture de la perte de substance par un revêtement épithéial aminci au dessus d'un bourgeon charnu ; détachement de l'exsudat fibrino-leucocytaire, la « croûte ».



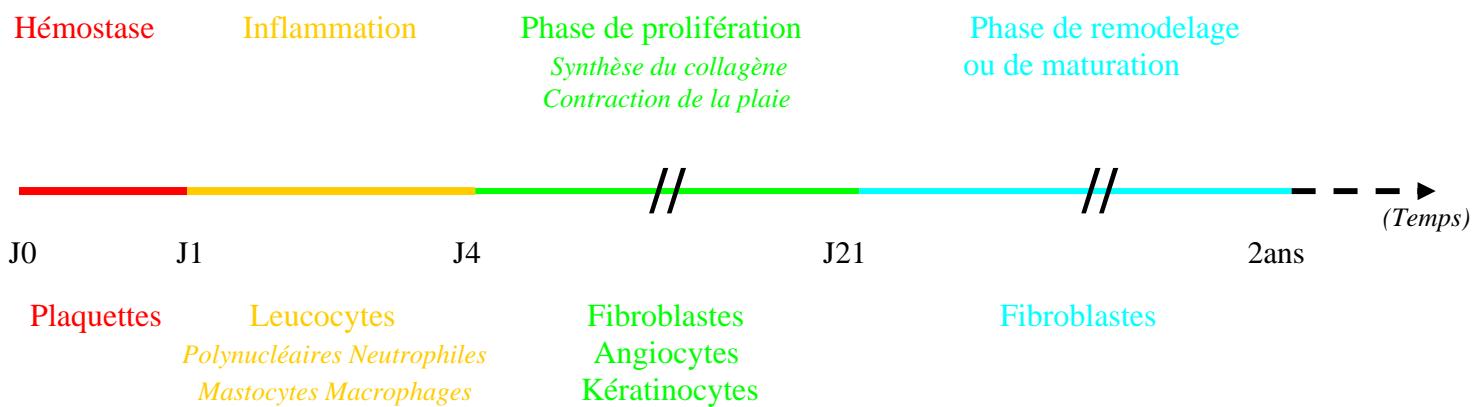
Ré-épithérialisation :
Fermeture de la perte de substance.

Olivier Verola :*Aspects anatomo-pathologiques de la cicatrisation*
(av.2006, www.cicatrisation.info)

7-2-4 Phase de remodelage

La plaie est maintenant obturée par plusieurs couches de cellules épithéliales formant un tissu épidermique cicatriciel.

Nous avons résumé ce phénomène, par ce schéma.



Remarque: l'enfant est un cas particulier. (38,59)

- De 0 à 6 mois, rapidement la cicatrice devient fine, souple et blanche et ne semble pas douloureuse. En un mois, elle a fini d'évoluer. On émet l'hypothèse que les phénomènes de la cicatrisation foetale se perténuent après la naissance pendant six mois.
- De 6 mois à 2 ans, le mode évolutif est imprévisible.
- De 2 ans à la puberté, c'est au contraire l'inflammation cicatricielle qui domine cette période, devenant majeure et invalidante. Cette hypertrophie cicatricielle peut être considérée comme physiologique à cet âge car elle est quasiment constante.

7-3 Examen d'une cicatrice

7-3-1 Interrogatoire du patient

- Circonstances de survenue (étiologie)
- Ancienneté
- Dysesthésies spontanées ou provoquées par le contact (douleurs, paresthésies, anesthésie...)
- Facteurs de risque (obésité, diabète, âge avancé, dénutrition, artériopathie...)

7-3-2 Inspection

- Cicatrice plane ou en relief ou en creux (avec recherche de traces des fils)
- Cicatrice fine ou élargie
- Bords parallèles et nets ou non
- Recherche de différence de couleur
- Recherche d'œdème
- Présence ou non de follicules pileux si la cicatrice se trouve dans une zone non glabre.
- Recherche de troubles vaso-moteurs (différence de température de la cicatrice par rapport aux tissus adjacents, troubles de la sudation...)

7-3-3 Palpation

- Consistance de la cicatrice (souple ou non)
- Recherche d'adhérences au plan profond
- Emphysème sous-cutané

Cet examen clinique doit être régulièrement répété afin d'adapter le traitement.

7-4 Facteurs pouvant avoir un effet néfaste sur la cicatrisation (1,21,24,39,50)

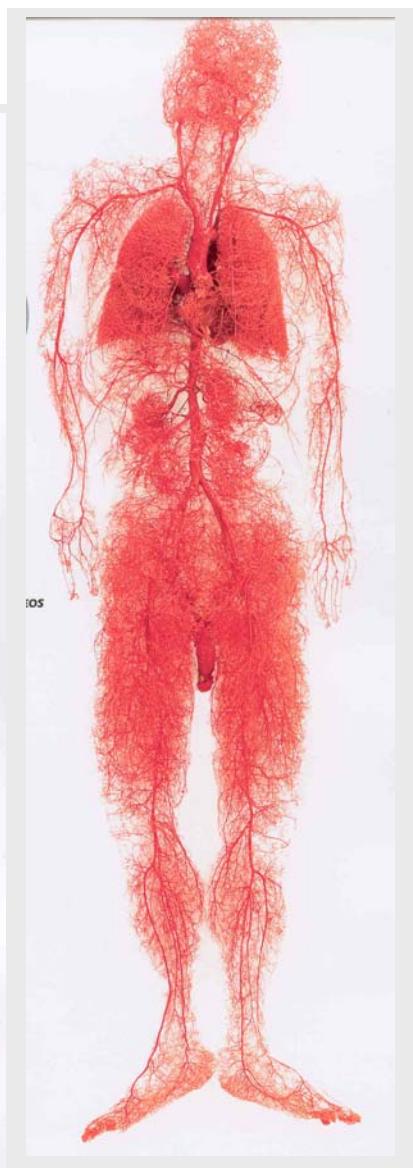
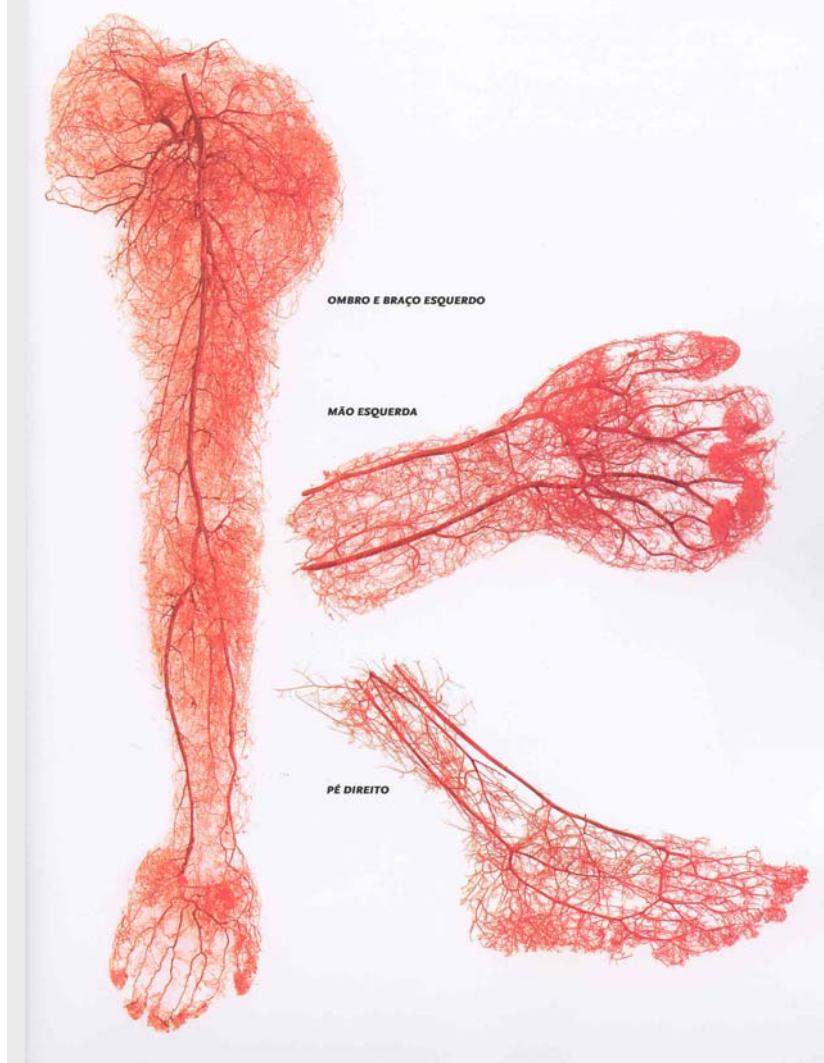
Facteurs néfastes liés au terrain:

-Anomalie de la synthèse du collagène:

- .Âge avancé
- .Dénutrition (37)
- .Traitement immunosuppresseur
- .Déficits immunitaires (innés ou acquis)
- .Stress
- .Corticoïdes
- .Anomalies génétiques (la progéria, le cuti laxa, l'acrogéria...) (22)
- .Caractéristiques ethniques (Asiatiques, Noires, Métisses)

-Hypovascularisation tissulaire: (31)

- .Diabète
- .Obésité
- .Tabagisme (effet anti-oestrogénique, stimulation de l'élastase, diminution des défenses immunitaires) (15,26)
- .Âge avancé (37)
- .Mauvaise circulation, hypoperfusion tissulaire
- .Irradiations (les U.V.A. provoquent l'apoptose cellulaire ainsi qu'une synthèse d'élastine accrue mais anormale) (15,22,26)
- .Corticoïdes
- .Déficit sensitif dans la région de la plaie



L'arborescence
vasculaire.
Dissections
anatomiques
artistiques
de
Chine.
Exposition
de
Sao Paulo
avril 2007

7-5 La cicatrisation pathologique (30)

Cicatrices	Hypertrophiques	Chéloïdes
Début	Assez précoce (souvent 1,5 mois après la blessure ou l'intervention)	Tardif 2 à 3 mois
Évolution	Régression spontanée en environ 2 ans	<u>Tendance à l'aggravation</u> avec apparition d'un bourrelet périphérique qui augmente en épaisseur. Tendance à la récidive après traitement surtout en présternal et angles de mâchoire Réaction disproportionnées par rapport à la gravité du traumatisme initial (piqûre d'insecte, excoriation minime, acné)
Zones préférentielles	0	Présternales, angles des mâchoires inférieures(régions adjacentes sous-mandibulaires, tiers supérieur du cou, lobes d'oreilles) <u>Moins fréquentes :</u> moignon d'épaule, région rétro-scapulaire, nuque chevelue, pubis. <u>Rares :</u> zone appendiculaire, <u>Exceptionnelles :</u> paumes des mains, plantes des pieds,pénis
Facteurs favorisants	0	Génétiques (asiatiques, peaux pigmentées) Exposition aux U.V. Zone de tension et brides
Bords	Parallèles et réguliers	Non parallèles, irréguliers avec des extensions en pseudo-podes et pinces de crabe
Couleur	Rouge	Rouge violacée (surtout chez les Caucasiens) souvent annonciatrice d'une aggravation
Consistance	Ferme, non inflammatoire qui régresse habituellement en 2 ans	Dureté croissante avec des signes associés (prurit, douleurs intermittentes)

Remarque : une cicatrice hypertrophique peut se transformer en cicatrice chéloïde et non l'inverse avec une perte du parallélisme des bords. Une zone de la cicatrice devient inflammatoire et ne régresse alors que le reste s'efface.

Il existe aussi des cicatrices pseudo-chéloïdes qui ne sont pas évolutives et ne contre-indiquent pas la chirurgie.



Cicatrice hypertrophique présternale.

*Collection Dr. Jean-Claude Leclerc
www.cicatrice.info (mise à jour 2006)*



Cicatrices Chéloïdes présternales

*Collection Dr. Jean-Claude Leclerc
www.cicatrice.info (mise à jour 2006)*



Transformation d'une cicatrice hypertrophiques trans-abdominale en cicatrice chéloïde

*Collection Dr. Jean-Claude Leclerc
www.cicatrice.info (mise à jour 2006)*



Cicatrices pseudo-chéloïdes

Avant exérèse chirurgicale

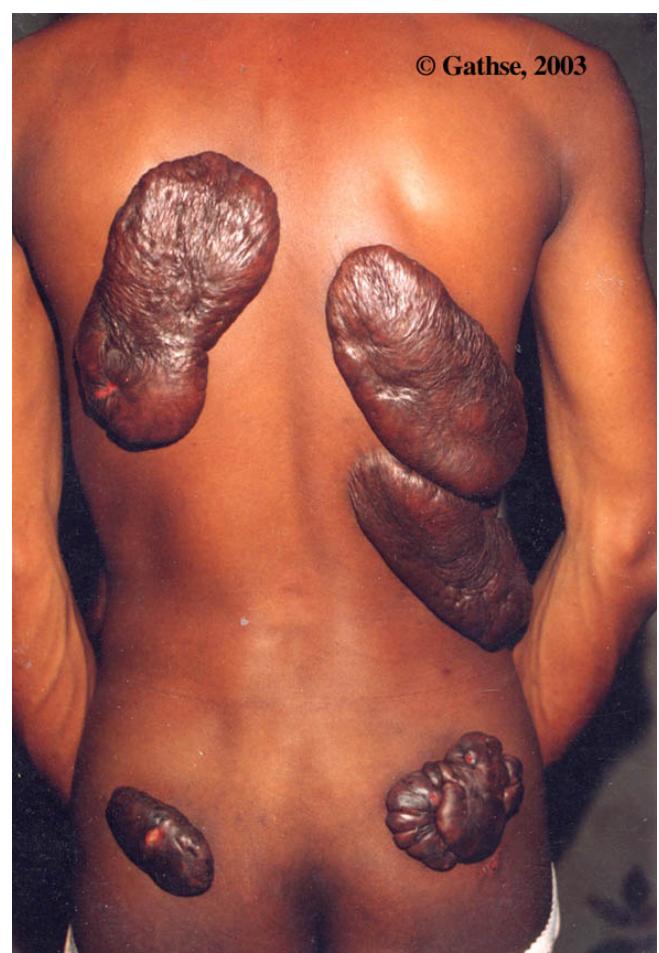
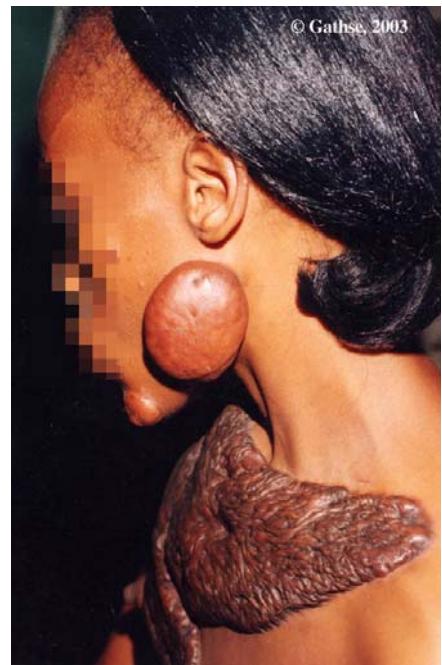
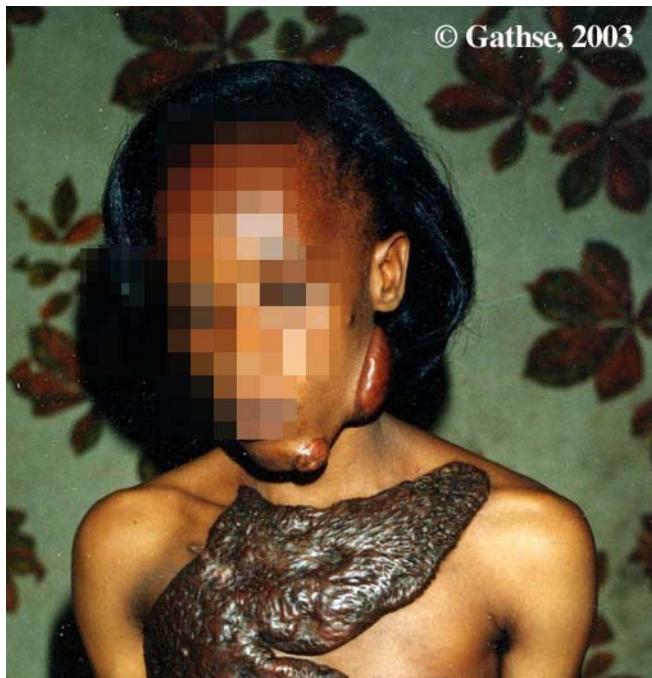
Après exérèse chirurgicale

*Collection Dr. Jean-Claude Leclerc
www.cicatrice.info (mise à jour 2006)*



Tumeurs chéloïdes géantes,multiples post varicelle sur une peau pigmentée
À propos d'un cas.

GATHSE A.,IBARA J.R., OBENGUI, MOYEN G.
Bull.Soc.Patho. Exot.,2003.96,5,401-402 www.pathexo.fr



8 Intérêt de la Mésothérapie comme traitement complémentaire de la Chirurgie (2)

8-1 Les désirs du patient et du chirurgien en préopératoire et post-opératoire

8-1-1 En préopératoire

Pour le patient :

- Une solution à ses désiderata
- Une belle cicatrice

Pour le chirurgien :

- Porte d'entrée cutanée souple, trophique, sans lésion
- Organes à opérer sans œdème, sans congestion vasculaire ou hypovascularisation,
- Tissus trophiques et réactifs
- Patient calme et détendu

8-1-2 En post-opératoire

Pour le patient :

- Récupérations fonctionnelle et esthétique ad integrum

Pour le chirurgien non esthétique :

- Réussite fonctionnelle de l'opération en priorité et esthétique si possible.
- Récupération fonctionnelle rapide des organes et en autre de la peau.
- Cicatrisation rapide et esthétique si possible

La Chirurgie esthétique est à part car c'est une chirurgie d'embellissement. Le succès de l'intervention passe beaucoup par la réussite d'une belle cicatrice.

8-2 Traitement préventif (24)

Celui-ci se situe en amont et en aval de l'intervention, afin de prévenir tous risques de cicatrisation pathologique. On peut agir quelques semaines en préopératoire et le continuer ou le débuter dès le quatrième jour post-opératoire. Nous rappelons qu'au quatrième jour, c'est le commencement de la phase de bourgeonnement associée à la synthèse du collagène et à la multiplication de néocapillaires. Le traitement préventif est basé sur l'aspect microscopique. Celui-ci s'achève vers J21, lorsque la ré-épithérialisation est complète. À compter de ce moment, nous passons dans le curatif.

8-3 Traitement curatif (13,16,24)

Il correspond à l'aspect macroscopique de la cicatrisation. Il peut être entrepris quelque soit l'ancienneté de la cicatrice ; la contre-indication absolue étant une cicatrice chéloïde tumorale, en autre . Une bonne indication du traitement curatif est la cicatrice hypertrophique ou la cicatrice chéloïde non tumorale.

8-4 Bénéfices de la Mésothérapie (17,54)

Dixit le Docteur Denis Laurens : « Pour obtenir un résultat optimal, il faut tout d'abord bien évaluer la physiopathologie afin de faire un diagnostic précis. Puis se poser toujours les mêmes questions avant tout traitement mésothérapeutique :

- Quel mélange utilisé ?
- Quels sont les points d'injection ?
- Quelle profondeur ?
- Quelle technique ?
- Quelle fréquence ?
- Quels traitements associés (médicamenteux, physiothérapie, cryothérapie, lasers, ondes de choc, ostéopathie, podoposturologie, rééducation, strapping et orthèses, crénothérapie(61) ,peelings(57),dermabrasion,masque biothermique (36)...) ? »

8-4-1 Indications et molécules

Nous allons donner quelques exemples de protocoles mésothérapeutiques suivant les signes cliniques. (3,4,5,31,32,47,50)

Signes cliniques	Molécules
Troubles circulatoires	Buflomédil Pentoxifylline Étamsylate Pidolate de Magnésium
Pigmentation-épaississement	Vitamine C Hydrosol PolyVitaminé BON® Pidolate de Magnésium
Ecchymoses-œdème	Calcitonine de saumon 100 U.I. Étamsylate Arnica
Contractures	Thicolchicoside Pidolate de Magnésium
Cicatrice en dépression	Acide hyaluronique non réticulé
Trouble ancien	Calcitonine de saumon 100 U.I. Mésocaïne Buflomédil Pentoxifylline Hydrosol PolyVitaminé BON®
Douleurs neuropathiques-dysesthésies-cellulopathies	Pidolate de Magnésium Amitriptyline Calcitonine de saumon 100 U.I. Mésocaïne Hydrosol PolyVitaminé BON®
Troubles dégénératifs-arthrose	Silicium Hydrosol PolyVitaminé BON® Piroxicam 20mg Calcitonine de saumon 100 U.I.
Troubles nutritionnel-terrain débilité	Vitamine C Hydrosol PolyVitaminé BON®

Les protocoles de Mésothérapie sont classiquement constitués de trois molécules différentes, dans une même seringue. Si l'on a besoin d'une quatrième molécule, on prépare une seconde seringue.

Le mélange est adapté pour chaque patient et à chaque séance, fonction des signes cliniques.

Les points d'injection se font sur la lésion et en péri-lésionnel.

Toutes les profondeurs peuvent être employées en respectant les contre-indications, notamment le Piroxicam et l'I.E.D., le T.P. inférieur à 20% ou I.N.R. supérieur 4.

Il est préférable d'utiliser les techniques mixtes.

Plus on injecte en profondeur, plus l'effet sur l'organisme est rapide mais de courte durée.

Plus on injecte superficiellement, plus l'effet sur l'organisme est lent mais de longue durée.

D'où l'intérêt de combiner les techniques d'injection.

En préopératoire, on peut débuter les séances trois semaines à un mois avant l'intervention, au rythme de une séance tous les sept à dix jours.

En post-opératoire, on peut commencer dès le quatrième jour, avec une asepsie rigoureuse, en I.E.D.. L'intervalle entre chaque séance est au début très rapproché entre deux à quatre jours puis l'on espace les séances à partir de la troisième semaine.

Ceci n'est qu'une théorie qui sera adaptée en pratique en fonction du patient et de son état clinique.

Remarque : en préopératoire, on peut utiliser les deux techniques, soit à l'injecteur électronique, soit la l'unité seringue-aiguille.

En post-opératoire immédiat, nous pensons que la technique est la seule adaptée car nous utilisons l'I.E.D..

8-4-2 Exposé d'un cas clinique

Madame C.M., âgée de 58 ans, présentait un relâchement cutané cervical et a bénéficié d'un grand décollement du cou sous anesthésie locale, en ambulatoire.

Une canule à bout mousse, à orifice latéral, de 2 mm de diamètre, a servi pour décoller les tissus.

Il est à noter dans ses nombreux antécédents, un névralgie cervico-brachiale prédominante à droite. Elle ne prend pas d'anti-coagulants, ni d'anti-plaquettaire.

Nous avons effectué trois séances préopératoires, au rythme d'une séance tous les sept jours, en n'oubliant de traiter aussi la face postérieure à cause de sa névralgie cervico-brachiale.

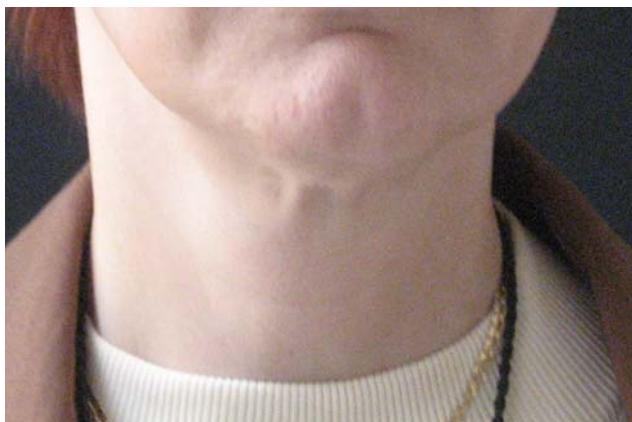
Les suites opératoires ont été simples, il est apparu une ecchymose de la face antérieure du cou (tiers moyen - tiers inférieur du cou) et un léger œdème.

Nous avons continué de la suivre en post-opératoire dès le quatrième jour, de façon rapprochée pendant une dizaine de jours puis de façon rapprochée (voir photographies ci-jointes).

Nous avons utilisé des protocoles tout à fait classiques comme :

-Lidocaïne 1% : 2 ml
-Buflomédil : 2 ml
- Hydrosol PolyVitaminé BON® } ou { -Lidocaïne 1% : 1 ml
-Calcitonine de saumon 100 U.I. : 2 ml
-Vitamine C : 2 ml

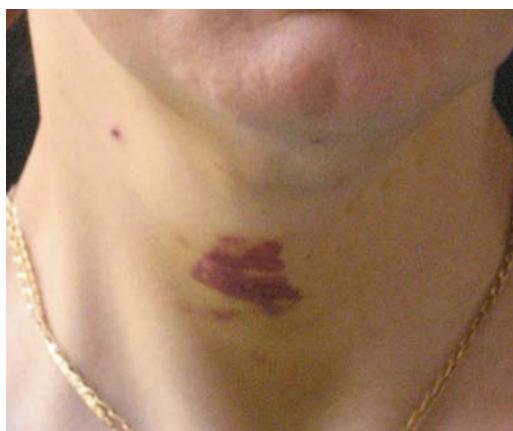
L'aiguille de 30 Gauge de 13 mm de long fût employée.



Cliché avant toutes séances de Mésothérapie
Cliché préopératoire



J4 Post-opératoire
Avant la 1^{ère} séance de Mésothérapie

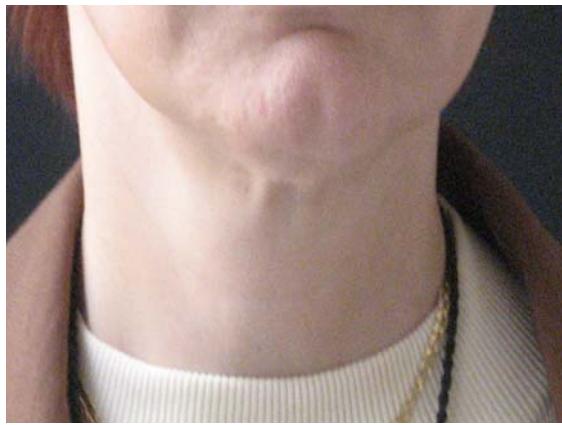


J6, 2nd séance post-opératoire
de Mésothérapie

On remarque un léger œdème sous-mental.

J8, 3^{ème} séance post-opératoire
de Mésothérapie

On remarque un léger œdème sous-mental.



Avant grand décollement du cou
et avant Mésothérapie



J45 Après grand décollement du cou
et après 10 séances de Mésothérapie

Il existe encore un peu d'œdème en sous-mental.

La disparition de l'œdème et de l'écchymose furent plus rapides qu'habituellement, à la grande satisfaction du chirurgien et de la patiente qui n'a pas eu de longue période d'éviction sociale.

De plus, le redrapage cutané a été favorisé par le traitement mésothérapeutique car la fibrose réactionnelle interne (« Nature Glue ») s'est créée dans de meilleures conditions. Les trois orifices de pénétrations qui se situent en sous-mandibulaire (un médian et deux latéraux) n'ont laissé aucune séquelle visible. La patiente ne se plaint d'aucun troubles dysesthésiques.

La névralgie cervico-brachiale s'est fortement atténuée depuis ces séances et cette patiente revient régulièrement pour traiter cette pathologie par Mésothérapie car celle-ci fut rebelle aux différents traitements classiques (anti-inflammatoires, infiltrations multiples, massages...).

De son côté, le chirurgien esthétique a apprécié de travailler sur une patiente moins anxieuse que lors de sa première séance et a été étonné de l'évolution aussi favorable que rapide des suites opératoires.

8-4-3 Quelques résultats photographiques

Mademoiselle C.C. âgée de 38 ans

Cicatrice sous patellaire droite de 3,5 cm de long avec une zone rougeâtre au niveau de la moitié supérieure, en relief tout du long. Elle est longitudinale. La plaie survenue accidentellement il y a 5 ans. Cette cicatrice n'évolue plus depuis 3 ans ; elle est non algique mais esthétiquement, elle gêne la patiente.



Avant toute séance de
Mésothérapie.

Après 2 séances de
Mésothérapie.
Diminution de la zone
rougeâtre de la cicatrice. Pas
d'amélioration au niveau du
relief de la cicatrice.

Après 5 séances de
Mésothérapie.
Après un arrêt des séances,
de 1 mois.
Persistance d'une zone rosée
sur le tiers supérieur de la
cicatrice.

La patiente a pris l'habitude de revenir à peu près tous les 1 à 2 mois pour des séances d'entretien, selon ses désideratae.

Nous avons obtenu une nette amélioration au niveau de cette différence de couleur. Le relief s'est atténué au début des séances mais semble ne plus vouloir évoluer.

Dans nos protocoles, nous avons plutôt privilégié le côté vasculaire avec des vasodilatateurs et pour le versant trophique avec de la Vitamine C, et la technique I.E.D..

Le sujet est satisfait du résultat obtenu car c'était cette coloration qui avait motivée sa première consultation.

Madame C.G. âgée de 53 ans

Cette patiente a bénéficié d'une exérèse d'un nævus qui se situait au niveau tiers inférieur du cou, sur la corde platysmale gauche d'environ 2,5 cm de large. Elle est de sens transversal. Nous l'avons examinée pour la première fois, 3 mois après cette exérèse. Il n'y a pas de notion de préparation préopératoire particulière.



Avant toute séance de Mésothérapie.
3 mois après exérèse chirurgicale d'un
nævus.



Après 4 séances de Mésothérapie.
Amélioration de la coloration et de la
texture.

Nous n'avons pas revu cette patiente depuis.
Comme pour le cas précédent, nous avons privilégié la trophicité tissulaire et la vascularisation. Nous avons employé l'I.E.D. associée à I.D.S. (à l'injecteur électronique) car cette patiente voulait bénéficier de protocole de Mésolift, en même temps.

Madame E.M. âgée de 61 ans

Cette patiente a subi à l'âge de 32 ans, une hystérectomie sub-totale pour suspicion d'une masse tumorale. Elle a eu cinq enfants. Il existe donc une cicatrice de laparotomie sous-ombilicale associée à de nombreuses vergetures. La moitié supérieure de la cicatrice est fine, blanchâtre et indolore. En revanche, la moitié inférieure s'est élargie avec une coloration rougeâtre. Une reprise chirurgicale de cette partie de la cicatrice a été effectuée mais celle-ci s'est de nouveau élargie avec cette coloration. Le chirurgien esthétique nous l'a adressée pour avis, après 6 mois post-opératoire.



Avant toute séance de Mésothérapie et
6 mois après la reprise chirurgicale.



5 séances de Mésothérapie.
Amélioration de la coloration et de la trophicité
cutanée.

Dans les protocoles, nous avons privilégié l'aspect trophique ; nous avons donc employé à chaque séance, 1 ml d'acide hyaluronique non réticulé, associé avec des vasodilatateurs et de la Calcitonine de saumon 100 U.I. (car la cicatrice était ancienne) .

Nous avons remarqué ainsi que la patiente, une discrète amélioration de la texture cutanée, surtout au niveau de la tension cutanée.

La technique utilisée est I.D.S.avec un injecteur électronique.

Nous revoyons le sujet tous les 1 à 2 mois.

Mademoiselle J.C. âgée de 17 ans

Cette jeune patiente a comme pour antécédents une fracture de l'ulna et du radius gauche, survenue à l'âge de 6 ans et traitée orthopédiquement.

À 13 ans, elle a de nouveau une fracture complexe de l'avant-bras gauche suite à une chute de 1,5 mètres de hauteur. Elle a bénéficié d'une ostéosynthèse par plaque, sur les deux os. Cette intervention a nécessité deux abords opératoires, un, face postérieure de l'avant-bras et l'autre, sur la face antéro-latérale de l'avant-bras. La cicatrisation s'est déroulée sans problème notable, pas d'infection en autre mais la cicatrice est devenue hypertrophique et rouge. Le sujet avait des dysesthésies, lors de la palpation de ses deux cicatrices et en particulier, celle située sur la face postérieure de l'avant-bras.

Trois ans après, le matériel orthopédique fut ôté avec une reprise des deux cicatrices. Il n'y a pas eu de problème infection, lors de la cicatrisation mais la cicatrice de la face postérieure de l'avant-bras est devenue une cicatrice chéloïde après un brève période de cicatrice hypertrophique ; celle de la face antéro-latérale est hypertrophiée (les bords sont parallèles et on voit la trace des fils). De plus, cette patiente a toujours ses dysesthésies lors de l'effleurement de ces deux cicatrices. Elle est extrêmement complexée par celles-ci (elle ne porte que des manches longues pour les cacher et les oublier). Elle vient nous consulter deux ans après l'ablation de matériel.



Cicatrice chéloïde de la face postérieure de l'avant-bras, avant tout traitement mésothérapique.

On remarque une zone rouge centrale et avec quelques extensions latérales, sur les bords de la cicatrice.



Résultats après 3 séances de Mésothérapie.
La zone centrale tend à devenir rosée. La cicatrice s'aplanit légèrement.



La cicatrice de la face antéro-latérale (avant tout traitement mésothérapique) est hypertrophique, d'une coloration uniforme rouge avec la trace blanchâtre des fils.



Résultats après 3 séances de Mésothérapie. La coloration cicatricielle s'atténue et tend vers le rose. Le bourrelet médian commence à s'aplanir.

Cette patiente, avant l'ablation du matériel orthopédique a bénéficié d'une dermabrasion manuelle légère (sans atteinte dermique) avec application de crème à base d'acide phytique, sous occlusion pendant 24 heures. Elle n'a pas renouvelé cette séance car elle ne supportait pas le contact du matériel sur ses deux cicatrices.

Pour qu'elle accepte les séances de Mésothérapie, elle pose 45 minutes avant la séance de la crème Emla ®, sous occlusion. Nous utilisons que la technique manuelle en I.E.D. car elle est impressionnée par l'injecteur électronique.

Dans les protocoles, nous privilégions les traitements trophiques comme la Vitamine C, Hydrosol PolyVitaminé BON® et aussi le Pidolate de Magnésium. Nous associons à ce traitement, des séances de Mésostress. Nous continuons à la suivre régulièrement ; le rythme des séances est de toutes les 2 à 3 semaines. Le sujet arrive à mieux tolérer le contact léger des doigts sur ses deux cicatrices, pour appliquer tous les jours de la vitamine C en lotion, le matin (pour revitaliser le tissu cutané) et le soir une crème à base d'acide phytique (pour exfolier la peau).

Nous envisageons de faire 3 à 4 séances de peelings légers à base d'acide de fruits, au rythme de 1 séance tous les 7 à 10 jours, pour améliorer l'aspect cutané mais pas avant le mois d'octobre pour éviter la période estivale et donc diminuer les risques de rebond pigmentaire post-peeling. L'application des différentes crèmes sur les cicatrices va aussi servir de préparation au peeling.

CONCLUSION

La peau est notre plus grand organe, un rempart qui suit nos contours somatiques et nous protège du monde extérieur et de ces agressions. C'est aussi l'organe de « public relation ». Celui-ci se renouvelle sans cesse mais il va garder les traces de ces attaques ; ce sont les cicatrices. On pourrait dire que les cicatrices sont les traces de notre passé comme les rides le sont sur notre visage.

De façon médicale(43), « la cicatrice est une marque laissée par une plaie, après guérison ». Mais il existe une autre dimension à la cicatrice car elle touche aussi la représentativité de la personne. Ne dit-on pas :

« La cicatrice, ce sont deux bords qui se referment, formant une bouche qui se tait progressivement. »

Celle-ci va rappeler une rupture, dans la vie du sujet.

De plus, la recherche de la Beauté, dans notre société, est fondamentale. La cicatrice peut devenir la chose à dissimuler ou à faire disparaître et peut gâcher la vie de la personne. Car cette altération du corps renvoie à une image déformée de son soma et à la peur du regard et du jugement d'autrui. Tous ces patients veulent être comme tout le monde et passer inaperçus, dans la vie courante.

En tant que médecins, il est important de ne pas minimiser les souffrances de ces patients. Il existe donc plusieurs solutions pour qu'ils puissent se retrouver : les techniques cosmétologiques comme le maquillage de camouflage (43,44) pour les moins agressives ou les techniques médicales (peelings, dermabrasion, reprise chirurgicale, crénothérapie(61)...).

La Mésothérapie est un des traitements de choix. Elle allie facilité technique, reproductibilité du geste, côté quasi indolore des injections...

Les mésothérapeutes peuvent agir en amont et en aval de l'intervention. Il ne faut pas oublier en fin de compte que, quelque soit le talent du chirurgien, la qualité d'une cicatrice est en grande partie liée au patient.

Un travail en réseau entre chirurgiens et mésothérapeutes serait la meilleure des solutions. Le fait de s'occuper du patient avant et après l'intervention permet d'établir une relation de confiance, de façon plus aisée. Celui-ci se sentira rassuré de savoir qu'il sera examiné très régulièrement par un praticien en plus de son chirurgien ; tous les deux le suivront durant sa période de convalescence, période où il est le plus vulnérable et le plus influençable, soit par son entourage, soit par d'autres confrères.

BIBLIOGRAPHIE

- 1/A.N.A.E.S. :Évaluation diagnostique de la dénutrition protéino-énergétique des adultes hospitalisés. A.N.A.E.S. septembre 2003
- 2/ASCHER B.: Lipodystrophies localisées : place respective de la mésothérapie et de la lipoaspiration : Bulletin de la S.F.M. 73,Juin 89, 16-18
- 3/AUMJAUD E.D.: Abords en médecine esthétique des sujets asiatiques dits mongoloïdes : J. Méd. Esth. et Chir. Derm. Vol.XXXI,122,juin 2004,107-112
- 4/AUMJAUD E.D.: Spécificités de la mésothérapie appliquées aux états inesthétiques des métis et des Noirs
6^{ème} congrès International Mésothérapie. Bruxelles , Oct 1992,67
- 5/AUMJAUD E.D. : Spécificités de la mésothérapie appliquées aux états inesthétiques des métis et des Noirs
Bulletin de la S.F.M. 84,Nov.1992,4-7
- 6/BARTOLETTI C.A. et LEGRAND J.J.: Manuel pratique de Med. Esthétique Sept.87,S.F.M.E. 181-188 et 227-234
- 7/BEILIN G. :Optimisation des résultats en Mésolift. Journal de médecine esthétique et de chirurgie dermatologique ;151 ;vol. XXXIII-N°131-septembre 2006
- 8/BEILIN G. :Les différents mésolifts :anti-âge et comblant ; 27^{ème} Congrès National de Médecine Esthétique et de Chirurgie Esthétique (Paris) 7octobre 2006
- 9/BIRON F. :Hygiène-Asepsie-Incidents-Mycobactéries
Cours du Diplôme InterUniversitaire de Mésothérapie-Paris VI-La Pitié Salpêtrière-septembre 2006
- 10/BOISNIC S., BRANCHET M.C. : Évaluation de l'effet anti-âge sur peau humaine maintenue en survie et après injection d'un mélange d'acide hyaluronique et multivitamines à l'aide du Méso injecteur U225 Biophymed®. Journal de médecine esthétique et de chirurgie dermatologique.
Vol.XXXIII-n°132-Décembre 2006,253-258
- 11/BONNET C., MREJEN D., PERRIN J.J.. La Mésothérapie en Médecine Esthétique et Médecine Générale.(edit, Limay, 2003) 21-30, 167-186, 191-196, 197-227, 274-296, 297-316
- 12/BONNET C., PERRIN J.J.
Un an de consultations mésothérapeutiques exclusives
Bulletin S.F.M. n° 119 pages 26-30, février 2004

- 13/BOUTBOUL G., COHEN J.L.: Lipoplastie : quoi de neuf ?
 Manuel pratique de médecine esthétique sous la direction de Carlo Alberto BARTOLETTI , Jean-Jacques Legrand , Raul PINTO (Société Française de Médecine Esthétique) 1998 ;245-276
- 14/BUTNARU A., GONDINET A. : Mésoplus Lift : pourquoi, comment ?
 Journal de médecine esthétique et de chirurgie dermatologique.
 Vol.XXXIII-n°132-Décembre 2006,227-232
- 15/CARRÉRA C.,CARRÉRA R. : De l'intérêt de la Mésothérapie en esthétique et comme complément à la chirurgie
 La Revue de Chirurgie Esthétique de langue Française (Revue de la Société Française de Chirurgie Esthétique et du Syndicat National des Chirurgiens de Chirurgie Esthétique).
 Tome XXX,numéro 125,décembre 2006 ; 7-18
- 16/COLOMBIE M.
 Mésothérapie et lipoplastie
 Bulletin S.F.M. n°75 pages 14-18, juin 1989
- 17/DAENEN F. :Mésothérapie esthétique :cellulite,cicatrices et relâchement cutané ; 27^{ème}
 Congrès National de Médecine Esthétique et de Chirurgie Esthétique (Paris) 7octobre 2006
- 18/DALLOZ BOURGUIGNON A. La Mésothérapie en Médecine Esthétique et Médecine Générale.(2003) 187-195
- 19/Dictionnaire de Médecine,Préface de Jean Hamburger.
 Flammarion Médecine-Sciences-1975
- 20/DUCREUX P. : Les différentes techniques d'injection en Mésothérapie
 Cours du Diplôme InterUniversitaire de Mésothérapie-Paris VI-La Pitié Salpêtrière-septembre 2006
- 21/FAUCHET N., MEAUNE S., SALVATORE R., SENET P. : Statut nutritionnel et infection, les facteurs de retard de la cicatrisation. Soins n°642/Supplément Plaies Escarres2000-janvier/février 2000
- 22/FOURNIER P.F., CARRÉRA C. : Rides ou lignes ? Telle est la question.
 La Revue de Chirurgie Esthétique de langue Française (Revue de la Société Française de Chirurgie Esthétique et du Syndicat National des Chirurgiens de Chirurgie Esthétique).
 Tome XXX,numéro 124,septembre 2006 ; 2-11
- 23/De GOURSAC C : La nouvelle mésothérapie à la pompe à la mode brésilienne
 La Revue du médecin esthétique (Esthétique médicalisée et anti-âge) Mars 2005,4-5
 Association Française des Médecins Esthétiques
- 24/GEORGE F. : Les cicatrices pathologiques et propositions de traitement par Mésothérapie.
 La Revue de Mésothérapie (Société Française de Mésothérapie),n°128,janvier 2007 ; 33-36

-25/GUILLOT B. : Physiopathologie des plaies chroniques et des retards de cicatrisation. Plaies et cicatrisations au quotidien. Sauramps médical 2001

-26/HUTEAUX Y. : La pharmacopée en Mésothérapie.
Cours au Diplôme InterUniversitaire de Mésothérapie-Paris VI-La Pitié Salpêtrière-septembre 2005-Septembre 2006

-26/HUMBERT Ph., ROBIN S. : Physiopathologie de la formation des rides. Communication à la 11^{ème} journée de l'A.R.E.D.E.P. avec I.R.S.A.M. 10 juin 2006

-27/LABENNE B.: Matériels :Mésothérapie manuelle et électronique-Profondeurs d'injection-Rythme des séances
Cours au Diplôme InterUniversitaire de Mésothérapie-Paris VI-La Pitié Salpêtrière-septembre 2006

-28/LACAILLE
Equilibre hydro-sodé et microcirculation : application à la mésothérapie
Bulletin SFM n° 76, pages 6-8, juillet 1990

-29/LAURENS D. : La place de la Mésothérapie esthétique dans l'ensemble de la Mésothérapie ;27^{ème} Congrès National de Médecine Esthétique et de Chirurgie Esthétique (Paris) 7octobre 2006

-30/LECLERC J.C. : Traitement médical des cicatrices hypertrophiques et chéloïdiennes (corticothérapie, compression). www.cicatrisation.info 2006

-31/LECOMBE P.
Mésothérapie circulatoire et nutritive
Bulletin S.F.M. n° 119 pages 3-8, février 2004

-32/LECOMTE P. : Douleurs neuropathiques et Mésothérapie. Traitement des séquelles douloureuses chroniques post-chirurgicales par Mésothérapie. Étude rétrospective de pratique, concernant 18 patients.

La Revue de Mésothérapie (Société Française de Mésothérapie) n°121-octobre 2004 ;19-27

-33/LE COZ J. ,CHOS D.: Effets secondaires et incidents en mésothérapie
Bulletin S.F.M. 1983, Numéro 57

-34/LE COZ J., FABBRI P. , MARTIN J.P. : Les lipodystrophies
Mésothérapie et médecine esthétique 2nd Edition SOLAL(1994),46-103

-35/LEMAIRE D. :Étude à propos de 61 patientes sur l'intérêt d'un protocole de soins médicaux esthétiques peu coûteux de prévention du vieillissement cutané du visage ; Journal de médecine esthétique et de chirurgie dermatologique ;163 ;vol. XXXIII-N°131-septembre 2006

-36/LEMAIRE D. :Le mésomasque ; 27^{ème} Congrès National de Médecine Esthétique et de Chirurgie Esthétique (Paris) 7octobre 2006

-37/LESOURD B. :Escarres :importance de l'état nutritionnel dans leur prise en charge gériatrie. La Revue Francophone de Gériatrie et de Gérontologie 2004 ;105.

-38/LE TOUZE A.,ROBERT M. : La cicatrisation et la cicatrice
Manuel de Chirurgie Pédiatrique (Chirurgie Viscérale)
Collège Hospitalo Universitaire de Chirurgie Pédiatrique de Rouen

-39/MANN G. :Nutrition et cicatrisation.
www.cicatrisation.info. décembre 2006

-40/MARTIN J.P.
Dermatologie et esthétique
Bulletin S.F.M. n°111 pages 26-32, avril 2001

-41/MICHEELS P. :Les gels d'hyaluronidase injectables en esthétique ; Journal de médecine esthétique et de chirurgie dermatologique ;157 ;vol. XXXIII-N°131-septembre 2006

-42/MREJEN D.: La mésothérapie ponctuelle systématisée
Editions Rediffusion 1987

-43/NEL-OMEYER M. : Aspects psychologiques et maquillage de la cicatrice.
www.cicatrisation.info Association des Brûlés de France.2007

- 44/NEL-OMEYER M. : Cosmétologie des cicatrices.
www.cicatrisation.info Association des Brûlés de France.2007

-45/PERRIN J.J. : Mésothérapie épidermique.
VIIème Congrès de Bordeaux-1995 ;145-147

-46/PERRIN J.J. : Les différentes techniques d'injections en Mésothérapie.
Recommandations et consignes. La Mésothérapie en Médecine Esthétique et Médecine Générale-Éditions Mésodiffusion 2003

-47/PERRIN J.J. : Mésothérapie et chirurgie-Traitements pré et postopératoires
La Revue de Mésothérapie (Société Française de Mésothérapie) n°124-septembre 2005 ;4-9

-48/PERRIN J.J.: Les différentes techniques d'injections en Mésothérapie.
Cours du Diplôme InterUniversitaire de Mésothérapie ParisVI-La Pitié-Salpêtrière
septembre 2005&septembre 2006

-49/PERRIN J.J. :Bases et techniques de la Mésothérapie esthétique ; 27^{ème} Congrès National de Médecine Esthétique et de Chirurgie Esthétique (Paris) 7octobre 2006

-50/PERRIN J.J. : Cicatrices et Mésothérapie
Conférence au congrès I.M.C.A.S. Paris janvier 2007

-51/PERRIN J.J. : La Mésothérapie
<http://mesotherapie1.free.fr/drjjperrinMEDICAL> avril 2007

-52/PETIT Ph. : Détermination de l'activité bactéricide des produits de désinfection cutanée sur les mycobactéries atypiques dans le cadre d'une utilisation en mésothérapie. La Reue de Mésothérapie (Société Française de Mésothérapie) n°120-juin 2004 ;20-25

-53/PETIT Ph.: Intérêt des calcitonines en mésothérapie esthétique.
J. Méd. Esth. et Chir. Derm. Vol.XXXI,122,juin 2004,115-117

-54/PISTOR M.: Mésothérapie pratique
Abrégés Masson Paris Juin 1998 , 46&114

-55/PLAIE.IFRANCE : La peau : anatomie
<http://plaies.ifrance.com>

-56/PLAIE.IFRANCE : Les différentes plaies
<http://plaies.ifrance.com>

-57/POLLA L.L. :La Mésothérapie esthétique vue par le dermatologue ; 27^{ème} Congrès National de Médecine Esthétique et de Chirurgie Esthétique (Paris) 7octobre 2006

-58/REVOL M., SERVANT J.M. :Introduction : panorama de la cicatrisation
www.cicatrisation.info juin2006

-59/ROBERT M., LE TOUZE A. :Cicatrisation-Physiologie-Pathologie-Thérapeutique-Pathologie et Chirurgie cutanée de l'enfant. XIIème Séminaire d'enseignement du Collège de Chirurgie Pédiatrique- Editions Chirurgicales Pédiatriques – Strasbourg 1993

-60/SENET P., MEAUNE S. : Physiologie de la cicatrisation cutanée. E.M.C. 98-040A-10(2000)

-61/SONNECK J.M. : Le traitement thermal des cicatrices
www.cicatrisation.info 2006

-62/TROUILLOUD. P. et Al.
Diffusion lymphatique et mésothérapie
Bulletin S.F.M. n° 117 pages 23-27, mai 2003

-63/VEROLA O. : Aspects anatomo-pathologiques de la cicatrisation.
www.cicatrisation.info avril 2006

-64/VILAIN R.,BERES J. : Cicatrisation :Chirurgie Plastique et pansement
Ann. Chir. Plast. 1964 ; 18 :5-6

-65/VILAIN R. : Plaies-Brûlures-Escarres-Conseils au praticien. 2^{ème} Édition les Cahiers Baillière 1980

-66/WALTER A. : Exposé sommaire des propriétés nouvelles de la procaine locale en pathologie humaine. Bulletin SFM n° 114 pages 6-9, avril 2002

-67/WHEATER P. R., BURKITT H. G., DANIELS V. G.: Histologie fonctionnelle, 52-53, 58-60,130-141 première édition Medsi/Mac Graw-Hill 1979