

UNIVERSITÉ DE LIMOGES

Faculté de Médecine



ANNÉE 2003

THÈSE N° 132/11

**LA PRATIQUE DE LA MÉSOTHÉRAPIE EN
HAUTE-VIENNE : ENQUÊTE AUPRÈS DES
MÉDECINS GÉNÉRALISTES**

THÈSE

SCD UNIV.LIMOGES



D 035 112117 9

pour le

diplôme d'état de Docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le 06 Juin 2003

par

Bruno Guy Marc BALDY

né le 07 Mars 1968 à Vannes (Morbihan)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Monsieur le Professeur Pierre DUDOGNON	- Président
Monsieur le Professeur Daniel BUCHON	- Juge
Monsieur le Professeur Pierre-Marie PREUX	- Juge
Monsieur le Professeur Jean-Yves SALLE	- Juge
Monsieur le Docteur David BERNIKIER	- Directeur de thèse
Monsieur le Docteur Philippe PETIT	- Membre invité

UNIVERSITÉ DE LIMOGES

Faculté de Médecine



ANNÉE 2003

THÈSE N° 132

**LA PRATIQUE DE LA MÉSOThÉRAPIE EN
HAUTE-VIENNE : ENQUÊTE AUPRÈS DES
MÉDECINS GÉNÉRALISTES**

THÈSE

pour le
diplôme d'état de Docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le 06 Juin 2003

par

Bruno Guy Marc BALDY

né le 07 Mars 1968 à Vannes (Morbihan)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Monsieur le Professeur Pierre DUDOGNON	- Président
Monsieur le Professeur Daniel BUCHON	- Juge
Monsieur le Professeur Pierre-Marie PREUX	- Juge
Monsieur le Professeur Jean-Yves SALLE	- Juge
Monsieur le Docteur David BERNIKIER	- Directeur de thèse
Monsieur le Docteur Philippe PETIT	- Membre invité

**UNIVERSITE DE LIMOGES
FACULTE DE MEDECINE**

DOYEN DE LA FACULTE:

Monsieur le Professeur VANDROUX Jean-Claude

ASSESEURS:

Monsieur le Professeur LASKAR Marc
Monsieur le Professeur VALLEIX Denis
Monsieur le Professeur COGNE Michel

SECRETAIRE GENERAL DE LA FACULTE - CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS

ROCHE Doriane

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS:

* C.S = Chef de Service

ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
ADENIS Jean-Paul * (C.S)	OPHTALMOLOGIE
ALAIN Jean-Luc	CHIRURGIE INFANTILE
ALDIGIER Jean-Claude (C.S)	NEPHROLOGIE
ARCHAMBEAUD-MOUVEROUX Françoise (C.S)	MEDECINE INTERNE
ARNAUD Jean-Paul (C.S)	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
AUBARD Yves (C.S)	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
BARTHE Dominique	HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE CYTOGENETIQUE
BEDANE Christophe (C.S)	DERMATOLOGIE
BERTIN Philippe	THERAPEUTIQUE
BESSEDE Jean-Pierre	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
BONNAUD François (C.S)	PNEUMOLOGIE
BONNETBLANC Jean-Marie	DERMATOLOGIE
BORDESSOULE Dominique (C.S)	HEMATOLOGIE ET TRANSFUSION
BOUTROS-TONI Fernand	BIOSTATISTIQUE ET INFORMATIQUE MEDICALE
CHARISSOUX Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre (C.S)	RADIOTHERAPIE
CLEMENT Jean-Pierre (C.S)	PSYCHIATRIE ADULTES
COGNE Michel (C.S)	IMMUNOLOGIE
COLOMBEAU Pierre	UROLOGIE
CORNU Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE
CUBERTAFOND Pierre	CLINIQUE DE CHIRURGIE DIGESTIVE
DANTOINE Thierry	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
DARDE Marie-Laure (C.S)	PARASITOLOGIE
DE LUMLEY WOODYEAR Lionel (C.S)	PEDIATRIE
DENIS François (C.S)	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE-HYGIENE
DESCOTTES Bernard (C.S)	ANATOMIE
DUDOIGNON Pierre (C.S)	REEDUCATION FONCTIONNELLE
DUMAS Jean-Philippe	UROLOGIE
DUMAS Michel (SUR)	NEUROLOGIE
DUMONT Daniel (C.S)	MEDECINE DU TRAVAIL
DUPUY Jean-Paul (SUR)	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
FEISS Pierre (C.S)	ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE
FEUILLARD Jean (C.S)	HEMATOLOGIE
GAINANT Alain (C.S)	CHIRURGIE DIGESTIVE
GAROUX Roger (C.S)	PEDOPSYCHIATRIE
GASTINNE Hervé (C.S)	REANIMATION MEDICALE
JAUBERTEAU-MARCHAN Marie-Odile	IMMUNOLOGIE
LABROUSSE François (C.S)	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE
LASKAR Marc (C.S)	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
LEGER Jean-Marie (SUR)	PSYCHIATRIE D'ADULTES
LEROUX-ROBERT Claude (SUR)	NEPHROLOGIE
LIENHARDT-ROUSSIE Anne	PEDIATRIE
MABIT Christian	ANATOMIE-CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE ET TOXICOLOGIE
MAUBON Antoine (C.S)	RADIOLOGIE

MELLONI Boris
MENIER Robert (SUR)
MERLE Louis
MOREAU Jean-Jacques (C.S)
MOULIES Dominique (C.S)
NATHAN-DENIZOT Nathalie
PARAF François
PILLEGAND Bernard (C.S)
PIVA Claude (C.S)
PREUX Pierre-Marie
RIGAUD Michel (C.S)
SALLE Jean-Yves
SAUTEREAU Denis
SAUVAGE Jean-Pierre (C.S)
STURTZ Franck
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre
TREVES Richard (C.S)
TUBIANA-MATHIEU Nicole (C.S)
VALLAT Jean-Michel (C.S)
VALLEIX Denis
VANDROUX Jean-Claude (C.S)
VERGNEGREGRE Alain (C.S)
VIDAL Elisabeth (C.S)
VIGNON Philippe
VIROT Patrice (C.S)
WEINBRECK Pierre (C.S)

PNEUMOLOGIE
 PHYSIOLOGIE
 PHARMACOLOGIE
 NEUROCHIRURGIE
 CHIRURGIE INFANTILE
 ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE
 ANATOMIE PATHOLOGIQUE
 HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE
 MEDECINE LEGALE
 INFORMATION MEDICALE ET EVALUATION
 BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
 MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION
 HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE
 OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
 BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
 ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES
 RHUMATOLOGIE
 CANCEROLOGIE
 NEUROLOGIE
 ANATOMIE
 BIOPHYSIQUE ET TRAITEMENT DE L'IMAGE
 EPIDEMIOLOGIE-ECONOMIE DE LA SANTE-PREVENTION
 MEDECINE INTERNE
 REANIMATION MEDICALE
 CARDIOLOGIE
 MALADIES INFECTIEUSES

PROFESSEUR ASSOCIE A MI-TEMPS

BUCHON Daniel

MEDECINE GENERALE

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

BUISSON Jean-Gabriel

MEDECINE GENERALE

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

ALAIN Sophie
ANTONINI Marie-Thérèse
BOUTEILLE Bernard
CHABLE Hélène

DURAND-FONTANIER Sylvaine
ESCLAIRE Françoise

JULIA Annie
LAPLAUD Paul

MOUNIER Marcelle
PETIT Barbara
PLOY Marie-Cécile
RONDELAUD Daniel

VERGNE-SALLE Pascale
YARDIN Catherine

Bactériologie – virologie – hygiène hospitalière
 Explorations Fonctionnelles Physiologiques
 Parasitologie - mycologie
 Biochimie et génétique moléculaire, chimie des
 Explorations fonctionnelles
 Anatomie
 Laboratoire d'histologie-cytologie, cytogénétique et de
 Biologie cellulaire et de la reproduction
 laboratoire d'hématologie
 Biochimie et génétique moléculaire, chimie des
 Explorations fonctionnelles
 Bactériologie – virologie – hygiène hospitalière
 Anatomie et cytologie pathologiques
 Bactériologie – virologie – hygiène hospitalière
 Laboratoire d'histologie-cytologie, cytogénétique et de
 Biologie cellulaire et de la reproduction
 Rhumatologie
 Laboratoire d'histologie-cytologie, cytogénétique et de
 Biologie cellulaire et de la reproduction

REMERCIEMENTS

Aux membres du jury.

À Monsieur le Professeur DUDOGNON,

Médecine physique et réadaptation,

Chef de service.

Vous m'avez fait l'honneur de présider cette thèse.

Veillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

À Monsieur le Professeur BUCHON,

Médecine générale,

Professeur associé de Médecine Générale,

Recevez toute ma gratitude pour avoir accompagné mes premiers pas dans la médecine générale et d'avoir accepté de faire partie de ce jury,

Soyez-en chaleureusement remercié.

À Monsieur le Professeur PREUX,

Professeur des Universités de Santé Publique,

Praticien Hospitalier,

Nous avons apprécié votre curiosité,

Vous avez accepté avec gentillesse d'être membre de ce jury,

Veillez trouver ici le témoignage de nos remerciements.

À Monsieur le Professeur SALLE

Médecine physique et réadaptation,

Professeur des Universités,

Médecin des Hôpitaux,

Je vous remercie de prendre part à ce jury,

Veillez trouver ici l'assurance de notre respectueuse considération.

À Monsieur le Docteur BERNIKIER,

Médecin généraliste,

Directeur de thèse,

Tu as accepté avec enthousiasme ce travail,

Trouve ici l'expression de ma reconnaissance pour ton aide, ta disponibilité et ta gentillesse.

À Monsieur le Docteur PETIT,

C E S de médecine aéronautique et spatiale,

Coordonnateur du Diplôme Inter Universitaire de mésothérapie,

Président de la Société Internationale de Mésothérapie.

Médecin généraliste,

Par votre passion pour la mésothérapie et vos qualités pédagogiques, vous avez su éveiller
notre curiosité et nous donner envie de réaliser ce travail,

Vous nous faites l'immense plaisir de participer à ce jury,

Soyez-en vivement remercié.

À Sophie, Eliott et Lucas,

Pour toute votre affection.

À mes parents,

Pour tout votre amour,

Pour m'avoir soutenu tout au long de mes études.

À mes frères,

Que j'admire et que j'aime tant.

À Patrick,

Pour ta fidélité, et pour les bons petits plats à 4 heures du matin rue Haute-Vienne.

À "Fred",

Que notre amitié perdure encore...

À Olivia et Denis,

Pour tous les bons moments passés avec vous ...

merci à Denis d'avoir joué aussi faux que moi sur un air de Mike Brant un certain 15 août,

pour m'avoir permis de découvrir les joies de l'informatique ! et d'avoir pris à distance le

contrôle de mon ordinateur !

À Pascal,

Tu as tapé plus de 110 000 caractères en un temps record !

Merci encore de ton aide précieuse.

ABREVIATIONS

AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdiens

ANAES : Agence National d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

CCAM : Classification Commune des Actes Médicaux

CERM : Cercle d'Etude et de Recherche en Mésothérapie

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

DC : Dénomination Commune

DCI : Dénomination Chimique Internationale

IDPc : Intra Dermique Profonde ciblée

IDSc : Intra Dermique Superficielle ciblée

IEDc : Intra Epidermique ciblée

IHDc : Intra Hypodermique ciblée

IM : Intramusculaire

IV : Intraveineuse

MPS : Mésothérapie Ponctuelle Systématisée

PPP : Point Par Point

SFM : Société Française de Mésothérapie

PLAN

INTRODUCTION

CHAPITRE I GENERALITES

1. HISTORIQUE

2. DEFINITION

CHAPITRE II LA MESOTHERAPIE : MEDECINE ALTERNATIVE

1. RAPPEL HISTOLOGIQUE DE LA PEAU

2. PRINCIPE

3. MATERIELS UTILISES

4. LES DIFFERENTES TECHNIQUES D'INJECTION

5. HYGIENE ET ASEPSIE

6. LES PRODUITS UTILISES

7. INDICATIONS

8. CONTRE-INDICATIONS

9. EFFETS SECONDAIRES

10. MECANISMES D'ACTION PRESUMES

11. MESOTHERAPIE ET DOPAGE

12. STRUCTURE DE LA MESOTHERAPIE

CHAPITRE III ENQUETE AUPRES DES GENERALISTES

1. PRESENTATION DE L'ETUDE

2. ANALYSE ET DISCUSSION

CONCLUSION

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANNEXES

INTRODUCTION

Ce travail a pour but de faire un état des lieux de la pratique de la mésothérapie dans notre département. En effet, lors de remplacements, nous avons découvert cette technique qui a suscité notre curiosité et notre intérêt et pour laquelle nous avons décidé de se former.

Cette formation nous a permis d'acquérir des bases nécessaires à sa bonne réalisation, nous a fait connaître l'histoire encore jeune de cette discipline qui est pratiquée depuis plus de cinquante ans, date de son invention par un médecin généraliste français, le Docteur M.PISTOR en 1952. De ce fait il nous a semblé intéressant de mieux connaître l'exercice en Haute-Vienne de cette discipline qui prend un nouvel essor ces dernières années.

Depuis la création en 1987 du premier diplôme universitaire de Mésothérapie Ponctuelle Systématisée à la faculté d'Aix Marseille, puis celui de Bordeaux en 1996 (Diplôme Universitaire de Mésothérapie), et enfin la création du Diplôme Inter Universitaire enseigné à Bordeaux, Marseille et Paris (sous l'égide des professeurs B.LAVIGNOLLE A. DELARQUE, et M.PERRIGOT), la mésothérapie a évolué et présente un nouveau visage que nous allons décrire tout au long de la deuxième partie.

Nous parlerons successivement après un rappel histologique de la peau, du matériel et des produits utilisés, des différentes techniques d'injection, des règles d'hygiène et d'asepsie, des indications et contre-indications, de ses effets secondaires et enfin de sa structure sur le plan national et international.

Enfin dans une troisième partie, nous nous sommes intéressés à la pratique de la mésothérapie en Haute-Vienne. Nous avons recensé parmi les médecins généralistes le nombre de praticiens utilisant cette technique. Cela nous a permis de déterminer le profil de ces généralistes, les indications qu'ils favorisent, leur formation ou non. En outre, nous avons pu établir ainsi la proportion que représentent les actes de mésothérapie dans leur pratique et les intérêts que cette méthode suscite.

CHAPITRE I

GÉNÉRALITÉS

1- HISTORIQUE

En 1952, Michel PISTOR, Médecin généraliste français, constate et décrit ses premières observations après « injections intradermiques et multiples de procaïne ».

C'est en 1958 que le terme « mésothérapie » est proposé par M. PISTOR ; il publie alors son premier article dans la presse médicale où l'on voit pour la première fois le mot « MESOTHERAPIE » (titre : « Exposé sommaire des propriétés nouvelles de la procaïne locale en pathologie humaine. ») (23)

Nous allons retenir quelques dates, des premiers traitements intradermiques à la mésothérapie.

3000 ANS AVANT J-C

En Chine, Brésil, Inde, Haute-Egypte, existaient des punctures précédées ou suivies de l'application d'onguent.

460 AVANT J-C

Dans l'île de Cos, petite terre grecque du Dodécanèse, et d'après les textes de « La collection Hippocratique », traduits par LITRE (médecin et philosophe français 1801-1881), Hippocrate aurait soigné et guéri un berger qui souffrait d'une épaule bloquée en le piquant avec une feuille de figuier de Barbarie. L'acupuncture, utilisant des aiguilles inertes et pleines et agissant sur des points bien précis, expliquerait la guérison de ce berger. En effet, depuis 2000 ans, les Chinois utilisaient des marteaux garnis de pointes.

1668

Johan Daniel MAJOR (1634-1693), médecin allemand, réussit la première injection intraveineuse chez l'homme le 21 mars 1668.

1728

Pierre FAUCHARD (1678-1761), dentiste français, préconise les scarifications gingivales autour des foyers parodontaux.

1775

Le comte Antoine François de FOURCROY (1755-1809), chimiste, naturaliste, médecin et homme d'Etat français, préconise l'injection sous la peau d'un médicament.

1793

Un certain F. ANTOINE aurait pressenti l'idée d'action thérapeutique d'une substance injectée sous la peau.

1835

Un certain LAFARGUE de SAINT EMILION aurait mis en pratique pour la première fois l'injection sous-cutanée à l'aide de lancettes ou d'aiguilles cannelées afin d'inoculer du chlorhydrate de morphine.

1844

Francis RYND (1803-1861), médecin irlandais, dans un article du Dublin Medical Press, annonce qu'il pratique des injections sous-cutanées. Il préconise ainsi la voie hypodermique en Angleterre.

1845

Joseph François MALGAIGNE (1806-1865), chirurgien et anatomiste français, utilise des aiguilles pleines pour reconnaître des tumeurs solides : c'est l'acupuncture exploratrice.

1850

Un certain Karl BAUNSCHEIDT (non médecin), allemand, fabrique des multipuncteurs.

1852

Joseph CHARRIERE (1803-1876), médecin français propose et invente une seringue métallique avec piston à vis.

1853

Charles Gabriel PRAVAZ (1791-1853), médecin orthopédiste de Lyon, propose et invente sa célèbre seringue. Cette seringue est destinée à servir aux injections médicamenteuses sous-cutanées, intramusculaires ou intraveineuses, ou encore pour prélever un liquide organique.

Alexander WOOD (1817-1884), médecin écossais, introduit largement les injections sous-cutanées à la seringue de substances médicamenteuses, notamment dans les articulations douloureuses.

1855

WOOD préconise, en Grande-Bretagne, l'usage des opiacées au niveau des endroits douloureux en injectant une solution de morphine le long des trajets nerveux correspondants. N'ayant pas d'aiguille creuse, il fait couler la solution de morphine le long des aiguilles d'acupuncture.

1869

Sir William FERGUSSON (1808-1877), chirurgien et anatomiste anglais, construit la première seringue entièrement en verre.

1875

Alfred LUTON (1830-1896), de Reims, réalise un traité sur les injections sous-cutanées à effet local (dont la base est la recherche d'une stimulothérapie à visée antalgique).

1880

ROSS S. R. (1857- 1932), puis A. LEMAIRE développent l'anesthésie locale.

1892

Carl Ludwig SCHLEICH (1859-1922), chirurgien, écrivain et peintre allemand, préconise l'infiltration anesthésique.

1905

Alfred EINHORN (1857-1917), pharmacologue allemand, synthétise la novocaïne.

1908

Charles MANTOUX (1877-1947), phtisiologue français, dans les C.R. Acad. Sciences, propose « l'intradermo-réaction à la tuberculine ».

1910

LEMAIRE, en Belgique, effectue des injections de procaïne dans les névralgies du trijumeau. Plus tard, le Professeur LERICHE (1879-1959) propose les infiltrations de procaïne dans le ganglion stellaire et en regard des tendons douloureux.

1924

LEMAIRE (de Louvain), utilise de la novocaïne en intradermique « loco dolenti » pour soulager les douleurs rhumatismales.

1928

Le Professeur René LERICHE (1879-1959), chirurgien français, utilise la procaïne intradermique profonde pour infiltrer des traumatismes articulaires.

1929

Le Professeur René LERICHE tente de démontrer le rôle du système nerveux sympathique dans la genèse de nombreux syndromes douloureux.

1936

R. WEISSENBACH et L. PERLES sont les premiers en France à pratiquer des injections intradermiques d'histamine dans le traitement des maladies rhumatismales.

1937

Emile ARON (ancien doyen de la Faculté de Médecine de Tours et membre de l'Académie Nationale de Médecine) réalise des injections intradermiques avec un mélange d'eau distillée et d'histamine.

1938

Noël FIESSINGER (1881-1946), clinicien et biologiste français, et Alfred GAJDOS biochimiste français, réalisent une désensibilisation par l'histamine à doses infinitésimales dans le traitement de l'urticaire, du prurit et des syndromes migraineux, par injections sous-cutanées et intradermiques.

F. HUNEKE soulage la migraine d'une infirmière en lui administrant par mégarde de la procaine en para-veineux. Il en déduit que ce produit agit sur les terminaisons neurovégétatives du tissu péri-veineux. C'est la naissance de la NEURALTHERAPIE qui consiste à essayer d'équilibrer les troubles dystoniques du système neurovégétatif par des injections d'Impletol, mélange de procaine et de caféine.

1945

René HAZARD (1886-1974), médecin et pharmacologue français apporte une explication biologique aux applications thérapeutiques de la procaine par des travaux publiés dans le Progrès Médical.

1947

Ana ASLAN (1897-1988) pharmacologue et gérontologue roumaine, utilise la procaine en gérontologie à l'Institut de Gériatrie Parkon de Bucarest et étudie son action eutrophique.

1948-1950

Les Docteurs M. PISTOR et LEBEL (Chirurgien Chef de l'Hôpital de Nantes) pratiquent des infiltrations de procaine.

1950

En France, commercialisation de la Xylocaïne.

Pierre OURY, J. ESTIVAL et P. BEAU (Paris) expliquent dans un article intitulé « La novocaïne, médication cardiaque », paru dans la presse médicale le 15 avril, que la novocaïne intradermique est la voie d'application la plus vieille en date. Cet article semble être l'acte de naissance de la mésothérapie, néologisme qui n'apparaîtra dans la littérature médicale que beaucoup plus tard, en 1958.

1952

M. PISTOR donne naissance à la MESOTHERAPIE. Installé à Bray-et-Lû dans le Val- d'Oise il traite un cordonnier asthmatique par une injection de 10 ml de procaïne en intraveineuse. Sa dyspnée est peu améliorée mais en revanche, il découvre que sa surdité est amoindrie. M. PISTOR a alors l'idée simple et originale d'injecter entre 3 et 5 mm de profondeur de faibles doses de procaïne autour de l'oreille du cordonnier. La thérapeutique s'avère plus efficace que par voie générale. En 1953, il voit arriver par cars entiers les sourds de la région. La réussite de son premier cas ne se répète guère souvent, mais en revanche, toujours par injections autour de l'oreille, il constate que les eczémas du conduit auditif disparaissent, que des douleurs de l'articulation temporo-mandibulaire s'effacent, et que les bourdonnements d'oreilles se réduisent: la Mésothérapie est née.(31)

1952-1958

Création des « aiguilles de LEBEL », mesurant 4 mm de long et 4/10 mm de diamètre.

Utilisation unique de procaïne à 2%.

1957

A. GRAS et R. GERARD réalisent des injections intradermiques de Périдил Héparine sur des patients atteints de périarthrite de l'épaule.

1958

Première publication dans la Presse Médicale par PISTOR (le 4 juin). Le mot « Mésothérapie » est utilisé pour la première fois.

Création de consultations hospitalières à Paris et en province.

PISTOR est le premier à utiliser le Divasta en mésothérapie.

M. BICHERON, en Algérie pour son service national, réalise des injections de procaïne intradermiques chez une jeune fille souffrant de sacralgies et obtient sa guérison après une séance de mésothérapie.

1960

Dans la « Semaine des Hôpitaux », PISTOR déclare une bonne indication de la mésothérapie dans la gonarthrose.

PISTOR réalise les premières microvaccinations locales chez les enfants fragiles.

Le Professeur BORDET (Professeur de clinique chirurgicale vétérinaire, à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort) demande au Dr PISTOR d'enseigner la mésothérapie aux élèves vétérinaires de Maisons-Alfort. A partir de 1965, c'est le Professeur BORDET lui-même qui reprendra cet enseignement.

1964

Fondation de la Société Française de Mésothérapie (S.F.M.) le 21 avril présidée par le Dr Mario LEBEL (chirurgien hospitalier), dont la première assemblée générale constitutive regroupait 16 médecins.

1965

Le Dr GROULADE est le premier à publier un travail concernant la mésothérapie appliquée au chat.

1966

Le Dr DEITER de Ridgewood (New Jersey) s'initie à la mésothérapie après avoir présenté un rapport au 9^{ème} Congrès de la Société de Gériatrie de Washington en 1962 portant sur le traitement des incontinences des vieillards par injections sus-pubiennes de procaïne. En mai, il communique à la S.F.M. ses résultats positifs dans les lombalgies.

1967

Mr PODGUSZER introduit la mésothérapie en chirurgie dentaire.

Présentation du matériel, aiguille Lebel et multi-injecteur.

Création du multi-injecteur circulaire.

Création au centre CIDET (COCEM) à Paris, d'une consultation de mésothérapie au dispensaire de la rue de Miromesnil, assurée par le Dr BICHERON.

1968

En mai, PISTOR remet à l'Académie de Médecine un mémoire sur la mésothérapie.

Le titre en est : « Mésothérapie, technique polyvalente ».

1970

Enseignement de la mésothérapie à Paris par les Drs BICHERON et DALLOZ-BOURGUIGNON.

1972

Création des multi-puncteurs (petit, moyen et grand linéaires).

1976

Création de la première consultation externe de mésothérapie dans un hôpital, dans le service du Professeur R. AZAT THIERRE à l'hôpital Necker de Paris, assurée par le Dr DALLOZ-BOURGUIGNON.

Premier Congrès International de mésothérapie, en juin, à Bray-et-Lû.

Création du Pistomatic I, premier injecteur électronique.

1979

Implantation d'une consultation de mésothérapie dans un service de chirurgie cardiovasculaire à l'hôpital Laënnec de Paris.

1980

En octobre, en France, naissance du premier C.E.R.M. (Cercle d'Etudes et de Recherche en Mésothérapie), celui d'Alsace-Lorraine, sous l'égide de la S.F.M., présidé par le Dr RETZMANICK, permettant de diffuser la technique dans toutes les régions de France.

1981

Création du Collège International de Recherche et d'Enseignement de la Mésothérapie Appliquée au Sport (C.I.R.E.M.A.S.).

Première étude scientifique réalisée par le Professeur PIZURRA (en Italie) qui démontre une meilleure diffusion par voie intradermique versus intramusculaire.

Ouverture de la première consultation de mésothérapie dans un service pluridisciplinaire traitant des sportifs de haut niveau à l'Institut National des Sports de Paris (INSEP) dans le service de Y. DEMARAIS, assurée par le Dr Jacques LE COZ .

Création des C.E.R.M. (Cercle d'Etude et de Recherche en Mésothérapie) régionaux en France, dont celui de Normandie.

1982

Le 2 février, le Dr PISTOR définit la mésothérapie : « c'est une conception thérapeutique nouvelle et simple qui vise à rapprocher le lieu thérapeutique du lieu pathologique pour une plus grande efficacité. »

En octobre, création d'un enseignement de mésothérapie à la Faculté de Paris XIII, Bobigny. Le premier diplôme universitaire de mésothérapie est créé dans le cadre du

Diplôme Universitaire de Médecine Naturelle (DUMENAT) (Directeur d'enseignement M. BICHERON).

En décembre, création de la Société Internationale de Mésothérapie présidée par le Dr M. PISTOR.

1983

Le 25 janvier, naissance de la Société Française de Mésothérapie des Hôpitaux, sous la présidence du Dr RAVILY.

Le 22 juillet, création du Collège National des Maîtres de Stage de la S.F.M., réunissant les médecins agréés par la S.F.M. pour diffuser un enseignement.

PISTOR invente la mésothérapie lente, la mésoperfusion.

Création du Syndicat des Médecins Mésothérapeutes et du Syndicat National des Médecins Praticiens de Mésothérapie.

1984

En juin, premier double aveugle en mésothérapie portant sur 40 cas arthrosiques.

Le mot « mésothérapie » fait son apparition dans le dictionnaire (Quid, puis Larousse).

1985

Officialisation de l'enseignement de mésothérapie au niveau universitaire.

1987

A la séance du 27 octobre, l'Académie Nationale de Médecine confirme que la mésothérapie fait partie intégrante de la médecine classique.

Création du diplôme universitaire de mésothérapie ponctuelle systématisée à la Faculté d'Aix-Marseille II (directeur d'enseignement D. MREJEN).

1989

PISTOR annonce la non utilisation des multi-puncteurs.

1993

La S.F.M. recense 1598 inscrits. (23)

1995

7^{ème} congrès international à Bordeaux.

1997

En janvier création du diplôme universitaire à BORDEAUX sous l'impulsion du Docteur Philippe PETIT (coordinateur) et du Professeur Benoit LAVIGNOLLE (responsable universitaire).

1998

8^{ème} congrès international (20 ,21 ,22 octobre) à Paris (22 pays participant, 650 médecins).

2000

9^{ème} congrès international de mésothérapie les 20, 21, et 22 octobre, à Paris, au Palais des Congrès (576 médecins).

2001

La SFM compte 1309 membres.

2002

La mésothérapie est reconnue par la caisse de Sécurité Sociale dans le cadre du traitement de la douleur.

Création d'un D.I.U. : D.I.U. de mésothérapie.

La société française de mésothérapie comprend 1248 membres.

2- DEFINITION

La mésothérapie est une méthode thérapeutique créée en 1952 par un médecin généraliste français, le Dr Michel PISTOR, exerçant à Bray-et-Lû dans le Val d'Oise.

La définition lapidaire de PISTOR fut et reste : "*peu, rarement et au bon endroit*" (49) ; peu car quantité minime de produit injecté, rarement car les séances sont espacées et au bon endroit pour l'injection réalisée en sous-cutanée en regard de la douleur.

Le mot mésothérapie fait son apparition dans le dictionnaire en 1984 (Quid et Larousse).

En 2003, les dictionnaires Le Petit Robert, le Petit Larousse et Hachette proposent leurs définitions :

- Le Petit Robert : Mésothérapie: n.f. de méso (derme) et thérapie. Méd. : traitement local par introduction dans le derme de substances médicamenteuses au moyen de courtes aiguilles groupées en batterie. Médecin pratiquant la mésothérapie (ou mésothérapeute). (48)
- Le Petit Larousse : Mésothérapie: technique de traitement local, parfois considérée comme une médecine douce consistant à injecter dans le derme avec un appareil muni de plusieurs aiguilles, des doses minimales de médicaments. (47)

Pour apporter un commentaire à ces deux définitions, la mésothérapie n'est aucunement une médecine douce, elle ne fait appel qu'à des médicaments de la pharmacopée classique. De plus, les appareils multi-injecteur à support métallique sont proscrits et retirés du marché : ils exposaient à des risques sceptiques.

- Le dictionnaire Hachette donne une définition plus juste au grand public : Mésothérapie: n. f. méd. : mode d'administration médicamenteuse par un série de micro- injections intradermiques au niveau de la zone malade. (22)

Plus scientifique est la définition de M. PISTOR qu'il proposait il y a plus de vingt ans, et encore valable :

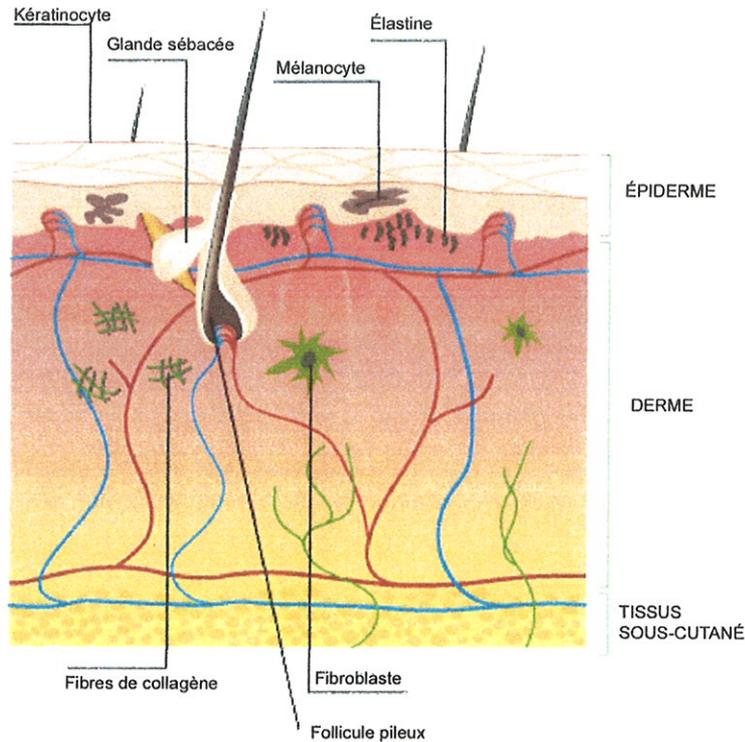
"La mésothérapie est une conception thérapeutique nouvelle et simple qui vise à rapprocher le lieu thérapeutique du lieu de la pathologie pour une plus grande efficacité" et de rajouter pour être plus précis : " c'est une allopathie injectable par voie intradermique et sous-cutanée superficielle, locorégionale, polyvalente et minidosée". (49)

CHAPITRE II

LA MÉSOTHÉRAPIE : MÉDECINE ALTERNATIVE

1. RAPPEL HISTOLOGIQUE DE LA PEAU

1.1. Structure de la peau



Au cours de son développement, l'embryon passe par des stades caractérisés par l'association de plusieurs couches cellulaires portant le nom de feuillet. Ils sont au nombre de trois :

- endoblaste,
- ectoblaste,
- mésoblaste.

C'est à partir de ce dernier que se forme le mésoderme (mésenchyme) et dont la différenciation aboutit :

- au tissu conjonctif proprement dit, dont le derme,
- à un ensemble de tissus dont le tissu osseux, le tissu cartilagineux, le muscle lisse, l'endothélium, le système réticulo-endothélial, le système souche des cellules sanguines, le système histiocyttaire, le foie, la rate et les ganglions. (34)

Donc, les champs d'action de la mésothérapie sont les tissus d'origine mésodermique et le lieu d'application des méthodes mésothérapeutiques est le derme et uniquement le derme. (14)

La peau n'est pas un simple revêtement, c'est un organe en soi possédant de nombreuses fonctions dont :

- la protection mécanique des coups,
- la sensibilité tactile, thermique et douloureuse,
- la thermorégulation,
- la défense immunologique,
- l'absorption et l'excrétion,
- la réserve nutritive.

Toutes ces différentes fonctions sont en relation avec des microcirculations extrêmement abondantes. Le mode d'action de la mésothérapie dépend en grande partie de ces microcirculations.

La peau se compose de 3 couches qui sont de la superficie vers la profondeur : l'épiderme, le derme et l'hypoderme. (55)

1.1.1. L'épiderme

D'origine ectoblastique, c'est un épithélium malpighien kératinisé, séparé du derme par une membrane basale.

Il comporte plusieurs populations cellulaires :

- les kératinocytes, cellules épidermiques proprement dites ;
- les cellules des orifices des annexes sudorales et pilaires ;
- les cellules de Langerhans, situées dans les couches moyennes de l'épiderme et qui jouent un rôle immunologique très important (21) ;
- les mélanocytes, responsables de la pigmentation de la peau.

Les kératinocytes de la couche basale de l'épiderme vont subir un phénomène de maturation au fur et à mesure de leur migration vers la surface cutanée, pour devenir des cellules biologiquement mortes, mais fonctionnellement actives : les cellules de la couche cornée.

L'épaisseur moyenne de l'épiderme inter papillaire est de 100 microns. Comme tous les épithéliums, l'épiderme ne renferme aucun vaisseau sanguin ni lymphatique. Par contre, il est pourvu de terminaisons tactiles.

1.1.2. La membrane basale

Elle est constituée d'un feutrage de fibres de réticuline cimentées par une substance polysaccharidique. (21)

D'une épaisseur de 1 à 2 microns, elle s'interpose entre couche basale épidermique et couche superficielle du derme, s'interrompant pour livrer passage aux conduits sudorifères, mais persistant autour des appareils pilo-sébacés.

1.1.3. Le derme

D'origine mésodermique, c'est un tissu conjonctif interposé entre épiderme et hypoderme, et dont l'interface supérieur, matérialisée par la lame basale dermo-épidermique n'est pas plane : elle dessine des crêtes épidermiques et des papilles dermiques (55). Son épaisseur est difficile à appréhender car il se confond progressivement avec l'hypoderme (32), mais on le situe entre 0,5 et 3 mm en moyenne.

La mésothérapie est le plus souvent un traitement intradermique et, donc, du mésoderme, d'où son nom.

Lorsque la peau est fine, comme sur le visage, le cou, aux plis de flexion, les papilles sont très plates et le derme est fin. A l'inverse, aux endroits de peau épaisse, comme au niveau du dos, le derme peut atteindre une épaisseur de 1 cm. (21)

Le derme est agencé en 3 couches :

- La couche papillaire, la plus superficielle, représentée par les papilles dermiques et une mince bande de conjonctif sous papillaire (21). Cette couche est riche en vaisseaux et en terminaisons nerveuses.
- La couche plexiforme qui contient des fibres collagènes et d'élastine parallèle à la surface de la peau.
- La couche réticulaire est opposée au derme papillaire par ses faisceaux collagènes plus denses et plus épais, et par sa moindre richesse en vaisseaux et terminaisons nerveuses.

On trouve dans le derme des follicules pilo-sébacés et les canaux excréteurs des glandes sudoripares.

1.1.4. L'hypoderme

L'hypoderme, ou tissu graisseux sous-cutané, apparaît comme une extension profonde du derme, qu'il sépare des plans aponévrotiques et périostés sous-jacents.

C'est un tissu conjonctif lâche dont les cônes fibreux délimitent des logettes remplies de tissus adipeux : les lobes graisseux, subdivisés en lobules graisseux par des expansions conjonctivo-élastiques qui livrent passage aux vaisseaux et aux nerfs destinés au derme (21).

La richesse de l'hypoderme en tissus graisseux varie avec l'état de nutrition (32) et la région de l'organisme : en sont dépourvus les paupières, les oreilles et les organes génitaux masculins.

L'hypoderme est d'épaisseur variable : il peut atteindre ou dépasser 3 cm au niveau de l'abdomen, et prend alors le nom de pannicule adipeux, bourrelet de graisse continu formé de lobules juxtaposés.

L'hypoderme renferme le fond des follicules pileux, les glandes sudoripares, et des corpuscules sensoriels.

1.2. La vascularisation (33)

L'épiderme est avasculaire et nourri par diffusion de l'oxygène et des métabolites à travers la basale.

Le derme et l'hypoderme sont richement vascularisés. L'artère sous-cutanée traverse l'hypoderme et forme au niveau de la jonction derme hypoderme un plexus sous dermique qui donne des ramifications en chandelier dans le derme.

Les anastomoses arciformes ou anses capillaires sous-épidermiques au niveau des papilles dermiques proviennent du plexus sous papillaire né des ramifications en chandelier. Pour la circulation de retour, les capillaires veineux sont drainés vers le plexus veineux sous papillaire, le plexus veineux sous dermique et vers le plexus veineux sous-cutané. Les anastomoses sont régulées par le système nerveux sympathique avec les shunts assurant la thermorégulation et la pression sanguine locale.

Les lymphatiques récupèrent le liquide interstitiel par des capillaires borgnes drainés par des collecteurs lymphatiques, les ganglions et les veines lymphatiques, vers le système cave. (5)

1.3. L'innervation cutanée

L'innervation importante de la peau est assurée par :

- les nerfs végétatifs,
- les nerfs cérébrospinaux.

L'innervation végétative est sous la dépendance du système orthosympathique, le seul présent au niveau de la peau. Ses fibres non myélinisées sont de deux types : cholinergiques (acétylcholine), et adrénériques (adrénaline). Elles possèdent une activité vasoconstrictrice (récepteur α), motrice et sécrétoire. (7)

Retenons que les principaux produits utilisés en mésothérapie, la procaïne, la xylocaïne et la mésocaïne sont des sympathicolytiques.

Les nerfs cérébrospinaux sont des nerfs de la sensibilité tactile, douloureuse et thermique. Cette innervation sensorielle est assurée soit par des terminaisons libres (sensibilité douloureuse), soit par des corpuscules différenciés :

- corpuscule de MEISSNER : sensible au tact ;
- corpuscule de KRAUSE : sensible au froid ;
- corpuscule de RUFFINI : sensible au chaud ;
- corpuscule de VATER-PACCINI : sensible à la vibration et aux fortes pressions. (7)

Ces récepteurs sont mis en jeu lors de la piqûre mésothérapique constituant la stimulation tégumentaire.

1.4. Les annexes cutanées

Ce terme regroupe les glandes sudoripares, les follicules pilo-sébacés, et les ongles.

2. PRINCIPE

L'acte de mésothérapie consiste en l'injection d'un principe actif au regard des zones du corps à traiter à une profondeur variant de 0,05 à 10mm (le plus couramment 4 mm).

Plusieurs techniques sont décrites en fonction de la profondeur de l'injection (39). Le volume injecté à chaque puncture demeure faible : 0,1 à 0,3 ml.

Le volume total injecté est généralement de 0,5 à 3 ml. Les produits utilisés sont généralement administrés en mélange. Ces mélanges comportent une association de deux à trois principes actifs maximum.

Les séances de mésothérapie se déroulent entre 8 à 21 jours d'intervalle. Le nombre de séances dépend de la pathologie à traiter et de l'expérience du praticien. (2)

3. MATERIEL UTILISE

3.1. Aiguilles

Les premières aiguilles utilisées pour les injections de mésothérapie furent des aiguilles ID classiques de 16 mm de longueur. M. PISTOR les utilisait en se servant de son index comme butée pour ne pas dépasser 4 à 6 mm de profondeur. La première aiguille mise sur le marché en 1953 à l'usage du médecin pratiquant la mésothérapie a été l'aiguille de Lebel de 3 mm de longueur. Puis sont apparues vers 1954 les aiguilles types Lebel remaniées, de 4 et 6 mm de longueur, d'un diamètre de 4/10. Les cônes Record ont maintenant été abandonnés pour laisser la place aux cônes Lüer d'usage plus facile, puisque pouvant se fixer sur des seringues classiques. Les aiguilles réutilisables, qui nécessitent une désinfection rigoureuse, ont été abandonnées, sauf dans certains pays en voie de développement où le coût des aiguilles à usage unique est trop élevé.

Nous utilisons classiquement des aiguilles à usage unique jetables. Certains mésothérapeutes utilisent des aiguilles de 4 mm de longueur, d'autres de 6 mm, voire de 10 mm. Certains préconisent des aiguilles de 13 mm, d'un diamètre plus fin : 3/10 mm. Ces aiguilles sont introduites plus ou moins verticalement en fonction de la profondeur d'injection souhaitée.

3.2. Seringues

Elle peut être de 1 ml, 2 ml, 2,5 ml, 5 ml, ou 10 ml en fonction de la zone à traiter manuellement. Sur une seringue classique trois corps, le cône doit être choisi en fonction de

l'aiguille (Lüer ou Record). Certains appareils électroniques ne supportent que des seringues de 5 ml, d'autres de 10 ml.

Récemment viennent d'apparaître des seringues autodestructibles qui ne laissent aucune possibilité de réutilisation et de transmission de germes.

3.3. Les "kits"

KIT 10

C'est un ensemble comprenant une seringue de 10 ml, un trocart cône Lüer et une aiguille de 4 mm. L'ensemble est disponible sur simple ordonnance, auprès des pharmaciens. Le patient apporte son propre matériel, rassuré quant à la stérilité de ce dernier. Egalement disponible un kit pour la mésothérapie épidermique.

KIT MPS (Mésothérapie Ponctuelle Systématisée)

Il associe une seringue de 3 cm³, cône Lüer, avec système de blocage Lüer-block, un trocart cône Lüer, une aiguille de 13 mm, diamètre 0,29 mm. Comme le Kit 10, il est disponible auprès des pharmaciens sur ordonnance.

3.4. Différents supports de seringues

• Multi injecteurs métalliques

Ces appareils mis au point par M. PISTOR pouvaient traiter de larges surfaces cutanées par un seul impact, en introduisant plusieurs aiguilles à la fois. Nous citerons le multi injecteur linéaire à 5 aiguilles, le multi injecteur circulaire à 7 aiguilles, le grand multi injecteur circulaire à 18 aiguilles. Tous ces appareils doivent être abandonnés du fait de l'imprécision des injections et de la difficulté de la stérilisation.

• Multipuncteur

L'appareil est composé d'un tube creux prolongeant la seringue qui véhicule la solution médicamenteuse jusqu'aux roues dentées, munies d'aiguilles longues de 4,5 mm. Promené sur la peau, cet appareil va produire des effractions qui laissent filtrer la solution. Cet appareil ne doit plus être utilisé.

- **Multi-injecteurs en plastique**

Ce matériel circulaire à 7 aiguilles ou linéaire à 5 aiguilles présente les mêmes inconvénients que les multi-injecteurs métalliques (imprécision des punctures), mais est à usage unique.

- **Den-hub**

C'est un appareil mécanique, petit pistolet muni d'une vis sans fin, permettant de modifier la profondeur d'injection entre 1 et 6 mm de profondeur. L'introduction de l'aiguille se fait par simple pression de l'appareil sur la peau du patient. L'injection se fait lorsque le praticien appuie sur la gâchette.

- **Méso-flash**

Cet appareil est semblable au Dermo-jet de Krantz, mais plus sophistiqué. La possibilité de changer la tête de l'appareil percée d'un certain nombre de trous, permet des injections plus ou moins volumineuses, moins douloureuses ; malgré tout, l'utilisation de ce type d'appareil entraîne des effractions cutanées importantes et introduit le produit dans la majorité des cas en intradermique superficiel.

Différentes communications ont mis en cause l'utilisation de cet appareil dans l'apparition de lésions cutanées à mycobactéries.

3.5. Injecteurs électroniques

- **Pistormatic I**

Pistolet à trois vitesses : coup par coup, injection continue et en rafales. Il permet des injections un peu bruyantes, mais pratiquement indolores, surtout lorsqu'il est utilisé par un médecin entraîné. Son prix est élevé : environ 2600 euros.

- **Pistormatic II**

Il ne permet que le coup par coup par rapport au Pistormatic I. Il est plus petit, plus léger et plus maniable que le Pistormatic I. Son coût est d'environ 915 euros. Ces deux appareils sont difficilement transportables.

• Pistormatic III

Le prototype semblait intéressant : maniabilité supérieure, réglage des différents paramètres au dos du pistolet. Intervention très peu sonore.

• Méso perfuseur

Mis au point par M. PISTOR, le mésoperfuseur se propose de faire pénétrer le mélange médicamenteux sous la peau pendant un délai de temps plus long, de 5 à 10 minutes, par l'intermédiaire de 2 à 6 aiguilles placées aux extrémités de 2 à 6 tubulures, reliées à une seringue fixée sur un appareil exerçant une pression lente et continue. L'intérêt de cette technique réside dans la lenteur des injections. Le confort du malade est optimal. Les inconvénients résident surtout dans une complexité d'utilisation. Il faut en effet purger quelques cm³ de produit dans les tubulures avant de voir apparaître le mélange. D'autre part, après chaque intervention, il faut changer toutes les tubulures. Cette technique est rarement utilisée.

• Méso perfusion moderne

C'est une technique difficile à réaliser en pratique de ville. Elle serait possible en milieu hospitalier et proposerait une analgésie de longue durée par voie dermo-hypodermique chez des patients hospitalisés souffrant de douleurs chroniques. La procaine très diluée pourrait être perfusée pendant plusieurs heures, la dose totale étant évidemment inférieure à la dose toxique.

• Mésal

Cet appareil complexe est composé d'un pousse seringue qui agit sur deux seringues, chacune étant reliée par une tubulure à un injecteur linéaire d'où partent 2 ou 4 tubulures qui se terminent par des aiguilles de mésothérapie.

• SM 200

Cet appareil est un méso perfuseur sophistiqué avec un affichage digital permettant un temps d'injection et un temps de pose entre les injections programmées.

• Mésotron

C'est un appareil au design agréable, qui peut être transporté lors des visites à domicile. L'introduction de l'aiguille sur la peau se fait par une pression manuelle, mais la

dose délivrée est une dose fixe de 0,1 ml à chaque impulsion sur une gâchette. La vitesse d'injection est automatiquement régulée par la résistance de la peau.

- **Mésalyse**

Plusieurs paramètres ont présidé à la conception de cet appareil, car ce fut le premier appareil à désolidariser l'aiguille et la seringue. La précision des injections était intéressante.

Qualitativement : visée optique, garde de type pied de biche à usage unique, réglage micrométrique, de la profondeur de l'aiguille.

Quantitativement : un microprocesseur permet des injections parfaitement quantifiées. Un consommable sous emballage stérile à usage unique (tubulures, aiguilles de 13 mm, 29/100 et garde pied de biche) doit être acheté à chaque intervention. Son prix était un obstacle infranchissable : 7000 euros.

- **U225**

Cet appareil est fortement inspiré du Mésalyse. Son coût est moindre et son transport plus facile. Il existe là encore une dissociation aiguille seringue. L'aiguille utilisée a 13 mm de longueur, mais une molette permet de faire pénétrer cette aiguille de 1 à 10 mm de profondeur. L'introduction de l'aiguille est faite de manière électronique, grâce à un compresseur. Différentes améliorations ont été apportées, en particulier une pression sur la seringue plus importante, permettant d'éviter que l'aiguille ne se bouche fréquemment. Il est à noter que la manutention des bouteilles d'oxygène petit volume est malaisée et que celles-ci ont tendance à se vider spontanément.

- **MATEF 2000**

C'est un pistolet 100% pneumatique, entièrement autonome avec consommable à usage unique. Le concept du Mésalyse est reconduit (désolidarisation du couple aiguille seringue). Ce nouvel appareil doit être rechargé sur un compresseur ou sur une bouteille d'oxygène, et ensuite peut rester autonome pour environ 100 injections continues. Sa seringue, très originale, interdit son réemploi. Il y a une sécurité totale pour le médecin traitant, lorsqu'il enlève l'aiguille de l'appareil. Enfin, son coût est inférieur à 3000 euros.

• DHN 2

Cet appareil qui est la suite du Den-hub, est amélioré par rapport à celui-ci. L'introduction de l'aiguille se fait toujours de manière mécanique, mais les injections, lorsque l'aiguille est introduite sous la peau, sont programmées de manière à ce que la quantité injectée soit identique d'un patient à l'autre, en fonction du programme choisi. Là encore, un kit vendu en pharmacie et à usage unique doit être prévu pour chaque malade.

• Pistor DHN 3

Il réunit les avantages de l'ancien Pistormatic I grâce à la possibilité de programmer trois types d'injection (injection continue, coup par coup, rafale injectant), et élimine une partie de ses inconvénients car il est plus léger, la profondeur est réglable, et il est plus silencieux. (31)

• Pistor 4

Ce dernier né est équipé en série d'une batterie intégrée dans la poignée qui permet une utilisation occasionnelle sans fil. Il est livré avec un bloc d'alimentation et un long cordon de liaison permettant une grande liberté de mouvement. Il dispose en tout de cinq fonctions : rafales automatiques, mésoperfusion, injection standard programmée, micro injection programmée, et injection continue. Son prix est de 2268 euros.

4. LES DIFFERENTES TECHNIQUES D'INJECTION(43)

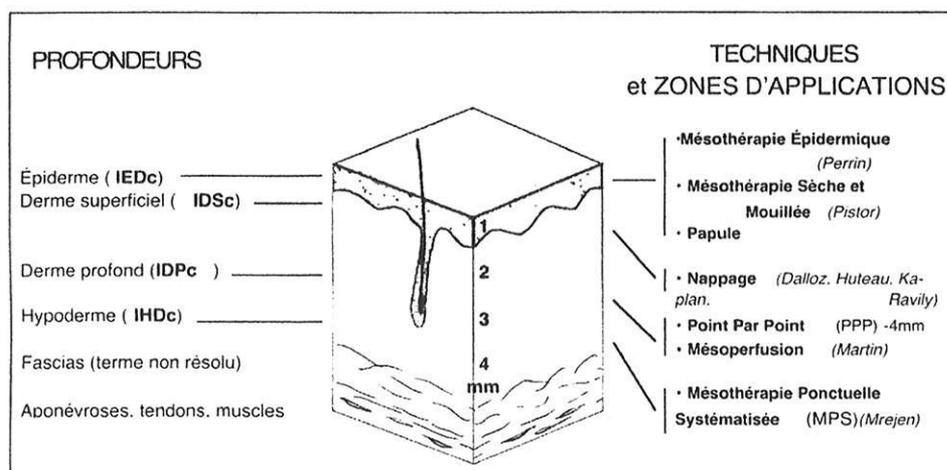


Schéma synthétique des profondeurs d'injection, des techniques et des zones d'application.
HUTEAU Y., PERRIN J.J.

4.1. Mésothérapie épidermique (45)

• Définition :

Dérivée du nappage, cette technique est non sanglante. Elle a été présentée pour la première fois au congrès de Bordeaux en octobre 1995.

Elle offre une ouverture certaine à la mésothérapie et reste vierge d'expérimentation.

- **Technique :**

- Matériel :

- Seringue de 5 ml à embout décentré,
 - Aiguille de 0,3×13 (Kit 5 épidermique).

- Application :

- Le biseau est dirigé vers le haut, la partie pointue au contact de la peau, l'aiguille reste parallèle à la peau, et faible appui avec utilisation de la flexibilité de l'aiguille.

- Par un mouvement de va et vient dans l'axe de l'aiguille, tout en poussant légèrement le piston, on applique sur l'épiderme le mélange médicamenteux. Les traces sont plus ou moins serrées en fonction de la zone à traiter et de son étendue.

- Délai de pénétration :

- A la première séance, environ 3 à 7 minutes, aux séances suivantes, pénétration beaucoup plus rapide, la peau paraissant boire le produit à la manière d'une éponge.

4.2. Mésothérapie sèche et mouillée (51)

- **Définition**

- Multi-punctures superficielles intéressant l'épiderme ou la couche superficielle du derme.

- **Technique**

- Aiguille de 4 mm et seringue vide.

- Les multi-punctures sont dites « sèches » lorsqu'elles sont effectuées sans la présence de médicament, réalisant une stimulothérapie cutanée exclusivement. Elles sont dites "mouillées" lorsqu'elles sont effectuées au travers de médicament préalablement déposé sur la peau (58), comme dans le cas d'un Monotest ou d'un Monovax par exemple.

- **Indication**

- Mésothérapie sèche : en cas de rebond hyperalgique (dans le traitement d'une sciatique par exemple).

- Mésothérapie mouillée : vaccination du nourrisson (vaccin de type bactérien).

4.3. Papules

- **Définition**

Injection de produit au niveau de la basale (injection intra basale) qui provoque un décollement dit gaufrage avec blanchiment de la peau, entre l'épiderme et le derme superficiel (cf. Intradermo-réaction à la tuberculine par exemple).

- **Technique**

Quelques 1/10 ml de produits sont injectés en une ou plusieurs fois sur des sites anatomiques précis (région sous-angulomaxillaire, sous-clavière, ...). (50)

4.4. Nappage

- **Définition**

Le nappage intradermique a été décrit par le Dr Gilbert RAVILY. Appelé « gouttelette à gouttelette » par le Dr André DALLOZ-BOURGUIGNON. Le nappage peut être épidermique, basal, dermique superficiel, selon l'angle d'attaque et la pression de la pointe de l'aiguille (HUTEAU).

- **Technique**

Matériel :

- aiguille de 4 mm,
- seringue 5 ml à embout décentré.

Selon le Docteur Gilbert RAVILY (57) :

Réalisation de 2 à 4 injections par seconde, manuellement, espacées de 2 à 4 mm, sous contrôle visuel permanent, avec un angle d'attaque de la peau de 30 à 60 degrés, en faisant pénétrer l'aiguille de 0,5 à 3 mm, avec maintien concomitant d'une pression régulière et constante sur le piston de la seringue contenant le ou les produit(s) à injecter.

Le nappage intradermique peut être de trois types différents :

- le nappage intradermique *superficiel* atteint la partie la plus superficielle du derme (0,5 à 1 mm),
- le nappage intradermique *profond* atteint la partie la plus profonde du derme (1 à 3 mm).
- le nappage intradermique *dans le pli cutané* est une *variante* qui consiste à effectuer le nappage intradermique dans le pli provoqué par l'autre main du praticien, qui pousse la compresse imbibée d'antiseptique local. Cette technique assure à la fois injection quasi indolore, tamponnement du point de piqûre et antiseptie cutanée.

La peau est abordée selon un angle aigu variant selon l'épaisseur et la résistance de celle-ci ainsi que selon la longueur de l'aiguille. Le nappage intradermique sera d'autant plus tangentiel à la peau que l'épaisseur d'épiderme à franchir pour atteindre le derme sera plus mince, surtout si on souhaite se limiter à un nappage superficiel. A l'opposé, pour franchir la barrière que représente un épiderme épais ou pour réaliser un nappage intradermique profond, il faut relever l'angle d'attaque de l'aiguille et piquer plus fermement, sans « entrer » l'aiguille dans la peau.

Selon le Docteur DALLOZ-BOURGUIGNON .

Le corps de la seringue est maintenu entre le pouce et le médium, cependant que le pouce exerce une pression douce et continue sur le piston. L'aiguille est promenée très rapidement sur la peau en provoquant à chaque « picotage » une minime pénétration dans l'épiderme entre 0,5 et 3 mm. A chaque impact une gouttelette de produit est déposée sur la peau. La distance entre chaque impact est de 1 à 1,5 mm. Les gouttelettes vont se fondre rapidement au niveau des récepteurs spécifiques du derme. L'aiguille de 4 mm est présentée verticalement (pour les zones à prédominance musculaire – rachis, membres), obliquement (sur les zones moins denses en muscles – visage, paupières, appareil génital), ou tangentiellement à la peau (zones particulièrement difficiles – petites articulations, aponévroses, gencives).

Le tiers du contenu de la seringue est injecté, compte tenu de la perte de produit réalisée lors des multi-punctures (28). 150 à 1000 punctures peuvent être réalisées.

4.5. Point par point

- **Définition**

On pique, on injecte, on retire l'aiguille (28).

De la papule intradermique à l'injection sous-cutanée profonde.

- **Technique**

Aiguille de 4 ou 6 mm.

4.6. Mésoperfusion

- **Définition**

La première mésoperfusion a été décrite par le Dr PISTOR en 1983. (52)

En 1985, le Dr DESSENE présente la mésoperfusion au congrès international de Paris. (15)

En 1992, le Dr MARTIN présente la mésothérapie séquentielle au congrès international de Bruxelles (38). Selon la description précise de cette technique par le Dr MARTIN, la Mésoperfusion Séquentielle (37) ou mésothérapie lente, est une technique d'injection sous-cutanée ou intradermique, entre 2 et 13 mm de profondeur, caractérisée par un temps d'injection court, de 1 à 5 secondes, suivi d'une pause plus longue, de 10 à 50 secondes, qui constitue le « séquence d'injection ». Cette séquence est fixe sur certains appareils ou modulable sur d'autres.

La durée d'une séance de mésothérapie séquentielle varie de 5 à 45 minutes, en fonction des pathologies traitées et des possibilités techniques des mésoperfuseurs utilisés.

- **Indications**

La mésoperfusion séquentielle peut être utilisée dans toutes les indications de la mésothérapie traditionnelle. Cependant, elle possède deux domaines privilégiés d'action :

- les pathologies inflammatoires aiguës hyperalgiques,
- la douleur chronique.

Elle sera également utilisée avec beaucoup d'intérêt chez l'enfant et chez tous les patients pusillanimes, redoutant les traitements injectables. Cette technique de mésoperfusion séquentielle présente l'avantage d'être pratiquement indolore, donc d'un grand confort pour le patient, son action thérapeutique est rapide en raison des taux sériques élevés rapidement

atteints. Par ailleurs, outre une efficacité indiscutable, le nombre de séances nécessaires est relativement réduit.

- **Avantages**

Cette technique de traitement associe la stimulation des récepteurs cutanés polymodaux à l'action pharmacodynamique des molécules chimiques injectées en sous-cutanée superficielle, entraînant localement un "effet de zone" important et une diffusion systémique rapide et durable. L'interface méso ainsi obtenue est considérable.

- **Inconvénients**

Immobilisation d'une salle de soins pendant 15 à 45 minutes.

Réactions secondaires rapides et intenses en cas d'intolérance médicamenteuse.

Coût des consommables, matériel jetable et médicaments hors AMM.

Les contre-indications se limitent aux troubles de l'hémostase avec TP<20% en général ou 50% pour certains mélanges.

4.7. Mésothérapie Ponctuelle Systématisée (MREJEN)

- **Définition**

La Mésothérapie Ponctuelle Systématisée (MPS) est une technique thérapeutique constituée d'injections sous dermiques cutanées de substances allopathiques microdosées (utiles et bien tolérées) en des points fixes, objectifs et reproductibles, nécessaires et suffisants, propres à certaines indications privilégiées (14).

La mésothérapie est la seule variété d'injections dermo-sous-cutanées qui a revendiqué de façon explicite une profondeur superficielle, précise, de 4 mm (aiguille de Lebel).

Le Dr PISTOR institutionnalise le procédé en créant un néologisme : la mésothérapie consiste à pratiquer des « injections épidermiques multiples locorégionales », en regard du symptôme indiqué par le malade, avec l'aiguille de Lebel (essentiellement), en tant que procédé thérapeutique de première intention.

- **Ponctuelle**

La mésothérapie ponctuelle systématisée se définit par une profondeur variant de 4 à 10 mm selon les régions et revendique le strict minimum de points nécessaires et suffisants. Chaque point est repérable à la palpation et de façon objective et l'injection à son niveau est déterminée par les trois paramètres de l'espace : hauteur, largeur, profondeur (40).

- **Systématisée**

La séméiologie objective spécifique cutanée dont résultent les techniques injectables constitue une séquence de points fixes, constants et reproductibles, significative de la souffrance d'une ou d'un ensemble de structures anatomiques.

- **Les objectifs de la mésothérapie ponctuelle systématisée**

Réduire la quantité d'anesthésique, de myorelaxant, et A.I.N.S. (ou de tout autre médicament) de façon notable (1/10 de la dose de la voie générale), ce qui rend cette voie beaucoup moins toxique.

Injecter le médicament à la source "ponctuelle et systématisée" (tendon, ligament, nerf, cellulalgie dermo-neuro-dystrophique de la microcirculation), ce qui a pour conséquence plus d'efficacité et une plus grande rapidité d'action.

Ne retenir que des indications qui ont fait l'objet de contrôles thérapeutiques.

- **Technique**

On utilise des aiguilles de 0,3×13, très fines et peu douloureuses. L'injection se fait en projection orthogonale des zones douloureuses retrouvées à l'examen clinique.

Une injection profonde (10 mm) paraît plus adaptée à une pathologie aiguë et une injection superficielle (4 mm) paraît plus adaptée à une pathologie chronique. (42)

Exemple :

La lombalgie aiguë.

L'examen retrouve des Souffrances Intervertébrales Dégénératives (SID), représentées par des douleurs à la pression du ligament inter épineux sur la ligne médiane, de l'articulaire postérieure à 1,5 cm de la ligne médiane, des tendinomyalgies de 5 à 8 cm de la ligne médiane. Le traitement consiste à injecter le mélange médicamenteux sur ces points douloureux précis et objectifs.

- **Avantages**

Cette technique est très précise, analytique, clinique et rigoureuse. Elle nécessite donc un examen clinique approfondi, gage de toute bonne médecine.

Son efficacité découle de la précision de l'examen et du traitement. En effet, du fait du faible nombre de points d'injection, chaque injection doit se faire au bon endroit, sous peine d'efficacité moindre.

- **Inconvénients**

Elle traite plus difficilement les troubles cutanés (dermodystrophies) qui sont abordés par la mésothérapie épidermique et le nappage.

Pour résumer, on peut dire qu'il existe plusieurs techniques d'injections caractérisées essentiellement par la profondeur d'injection, avec :

- gestes «superficiels» : nappage, mésothérapie épidermique, mésothérapie sèche et mouillée et papule,
- gestes « profonds » : point par point, mésothérapie ponctuelle systématisée (MPS) et mésoperfusion.

Il est possible d'associer plusieurs techniques afin d'améliorer l'efficacité.

5. HYGIENE ET ASEPSIE

Après l'évocation des nécroses cutanées faite par le Dr HUTEAU, en 1988, et le diagnostic étiologique par les Dr CHAPELLE et COLETTE en 1989, lors du Congrès International de mésothérapie de 1995 à Bordeaux, le Dr LABELLE et le Conseil Scientifique de la SFM ont recommandé aux membres de cette société une série de mesures pour éradiquer ces infections iatrogènes :

➤ Concernant l'agencement du cabinet médical :

Nécessité de respecter un secteur avec salle d'examen et de soins, peu exposé à la contamination, avec un sol lessivable, et une paillasse facile à entretenir, une table d'examen lisse et lessivable, protégée par un drap à usage unique ; avoir un poste de lavage des mains avec distributeur de savon antiseptique liquide.

➤ Concernant l'antisepsie cutanée :

La Société Française de Mésothérapie recommande actuellement la Biseptine® (laboratoire Roche-Nicholas) qui associe la chlorexidine, le chlorure de benzalkonium et l'alcool benzylique qui par leur synergie ont une action complémentaire antiseptique à large spectre sur la majorité des germes rencontrés sur la peau (Gram+, gram-, Candida albicans, mycobactéries).

Ce produit est disponible en flacon de 500 ml ainsi qu'en pulvérisateur de 100 ml.

➤ Concernant le matériel d'injection :

Il doit être à usage unique. Les injecteurs sans aiguilles, de type "mésoflash" ou "dermojet® de Krantz" sont formellement interdits. En effet, les hématomes et les lésions tissulaires provoqués par une injection violente forment un milieu de culture favorable à toutes les bactéries.

➤ Concernant les substances injectées :

Elles doivent avoir une autorisation de mise sur le marché "injectable", évidemment être stériles dans leur conditionnement d'origine, et les mélanges doivent être préparés de façon extemporanée à l'injection.

➤ Concernant la profondeur des injections :

Les injections hypodermiques profondes sur des régions lipodystrophiques mettent des bactéries atypiques dans des conditions de croissance favorables, dans un tissu peu vascularisé, faiblement immuno-compétent, et à température basse. (55)

6. LES PRODUITS UTILISES

La pharmacopée utilisée en mésothérapie se compose de produits disponibles par voie injectable. Ils sont, pour la plupart du temps, administrés sous forme de mélanges qui comportent généralement deux ou trois principes actifs. Les mélanges comprenant plus de quatre médicaments sont fortement déconseillés (31). L'expérience acquise par les médecins pratiquant la mésothérapie permet de sélectionner des mélanges sans incompatibilité physique ou chimique. La SFM édite un ouvrage récemment actualisé qui répertorie les produits disponibles, leur utilisation en mésothérapie, les précautions d'emploi ainsi que les associations incompatibles (Annexe 3).

Pour résumer, trois familles de produits dominent les schémas thérapeutiques de la douleur en mésothérapie (25) :

- les AINS,
- les anesthésiques locaux,
- la calcitonine,
- s'y ajoutent la thiocolchicoside, comme décontracturant musculaire, des produits à action microcirculatoire et neurologiques (2).

Dans la pharmacopée qui suit, n'ont été cités que les produits les plus couramment utilisés, de même il n'a pas été mentionné les prix d'une dose pour une séance ou le prix de la boîte, ni son taux de remboursement par la Sécurité Sociale.

6.1. Désinfectants cutanés

Dénomination chimique internationale : chlorhexidine, benzalkonium, chlorure, alcool benzylique.

Dénomination commerciale : BISEPTINE®

- **Présentation**

Solution pour application locale : - flacon pulvérisateur de 100 ml
- flacon de 500 ml

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché et mésothérapie : désinfection cutanée (chirurgie, dermatologie).

- **Commentaires pratiques**

Ce produit est pratiquement le seul utilisable en mésothérapie : efficace sur toutes les souches, sur les virus même résistants (virus des hépatites B et C), et surtout sur les mycobactéries pathogènes saprophytes des peaux sales, responsables probables des nécroses cutanées.

Le produit agit, même après séchage, pendant longtemps.

Avantages : très légèrement anesthésique (lèvres, peau fine), non moussant, très peu alcoolisé, donc ne donnant pas de sensations de brûlures. Aucune odeur.

6.2. Anesthésiques locaux

DCI : lidocaïne pure sans conservateur

DC : MESOCAÏNE®

Anesthésique local

- **Conditionnement**

Ampoules de 5 ml, 0,5 ou 1 %.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

- anesthésie locale, régionale (péridurale, tronculaire, plexique)
- infiltration intra, péri articulaire.

Mésothérapie :

- modificateur de membrane, atténuation de la douleur d'injection,
- potentialisation (bêta-bloquant, décontracturant)
- remplace la procaïne si elle est contre-indiquée

- **Mode et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché : voie locale admise

Mésothérapie :

- injection intra-épidermique, injection intradermique superficielle, injection intradermique profonde, injection intra hypodermique, mésothérapie ponctuelle systématisée, (de 0 à 5 cc), mésoperfusion.

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché : traitement anti-coagulant, porphyrie.

Mésothérapie : porphyrie

- **Effets indésirables**

Allergies exceptionnelles

- **Commentaire pratique**

Pas de conservateur, aucune allergie signalée en mésothérapie.

DCI : lidocaïne pure sans conservateur

DC : XYLOCAÏNE®

Anesthésique local

- **Conditionnement :**

Ampoule de 5 ml à 50 mg

- **Indications, contre-indications**

Mêmes propriétés, mêmes contre-indications que la lidocaïne.

- **Modes et voies d'administration, effets indésirables**

Les mêmes que pour la mésocaïne

Risques allergiques minimes, identiques.

DCI : Procaïne

DC : PROCAÏNE BIOSTABILEX 2 % ®

CHLORHYDRATE DE PROCAÏNE LAVOISIER 2 % ®

Anesthésique local à propriétés complémentaires

- **Conditionnement**

6 ampoules de 5 ml, 2 % à 100 mg de procaïne Biostabilex ®

10 ampoules de 5 ml, 2 % à 100 mg de procaïne Lavoisier ®, (existe également en ampoules de 2 ml, et 10 ml).

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

- Diminution de l'acuité visuelle, troubles cérébro-vasculaires, anesthésie locale.

Mésothérapie :

- Identique à la mésocaïne, pour l'anesthésie. Ganglioplégique.

Effets complémentaires :

- vasodilatateur rhéologique alpha-bloquant,
- stimulant immunitaire non spécifique,
- stimulant neuropsychique et thymoanaleptique.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché : voie locale admise

Mésothérapie :

Injection intra-épidermique, injection intra-dermique superficielle, injection intra-dermique profonde, injection intra-hypodermique, mésothérapie ponctuelle systématisée (de 0,5 à 5 cc) et méso-perfusion.

Mélanges recommandés : tout est compatible.

Mélanges non recommandés : certains AINS précipitent (Tenoxicam).

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché : enfants de moins de 30 mois.

Mésothérapie : ne pas utiliser pendant la grossesse et chez les enfants de moins de 30 mois.

- **Effets indésirables**

Mésothérapie :

Réactions allergiques rares (0,3 %) : cutanées locales, durables et récidivantes :

- au radical « para », croisées avec sulfamides, à dépister par interrogatoire,
- aux sulfites de l'excipient (Y. HUTEAU et HADDAD).

- **Commentaires pratiques**

Le produit n°1 de la mésothérapie depuis 1952 (PISTOR).

Rôle intéressant chez la personne amaigrie, dénutrie, fatiguée, âgée...

Effet rhéologique fort, précieux.

Dépister à l'interrogatoire les risques allergiques (radical « para », sulfamide et sulfites).

6.3. Produits diluants

DCI : Soluté physiologique de chlorure de sodium à 0,9 %

DC : CHLORURE DE SODIUM : Lavoisier à 0,9 %

Meram

Primasoin

Diluant des produits de mésothérapie (mésoperfusion)

- **Conditionnement :**

Ampoules de 2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml.

- **Indications :**

Autorisation de mise sur le marché et mésothérapie :

- réhydratation tissulaire,
- dilution, véhicule pour apport thérapeutique.

- **Modes et voies d'administration :**

Autorisation de mise sur le marché : toutes voies injectables.

Mésothérapie :

- en intra-dermique superficielle, intra-dermique profonde (nappage), employer des ampoules de 2 à 5 ml,
- en intra-hypodermique ou intra-dermique profonde (point par point, mésoperfusion).

- **Contre-indications :**

Autorisation de mise sur le marché : insuffisances cardiaques

Mésothérapie : aucune.

- **Effets indésirables**

Aucun

- **Commentaires pratiques**

Utilisation du chlorure de sodium à 0,9 % : dilution pour point par point de produits concentrés (hydrosolpolyvitaminé Bon, etc), et mésoperfusion dans ses indications classiques.

DCI : Soluté physiologique phénole

DC : SOLUTE PHYSIOLOGIQUE PHÉNOLE LAVOISIER®

Diluant des vaccins (et des allergènes)

- **Conditionnement**

Flacon perforable de 9 ml, boîte unitaire (à conserver entre 4° et 8°, hors lumière).

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

- dilution des allergènes,
- dilution des vaccins.

Mésothérapie : surtout diluant des vaccins.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

- voie intradermique ou « sous cutanée » (intra-hypodermique), en diluant le produit à la concentration voulue.

Mésothérapie :

- intra-épidermique, intradermique superficielle, en nappage, en papule, ou intradermique profonde, intra-hypodermique en point par point. (périganglionnaires).

- **Contre-indications**

Celles du vaccin. Non testé pour la grossesse.

- **Effets indésirables**

Aucun

- **Commentaires pratiques**

La dilution d'un vaccin ne peut se faire en toute sécurité qu'avec ce produit. L'utilisation et l'effet thérapeutique des dilutions vaccinales en mésothérapie ne sont pas actuellement reconnus par la majorité des responsables scientifiques de la S.F.M.

6.4. Produits à action rhumatologique et anti-inflammatoires

DCI : Calcitonines :

Calcitonine hémi-synthétique

Calcitonine synthétique de saumon

DC : CIBACALCINE® 0,50 mg ou 0,25 mg

MIACALGIC® 50 u. et 80 u.

CALCITONINE 80 u. GNR

CADENS® 50 u. ou 80 u.

CALCITONINE PHARMY II® 50 u. ou 100 u.

Trophique osseux, cartilagineux à effet antalgique et microcirculatoire

- **Conditionnement**

Flacon ou ampoules, sèches ou diluées selon spécialité.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Paget, hypercalcémies diverses, prévention de pertes osseuses lors d'immobilisations prolongées, traitement du syndrome fracturaire récent au cours du tassement vertébral, ostéoporotique. Algodystrophies (100 u.).

Mésothérapie :

Antalgique puissant, antiarthrosique, algoneurodystrophies, ostéoporose, pseudarthrose, retard de consolidation de fracture, tendinites d'insertion et ostéochondroses, (Osgood-Schlatter, Scheuermann, Sever, etc...). Anti-inflammatoire. Effet microcirculatoire dans les hydrolipodystrophies et les dermoneurodystrophies de MREJEN.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Locale autorisée, Sous-cutanée, intramusculaire ou intraveineuse.

Mésothérapie :

Intra-épidermique, intradermique superficielle, intradermique profonde, ½ à 1 flacon à 50 u. ou 0,50 mg (ou 80 u., ou 100 u.). Certains l'emploient en mésothérapie ponctuelle systématisée, ou point par point par intra-hypodermique.

Mélanges recommandés : lidocaïne (la procaïne détruit lentement la Cibacalcine : fragilité des séquences d'acides aminés). ZOFORA® a prouvé sa compatibilité avec la calcitonine de saumon (100 u.).

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché : allergies à la calcitonine

Mésothérapie : idem.

- **Effets indésirables**

Autorisation de mise sur le marché :

Flushes, nausées, vomissements, démangeaisons locales.

Mésothérapie :

Flushes, démangeaisons locales si intradermique profonde, ou intra-hypodermique.

- **Commentaires pratiques**

- Antalgique puissant ou anti-inflammatoire, prévenir de la survenue de flushes avant d'injecter en intradermique profonde ou en intra-hypodermique.
- Préférer l'injection intradermique superficielle ou l'intra épidermique, car l'intradermique profonde ou l'intra-hypodermique présentent les mêmes inconvénients que l'injection sous-cutanée ou intramusculaire : flushes, nausées, etc... La puissance et la particularité de la voie superficielle reste à quantifier et à préciser (douleurs, algodystrophies réflexes, notamment).
- Noter que la calcitonine de saumon est jugée plus antalgique que la calcitonine humaine et qu'elle est 25 fois plus puissante.
- La calcitonine est indispensable en algologie et rhumatologie en mésothérapie.

J.P. MARTTIN et J.F. SAVOYE insistent sur la nécessité de se poser le problème de l'apparition d'anticorps anticalcitonine dans l'usage prolongé et répétitif : arrêter le produit s'il apparaît inefficace, ou changer de type (humaine/saumon). La calcitonine humaine est plus génératrice de ce genre de réaction qui, d'ailleurs, ne se produit pas chez tous les patients.

DCI : Piroxicam

DC : FELDENE® - ZOFORA

A.I.N.S. et anti-prostaglandine

- **Conditionnement**

Ampoules de 2 ml à 20 mg

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Idem que pour les autres A.I.N.S

Mésothérapie :

Poussées arthrosiques, inflammations intra ou péri-articulaires arthrosiques ou arthritiques accessibles à la mésothérapie locale, traumatologie sportive, douleurs d'origine inflammatoire surtout localisée.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intramusculaire

Mésothérapie :

¼ à 1 cc de Lidocaïne à 1 % (pas de Procaïne). Pas de voie superficielle, mais point par point en intradermique profonde, en intra-hypodermique, et Mésothérapie Ponctuelle Systématisée .

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Idem que pour les autres A.I.N.S.

Mésothérapie :

Idem, allergie aux « OXICAM »

- **Effets indésirables**

Autorisation de mise sur le marché :

Oxicam : allergies plus fréquentes que Kétoprofène.

Mésothérapie :

Allergie et/ou toxicité dermique de propylène glycol très rares (diluer).

- **Commentaires pratiques**

Le plus pratique, le moins cher et le plus maniable des A.I.N.S. (Zofora® 20 mg).

DCI : Thiocolchicoside

DC : COLTRAMYL® - MIOREL®

Décontracturant non sédatif

- **Conditionnement**

Boîte de 6 ampoules de 2 ml à 4 mg

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Contractures musculaires, douleurs dans les pathologies rachidiennes.

Mésothérapie :

Décontractant non sédatif en pathologie rhumatologique, traumatologique, et orthopédique.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intramusculaire

Mésothérapie :

Intradermique profonde, intradermique superficielle (½ à 1 cc), intrahypodermique, en point par point et Mésothérapie Ponctuelle Systématisée, mésoperfusion.

Mélanges recommandés : anesthésique local, A.I.N.S.

Mélange très utilisé : lidocaïne à 1% avec thiocolchicoside et piroxicam, 1 ampoule de chaque produit, en point par point de 0,1 à 0,2 ml par point.

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Allergies au thiocolchicoside (rare)

Mésothérapie :

Aucune signalée ou recensée.

- **Effets indésirables**

Aucun

- **Commentaires pratiques**

Préférer l'intradermique profonde ou l'intra-hypodermique (Mésothérapie Ponctuelle Systématisée). Ce produit serait aussi un peu anti-inflammatoire, ce qui semble être constaté en mésothérapie.

L'action locale de cette molécule n'a pas été étudiée, et n'est donc pas prouvée. L'effet thérapeutique est-il dû à la voie locale ou à la voie systémique ?

Le mélange anesthésique local + A.I.N.S. doit être employé sans délai car il forme un léger précipité au bout de quelques minutes.

6.5. Produits à action nutritionnelle et vitaminique

DCI : Pidolate de magnésium

DC : MAG 2 ®

Sels minéraux

- **Conditionnement**

Ampoules de 10 ml à 1 g.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Carences magnésiques, traitement des manifestations fonctionnelles de l'anxiété.

Mésothérapie :

Anti-allergique mineur, anti-atopique, stabilisant membranaire, anti-spasmodique, antispasmodiphilique, terrain neurodystonique.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intramusculaire, intraveineuse.

Mésothérapie :

Intra-épidermique, intradermique superficielle, intradermique profonde, intra-hypodermique, Mésothérapie Ponctuelle Systématisée (1 à 10 cc) et mésoperfusion.

Mélanges recommandés : tout est compatible.

Mélanges non recommandés : aucun connu à ce jour.

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Aucune

Mésothérapie :

Aucune

- **Effets indésirables**

Autorisation de mise sur le marché :

Aucune

Mésothérapie :

Rougeurs banales locales immédiates et sensation de chaleur.

- **Commentaires pratiques**

Apport pondéral local de magnésium.

Excellent diluant, rougeurs immédiates en bandes de topographie segmentaire neurovégétative, habituelles au nappage (réflexe d'axone).

A employer en nutrition cellulaire, immunologie et allergologie, et en neurologie.

DCI : Vit. A.D2, E, B1, B2, PP, B6, Panthénol et C

DC : HYDROSOL POLYVITAMINE BON®

Cocktail de vitamines B et de vitamines liposolubles, antioxydant

- **Conditionnement**

Ampoules de 2 ml contenant :

- | | |
|--------------------|--------------------|
| - Vit. A : 5000 u | - Vit. PP : 10 mg |
| - Vit. D2 : 1000 u | - Panthénol : 4 mg |
| - Vit. E : 2 mg | - Vit. B6 : 2 mg |
| - Vit. B1 : 2 mg | - Vit.C : 50 mg |
| - Vit. B2 : 15 mg | |

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Prévention des états carenciels, régime alimentaire déséquilibré, carence, mal absorption digestive.

Mésothérapie :

Trophicité locale, nutrition locale, vieillissement, rides, maladies dégénératives, rhumatismes cicatrisation.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Voie locale autorisée, intramusculaire, intraveineuse.

Mésothérapie :

Intra-épidermique, intradermique superficielle, intradermique profonde, intra-hypodermique, en nappage et Point par Point, mésoperfusion, du ¼ à l'ampoule entière (fortement diluée).

Mélanges recommandés :

Anesthésique local, magnésium et alpha-bloquant.

Mélanges non recommandés : tout autre produit (donc, faire une seringue « nutritionnelle », séparée, de préférence).

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Allergies B1 (théoriques, autrefois).

Mésothérapie :

Idem.

- **Commentaires pratiques :**

L'effet loco-régional de cet hydrosol est remarquable, dans les arthroses, et comme antioxydant (vieillessement).

Forte odeur caractéristique de la vitamine B1.

Dernier hydrosol polyvitaminé disponible, choisi parce qu'il contient de la vitamine D (précieuse en rhumatologie), de la vitamine A, E et C (antiradicalaires).

DCI : Biotine (VIT. H)

DC : BIOTINE ROCHE®

Traitement des alopecies diffuses

- **Conditionnement**

Ampoules de 1 ml contenant 5 mg, injectables, boîte de 6.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché et mésothérapie :

Alopecies diffuses.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intramusculaire, 2 ampoules 3 fois par semaine.

Mésothérapie :

Intra-épidermique, intradermique superficielle, en nappage (le point par point ou intradermique profonde sont impossibles sans douleur sur le cuir chevelu).

Mélanges recommandés :

½ ou 1 ampoule dans anesthésique local et alpha-bloquant, associé à ½ ou une ampoule de Bépanthène®.

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché et mésothérapie :

- Contient du PARABENS, attention aux allergies PARA et sulfamides (comme Bépanthène® et Procaïne®).

- Grossesse et allaitement (non testé).

- **Effets indésirables**

Allergies « para » : éruption à type d'urticaire ou érythème avec sensations de brûlures, durant plusieurs jours.

- **Commentaires pratiques**

Inséparable de son « jumeau » Bépanthène®. Attention aux allergies « para ».
Ne pas oublier la voie générale pour assumer la carence générale éventuelle.

6.6. Produits à action microcirculatoire (artériolaire, capillaire, veineux, lymphatique)

DCI : Buflomédil

DC : FONZYLANE®

Alpha-bloquant rhéologique

- **Conditionnement**

Ampoules de 5 ml à 50 mg (pour intramusculaire ou intraveineuse).

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Ischémie chronique des membres inférieurs.

Mésothérapie :

Rôle microcirculatoire important, maladies dégénératives (arthrose mécanique ou maladie arthrosique dégénérative), et tous les troubles circulatoires périphériques ou distaux.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intramusculaire, intraveineuse.

Mésothérapie :

Intra-épidermique, intradermique superficielle, intradermique profonde, intra-hypodermique, en nappage, en point par point, Mésothérapie Ponctuelle Systématisée (de 1 à 5 cc), et mésoperfusion.

Mélanges recommandée :

Magnésium, alpha-bloquants entre eux très compatibles.

Mélanges non recommandés :

Théoriquement aucun, mais on se rappellera de la publication de la Société Belge de Mésothérapie (GUTELMAN), montrant qu'on ne retrouve pas trace des alpha-bloquants dans les mélanges complexes.

- **Contre-indications**

Aucune (allergies exceptionnelles).

- **Effets indésirables**

Aucun, très rares allergies.

- **Commentaires pratiques**

Intradermique superficielle ciblée : fortement rhéologique, facilite les échanges capillaires dermiques.

Intradermique profonde ciblée : rôle alpha-bloquant, réchauffe la peau (réseau planiforme profond).

DCI : Ifenprodil

DC : VADILEX®

Alpha-bloquant

- **Conditionnement**

Ampoules de 2 ml à 5 mg.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Artériopathie, rétinopathie vasculaire, troubles cochléo-vestibulaires.

Mésothérapie :

Alphabloccage périphérique local, refroidissement des extrémités, arthroses et hydrolipodistrophies par extension.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intramusculaire, intraveineuse.

Mésothérapie :

Intra-épidermique, intradermique superficielle, intradermique profonde, intra-hypodermique, en nappage, et point par point, Mésothérapie Ponctuelle Systématisée (de 0,5 à 2 ml), et mésoperfusion.

- **Contre-indications**

Aucune (allergies sulfites).

- **Effets indésirables**

Allergies théoriquement possibles et rares (sulfites).

Très rares flushes en injections à +3 mm. Rougeurs locales banales.

- **Commentaires pratiques**

Pas d'effet rhéologique.

Ampoules prêtes à l'emploi, pratiques et bien tolérées.

DCI : Pentoxifylline

DC : TORENTAL®

Rôle microcirculatoire et rhéologique

- **Conditionnement**

Ampoules de 5 ml pour perfusion intraveineuse, à 100 mg.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Artériopathie, atteintes ophtalmiques d'origine vasculaire.

Mésothérapie :

Artériopathie, traumatologie sportive, maladies dégénératives (arthrose), utilisé pour son effet rhéologique puissant, à préférer si le Volume Globulaire Moyen est au-dessus de la norme (à partir de 96 μ^3), ou polyglobulie, ou dysmétabolisme.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intramusculaire, intraveineuse.

Mésothérapie :

1 à 5 cc en intra-épidermique, intradermique superficielle, intradermique profonde, intra-hypodermique, en nappage, point par point, et mésoperfusion.

Mélanges recommandés :

Procaïne surtout, alpha-bloquant.

Mélanges non recommandés :

Aucun signalé.

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché et mésothérapie :

Aucune.

- **Effets indésirables**

Autorisation de mise sur le marché et mésothérapie :

Eruptions cutanées (rares), hémorragies (hématurie, 1 cas signalé, inconvenient rare connu du produit). Rôle du terrain : attention aux patients sous anticoagulants ou présentant des facteurs de risques vasculaires, ou ayant pris des inhibiteurs plaquettaires.

- **Commentaires pratiques**

Effet rhéologique très important (à retenir en priorité chez le pléthorique, fumeur, diabétique, etc.)

Produit préféré chez les personnes très âgées.

Sa miscibilité parfaite est intéressante avec les AINS notamment.

DCI : Propanolol

DC : AVLOCARDYL®

Beta-bloquant

- **Conditionnement**

Ampoules de 5 ml à 5 mg, solution pour perfusion intraveineuse.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché et mésothérapie :

Migraines vraies.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intraveineuse, seul.

Mésothérapie :

De 0,5 à 2 cc en nappage intradermique superficiel ciblé **exclusivement**. S'emploie pur (+/-magnésium), car son effet est contrarié par l'anesthésique local.

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Celles des beta-bloquants.

Mésothérapie :

Toutes autres pathologies que migraine vraie.

- **Effets indésirables**

Insuffisance veinolymphatique légère passagère possible (prévenir le patient).

- **Commentaires pratiques**

Vaut d'être essayé dans les migraines vraies, en nappage large de la zone douloureuse, en ou hors crise. L'électrocardiogramme n'est, bien sûr, pas utile.

DCI : Etamsylate

DC : DICYNONE®

Vasculoprotecteur et veinotonique.

- **Conditionnement**

Boîte de 6 ampoules de 2 ml à 250 mg pour intramusculaire et intraveineuse.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Médicales : saignement par fragilité capillaire, ménorragies.

Chirurgicales : pertes sanguines opératoires.

Mésothérapie :

Hydrolipodystrophie localisée (bassin, abdomen, hanches), insuffisances veineuses ou lymphatiques. Télangiectasies, varicosités.

Œdème localisé : traumatologie sportive, post-opératoire, inflammation, arthrose.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intramusculaire, intraveineuse, ou localement en tamponnement.

Mésothérapie :

Intra-épidermique, ou intradermique superficielle ou intradermique profonde, de 1 à 2 ampoules, en nappage ou point par point.

Mélanges recommandés :

Procaïne 2 % ou Lidocaïne à 0,5 ou 1 % (1 à 3 ml), associé ou non à un alpha-bloquant.

Mélanges non recommandés :

Aucun signalé.

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Aucune.

Mésothérapie :

Aucune signalée (allergie sulfites).

- **Effets indésirables**

Allergies cutanées (contient du sulfite), théorique (estimé à 1 pour mille).
Précaution sur terrain allergique.

- **Commentaires pratiques**

Remplaçant de l'Esbériveren, car c'est un produit veinotonique.

Décongestionnant, anti-œdémateux, anti-cellulite.

Exceptionnelles réactions désagréables connues en mésothérapie à ce jour (allergie aux sulfites).

Compte tenu de ses modes d'action (augmentation de la résistance capillaire, et diminution de la perméabilité), il n'est pas exact de qualifier ce produit du terme de « veinotonique », bien qu'il se comporte en fait comme tel, en pratique clinique.

DCI : Dihydroergotamine

DC : D.H.E.®

Veinoconstricteur pur

- **Conditionnement**

Ampoules de 2 ml à 1 mg pour sous-cutanée, intramusculaire, intraveineuse.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Migraines.

Mésothérapie :

Insuffisance veinolymphatique, notamment du sujet jeune (sportif), migraines vraies.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intramusculaire.

Mésothérapie :

Intradermique superficielle seulement, en nappage, de ½ à 1 cc (très variable selon les individus, sexes, âge, sensibilité personnelle du sujet).

Mélanges recommandés :

Tout produit circulatoire, notamment étamsylate. Dilution avec pidolate de magnésium.

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Grossesse.

Mésothérapie :

Si surdosage : sensibilité individuelle possible : crampes.

- **Effets indésirables**

Crampes musculaires les trois premiers jours, si le dosage est mauvais.

- **Commentaires pratiques**

La D.H.E. est peu maniable chez certains patients, notamment les femmes jeunes. Préférer l'étamsylate (Dicynone®) en première intention. Ces deux produits sont parfaitement miscibles et d'actions pharmacologiques complémentaires, notamment dans le traitement des insuffisances veinolymphatiques.

6.7. Produits à action immunitaire

DCI : Ribosomes bactériens

Prostéoglycanes membranaires

DC : RIBOMUNYL®

Stimulation immunitaire, basée sur les propriétés des ribosomes bactériens et les propriétés immuno-stimulantes des fractions membranaires (immunité spécifique et non spécifique).

Phagocytose.

- **Conditionnement**

Ampoule sèche de 1 dose de ribosomes, pour une séance.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Surinfections récidivantes O.R.L.

Mésothérapie :

Stimulation de la médiation cellulaire (viroses) : intra-épidermique, intradermique superficielle en nappage, papules, surtout.

Stimulation de la médiation humorale : intradermique profonde et point par point, plutôt.

Phagocytose : intra-épidermique, intradermique superficielle, intradermique profonde, nappage et point par point.

Infections récidivantes : (O.R.L, pulmonaires, génito-urinaires, cutanées, digestives).

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Voie locale, sous-cutanée.

Mésothérapie :

Intra-épidermique et intradermique superficielle en nappage ou papules, intradermique profonde en point par point sur ganglions ou cibles choisis. Un flacon à diluer 1 à 10 fois (dilution de 1/100, 1000 pour certains).

Mélanges recommandés :

Diluer MAG2®, Mésocaïne® (plutôt que Procaïne), Polaramine®.

- **Contre-indication et effets indésirables**

Autorisation de mise sur le marché :

Maladies auto-immunes, grossesse.

Mésothérapie :

Réaction locale, rougeur, fébricule, (exceptionnel), pus et mucorrhée (signe positif, avertir).

Seul risque encouru encore chez l'enfant : l'otite moyenne aiguë purulente d'évacuation, à paracentéser.

- **Commentaires pratiques**

Produit fragile (chaîne d'acides aminés) à ne pas mélanger avec n'importe quoi. Le seul vaccin ne provoquant aucun effet parasite.

Inconnue : l'effet des dilutions par rapport à la dose classique.

Son indication dans la phagocytose et la stimulation cellulaire doit être tentée (arthroses, vieillissement, traumatologie).

L'effet préventif sur les surinfections bactériennes hivernales O.R.L., les viroses respiratoires de l'enfant, les sinusites chroniques et certains asthmes est remarquable (WALTER, RAVILY).

6.8. Produits à action neurologique

DCI : Hydroxyzine

DC : ATARAX®

Décontractant anxiolytique

- **Conditionnement**

Boîte de 6 ampoules de 2 ml à 100 mg, intramusculaire ou intraveineuse.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Anxiété, prémédication, allergies diverses, somatisation.

Mésothérapie :

Stress, décontractant, anxiolyse occasionnelle et non répétitive.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intramusculaire, intraveineuse.

Mésothérapie :

Intra-épidermique ou intradermique superficielle (1/2 à 1 ampoule)
exclusivement en nappage.

Mélanges recommandés :

Magnésium (neutre) 2 cc., Lidocaïne (ph. 6,5) 1 cc.

Mélanges non recommandés :

Produits à Ph. Supérieur à 7 (inexistant à notre connaissance en mésothérapie).

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Glaucome, rétention urinaire, grossesse.

Mésothérapie :

Attention au glaucome si mésothérapie sur visage, cou et crâne.

- **Effets indésirables**

Autorisation de mise sur le marché :

Constipation, sécheresse buccale, rétention urinaire, sédation.

Mésothérapie :

Somnolence rare, plutôt « décontraction » sans baisse de vigilance vraie.

- **Commentaires pratiques**

Attention à la conduite automobile (risque théorique de somnolence).

Y penser si on souhaite une faible diminution de l'anxiété sans perte de vigilance.

DCI : Amitriptyline

DC : LAROXYL®

Sédatif, décontractant, antidépresseur

- **Conditionnement**

Boîte de 12 ampoules de 2 ml à 50 mg, intramusculaire et perfusion intraveineuse.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Episode de dépression majeure, algies rebelles.

Mésothérapie :

Douleurs neuropathiques de désafférentation, douleur chronique, anti-stress, antalgique, sédatif moyen, somatisations musculaires et viscérales, conséquences psychiques des douleurs chroniques.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intramusculaire, perfusion intraveineuse.

Mésothérapie :

Nappage intradermique superficiel **exclusivement**

Attention : dilution à respecter.

Mélanges recommandés : ¼ à ½ cc. + anesthésique local (Lidocaïne de préférence) + magnésium.

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Glaucome, prostate, infarctus du myocarde, grossesse, allaitement.

Mésothérapie :

Grossesse, allaitement. Attention au glaucome si les injections sont faites sur le visage, le crâne, le cou. Insuffisants respiratoires chroniques : pas d'injections thoraciques supérieures.

- **Effets indésirables**

Mésothérapie :

ATTENTION : sédation. Effet sédatif sur zones suivantes : tête, rachis cervical, crâne, front, tempes.

Si visage : attention au glaucome.

Si abdomen : attention à la rétention prostatique.

- **Commentaires pratiques**

A diluer car acidité. Produit remarquable dans les névrites (par ex. : post-zostériennes). Y penser dans les douleurs, ou lorsqu'on recherche un effet anxiolytique et sédatif.

6.9. Produits à action viscérale (gastro-entéro-/uro-/gynécologique)

DCI : Phloroglucinol

DC : SPASFON®

Antispasmodique musculotrope

- **Conditionnement**

Ampoules de 4 ml à 40 mg, intramusculaire ou intraveineuse.

- **Indications**

Autorisation de mise sur le marché :

Spasmes digestifs, urinaires, gynécologiques.

Mésothérapie :

Somatisation viscérale, antispasmodique.

- **Modes et voies d'administration**

Autorisation de mise sur le marché :

Intramusculaire et intraveineuse.

Mésothérapie :

1 à 4 cc. en intra-épidermique, intradermique superficielle, intradermique profonde (viscérales), en nappage ou en point par point.

Mélanges :

Magnésium et anesthésique local.

- **Contre-indications**

Autorisation de mise sur le marché et mésothérapie :

Aucune.

- **Effets indésirables**

Autorisation de mise sur le marché :

Rares allergies cutanées, non contre-indiquées prostate, glaucome.

Mésothérapie :

Aucun signalé à ce jour.

- **Commentaires pratiques**

Produit efficace de tolérance parfaite aux effets parfois surprenants et parfois durables.

Y penser dans toute la pathologie viscérale spastique, à tous âges.

7. INDICATIONS

Les indications en mésothérapie peuvent être nombreuses ; certaines sont discutables. La douleur demeure un des plus importants motifs de consultation en médecine générale. François BOUREAU, dans un travail réalisé en 1993, portant sur 2703 malades, consultant en médecine générale, montre que 50% de ces patients ressentent une douleur. Il s'agit d'une douleur chronique pour 15,5% des cas, tandis que 35,5% des sujets ayant une douleur l'évaluent intense ou insupportable dans les dernières 48 heures. (6)

Une autre étude, publiée récemment, réalisée avec la collaboration de 178 médecins généralistes en Ile de France, évalue à 43 % la prévalence de la douleur comme motif primaire ou secondaire de consultation (60). Dans ce travail, les douleurs de l'appareil locomoteur sont les plus fréquentes (36% dont 28% pour la rhumatologie et 8% pour la traumatologie). Ensuite les douleurs sont d'origine ORL (24%) et digestive (14%). Ces trois domaines couvrent plus de la moitié des plaintes douloureuses, le cancer n'en représente que 1%.

La mésothérapie est très utilisée à visée antalgique dans les indications comme :

- ***Les pathologies de l'appareil locomoteur :*** Arthrose périphérique, rachidienne, pathologies musculaires et abarticulaires (canal carpien, Maladie de Dupuytren, ténosynovite, meralgie, bursite, tendinite achilléenne, ...)

- ***La traumatologie du sport :*** tendinite, séquelle d'entorse, élongation, pubalgie...

- ***La pathologie vasculaire :***

- Veineuse : insuffisance veineuse (jambes lourdes)
- Artérielle (migraines, céphalées, syndrome de Raynaud, artériopathie).

- ***L'esthétisme*** représente une part importante des indications en mésothérapie: cellulite, chute de cheveux, vergetures, cicatrices disgracieuses....

Sont également traitées les indications suivantes

- ***Infectiologie :***

- *Indications classiques, connues :*

- toutes les affections de la sphère ORL, chroniques ou à répétition de l'adulte et de l'enfant (rhinopharyngite, rhinite, angine, adenoïdite, sinusite...),
 - les affections broncho-pulmonaires associées,
 - les affections allergiques,

- *Indications non classiques mais connues et en complément du traitement habituel :*

- infections urinaires et génitales à répétition.

- ***Les dystonies neurovégétatives*** avec des troubles du comportement (insomnie, anxiété...), les somatisations fonctionnelles (colopathie).

- ***Autres indications :*** asthénie générale, sevrage tabagique, syndrome myofascial, fibromyalgie.

8. CONTRE-INDICATIONS (24)

8.1. Produits interdits en mésothérapie

- Les produits huileux (ex : progestérone injectable, etc...),
- Les produits alcooliques (solvants alcoolique = douleur), hormis les solvants faiblement alcoolisés inclus dans l'ouvrage (AINS),
- Les *sels d'or* (non maîtrisés),
- Les corticoïdes solubles ou retard (on parle alors « d'infiltrations »),
- Les B2 mimétiques injectables antiasthmatiques,
- L'alphachymotrypsine (le seul choc connu en mésothérapie),
- Et, évidemment, les solutions n'ayant pas l'autorisation de mise sur le marché injectable.

8.2. Produits indésirables en mésothérapie

- Les anesthésiques locaux avec adrénaline, qui provoquent une vasoconstriction locale, à l'inverse de l'effet recherché en mésothérapie,
- Les spasmolytiques sympatho-mimétiques, supplantés par les produits sans effet secondaires,
- Les héparines à bas poids moléculaire, illogiques par voie superficielle dermique, et provoquant des hématomes inévitables,
- Le Sulpuride (Dogmatil) grevé d'inconvénients imprévisibles en voie intra-dermique : blocages ovulatoires, congestions mammaires,
- Les vaccins agressifs, type polymicrobiens (DIVASTA, MRV, BRUSCHETTINI, produits en arrêt de commercialisation), supplantés par les ribosomes du fait de leur grande tolérance,

Les antibiotiques, car, outre le fait que leur efficacité a été sérieusement contestée en mésothérapie, la voie locale réalise des concentrations tissulaires que nous maîtrisons mal ; et le problème peut se poser de façon brutale par exemple, pour les soins ORL (sinusites, otites), lorsqu'on risque d'employer une molécule ototoxique comme un aminoside.

8.3. Les contre-indications absolues (46)

- Phobie des piqûres,
- TP \leq 20% ; troubles de la coagulation,
- Allergie au chrome et au zinc,
- Infections à germes spécifiques (SIDA) et septicémies,
- Pathologie ostéoarticulaire septique,
- Staphylococcies cutanées,
- Etat de misère physiologique.

8.4. Les contre-indications relatives

- Enfant \leq 1 an,
- Femme enceinte (pas de mésothérapie avant le 4^{ème} mois de grossesse),
- Maladies de système,
- Terrains atopiques.

8.5. Les non indications

- Pathologie tumorale bénigne ou maligne,
- Pathologie vasculaire aiguë,
- Pathologie neurologique aiguë,
- Parasitoses et mycoses.

9. EFFETS SECONDAIRES

9.1. Effets induits par les médicaments

9.1.1. Les phénomènes allergiques

Les phénomènes allergiques sont de quatre types, selon la classification de **GELL et COOMBS**. (Annexe 2) (27)

Généralement, en mésothérapie, ce sont des phénomènes locaux.

Des cas d'œdème de Quincke sont décrits au décours de séances de mésothérapie pour des patients asthmatiques ainsi que des réactions urticariennes. (16,31)

DELEIXHE et COL. signalent un choc anaphylactique mortel après injection de Procaïne-Thiomucase dans le traitement d'une cellulite (la thiomucase n'est plus disponible actuellement).

9.1.2. Les réactions de toxicité locale

- Un cas de parapsoriasis en goutte varioliforme de MUCHA-HABERMANN après un traitement par un mélange procaïne-Feldène-Cibacalcine (25),

- Une observation décrivant un cas de toxidermie lichénoïde avec un mélange Péri-dil-Héparine-Feldène,

- Un cas de vascularite nécrosante après un traitement avec Procaïne-Esbériven-Hyaluronidase (18) (à noter que le Péri-dil-Héparine, l'Esbériven et la Hyaluronidase ne sont plus disponibles à ce jour).

- Des nécroses cutanées sont également décrites avec l'emploi d'AINS, surtout ceux comportant du propylène glycol et les corticoïdes. Il est important de rappeler que les corticoïdes ne doivent pas être employés en mésothérapie car ils exposent à des risques de fonte du tissu cellulo-adipeux et de décoloration cutanée (31).

9.1.3. Les réactions locales banales

Ces réactions peuvent survenir au niveau des points de puncture. Il peut s'agir d'érythèmes et/ou d'œdèmes avec ou sans prurit, de douleurs parfois responsables de malaise vagues, d'hématomes.

Ces réactions locales semblent plus fréquentes avec l'emploi d'AINS (16, 25, 35). Elles sont dues à plusieurs facteurs :

- la toxicité de la molécule d'AINS, d'où la nécessité d'une dilution pour diminuer sa concentration, (20, 26, 31)

- la nature de l'excipient,
- la profondeur (cf. infra) et le site d'injection.

9.1.4. Autres effets

- Flush :

Ces réactions bénignes ne présentent aucun caractère de gravité et cessent après une dizaine de minutes. Le Périдил-héparine et la cibacalcine sont le plus souvent en cause (31).

- Lipothymies

Elles peuvent survenir chez les patients pusillanimes ou redoutant les injections. Pour cette raison, la séance doit toujours se pratiquer sur un patient allongé.

9.2. Effets dus au mode d'administration

9.2.1. Douleurs

Douleur due à la puncture :

En cause :

- une mauvaise technique,
- la zone à traiter est particulièrement sensible,
- patient pusillanime.

Douleur due au produit :

Le produit injecté par voie superficielle peut être douloureux soit :

- Par sa qualité (produit acide). Dans ce cas, il faudra le diluer, ou l'associer avec un anesthésique,

- Par sa quantité (papule intradermique trop volumineuse).

- Par ailleurs, on peut constater quelque fois après une séance de mésothérapie, un effet hyperalgique qui semble être favorisé par quelques produits (Neuriplège, Iodogluthional Vitaminé B1).

- Il peut exister également un effet rebond : c'est-à-dire une recrudescence des symptômes vers le deuxième ou troisième jour après la séance (24).

9.2.2. Infections

La pratique de la mésothérapie expose au risque d'infection secondaire de la zone puncturée, inhérent à toute effraction cutanée. Des cas de nécroses cutanées durables à mycobactéries ont été décrits (9, 29, 31). De 1984 à 1995, environ une quarantaine d'observations de patients ayant développé des complications septiques inhabituelles, mettant en cause ce germe ont été publiées par des dermatologues.

Dans la majorité des cas, il s'agit de traitement à visée esthétique (cellulite) avec utilisation d'un pistolet sans aiguilles (mésoflash).

La prévention de tels accidents repose sur une bonne désinfection cutanée avant chaque séance et le respect des recommandations éditées par la SFM. (36)

9.3. Effets dus à la méthode

9.3.1. Tatouages

Ces lésions ne devraient plus exister depuis l'utilisation d'aiguilles à usage unique ; Elles apparaissaient lorsque des aiguilles réutilisables, mal nettoyées, étaient mises au Poupinel. Lors de la séance suivante, le carbone était injecté et tatouait le patient.

9.3.2. Cicatrices

Achromiques ou hyperchromiques, elles apparaissent lorsque le praticien mal entraîné tente de pratiquer la technique en rafale. Il s'ensuit des éraflures qui vont persister plusieurs semaines.

9.3.3. Hématomes

Ils ne sont pas toujours dus à une mauvaise technique, mais certaines régions comme l'épaule saignent facilement. Une hémostase prolongée est nécessaire. L'arnica en onguent ou en granules homéopathiques proposé à la suite de la séance réduira l'hématome. Il est préférable d'éviter la prise d'acide salicylique la veille de l'intervention et dans les 48 heures suivant la séance. Chez un patient sous anticoagulants, nous redoublerons de précautions et éviterons le Périldil-Héparine.

9.3.4. Lésions neurologiques

Il faut traiter avec prudence certaines localisations, comme la tête du péroné où passe le sciatique poplité externe (une lésion directe par l'aiguille ou indirecte par la quantité de

produit injecté pourrait entraîner un steppage) et éviter de traiter en rafale la malléole externe sur laquelle court le saphène externe. (31)

9.3.5. Cas particuliers : mésothérapie sur des patients de race noire

La peau des sujets de race noire est particulièrement sensible à la moindre agression par l'aiguille. Toute effusion hématique laisse une cicatrice dyschromique (pendant 18 mois à 3 ans, et même parfois à vie).

Préférer la technique du nappage chez les sujets de race noire ou les métis.

10. MECANISMES D'ACTION PRESUMES

10.1. Action de l'aiguille

10.1.1.- Effet réflexothérapique

L'aiguille de LEBEL qui existe depuis 1964, mesurant 4 mm de longueur et 4/10 mm de diamètre est largement utilisée en mésothérapie.

Certains travaux ont étudié l'action de l'aiguille à laquelle s'ajoutait l'action irritative de l'eau distillée injectée en papules intradermiques.

Des expériences ont montré que des injections intradermiques d'eau distillée en regard de la douleur avaient un effet antalgique supérieur à des intradermiques de sérum physiologique.

Il s'agit là d'un effet réflexe car l'effet était rapide et de brève durée. Le mécanisme fondamental correspondrait davantage à un mode d'action acupunctural (stimulation) plutôt qu'à un mécanisme de mésothérapie.

La piqûre de l'aiguille met en action des mécanismes plus ou moins élucidés de "Gate control". Les influx nociceptifs étant conduits par les fibres de petit calibre "A δ C". Ces influx peuvent être neutralisés par stimulation des fibres "A β ", par l'intermédiaire d'un interneurone médullaire. (31)

Pour MREJEN, "selon la prépondérance des fibres "A δ C" ou "A α B" et leur action sélective sur les interneurons, la douleur passe au centre supérieur ou est filtrée dans la moelle (portillon coupe douleur : Gate-control : annexe 4).

Or, la stimulation des fibres "A α B" de vitesse rapide parcourues par les influx proprioceptifs, ne peut se faire que grâce à un stimulus *d'intensité liminaire, non douloureux* de type électro-stimulation transcutanée, massages réflexes, etc.

La stimulation par l'aiguille est douloureuse, car elle recrute les fibres "A δ C". (41)

10.1.2.- Effet vasodilatateur

Cet effet est également universellement connu. Il a été démontré par capillaroscopie.

Il est de courte durée (30 secondes) et n'est pas quantifiable par expérimentation scientifique. (17)

10.1.3.- Libération des neuromédiateurs

Pour certains auteurs comme J.M. BESSON, G. GUILBAUD, il y aurait libération de médiateurs chimiques, mais cette notion est controversée par d'autres tels J.C WILLER, L. SIMON qui s'accordent à penser que cette libération n'est possible que si la stimulation est de l'ordre de 30 secondes, d'intensité suffisante et avec spécificité des points piqués (points d'acupuncture).

Par ailleurs, en 1984, le Docteur D. MREJEN a démontré cliniquement à propos de 40 cas de cervicalgies communes le peu d'efficacité des punctures sèches en technique mésothérapique (c'est-à-dire punctures instantanées, rapides et de courte durée).

Il en va autrement en acupuncture en raison d'une technique différente et surtout d'un mécanisme différent (neurostimulation pour l'acupuncture et phénomène de bloc pour la mésothérapie). (41)

10.2. Action du produit

10.2.1.- Action locale

Sur une lésion superficielle, il paraît logique de penser que le produit injecté aura une action directe sur une pathologie peu profonde comme une tendinite achilléenne. Le produit injecté aura soit une action anti-inflammatoire si on utilise un AINS, soit une action vasodilatatrice si on utilise un vasodilatateur.

Il est possible, d'après certains auteurs (D. BALLESTEROS) que le produit injecté localement ait une *valeur énergétique* plus que chimique dans certaines conditions. Dans cette conception, la Mésothérapie est plus une thérapeutique de terrain qu'une thérapie locale. En effet, selon cette théorie (1), toute injection de produit pratiquée par voie intradermique à quelque profondeur que ce soit est un message énergétique. Les travaux effectués s'appuient sur des observations d'images spectrographiques faites selon la conception de l'effet Kirlian. Cet effet est fondé sur l'existence d'un mince trait lumineux enveloppant le corps humain. Ce halo varie suivant l'état de santé et signale une affection localisée. Le choix du mélange à injecter et de la technique puncturale est fonction de la pathologie traitée mais également de l'état énergétique du sujet malade.

10.2.2.- Action loco-régionale

Avec la procaïne, le kétoprofène et la pénicilline, G. PITZURRA et coll. (54, 53, 4, 3) au cours d'une étude chez l'animal, mesurant par chromatographie la concentration de produit injecté dans la peau, le muscle et la synoviale de l'articulation du genou, en regard duquel était effectuée l'administration ID de produit, mais aussi après administration IM, ont objectivé après mésothérapie ID *la présence durable du produit injecté dans les tissus analysés, en particulier au niveau articulaire 10 heures après injection ID alors qu'il a quasiment disparu après administration par voie IM.*

De même, LE COZ et DUPONT en effectuant des dosages sanguins quantitatifs et une recherche qualitative dans un échantillon de synoviale prélevée sous arthroscopie du genou une et trois heures après injection d'AINS, plus sérum physiologique par voie ID, sous cutanée et intra musculaire en regard de l'articulation, ont montré *la diffusion de l'AINS jusqu'à la synoviale, même avec la voie ID.* (30)

10.2.3.- Action générale

Il est évident que les injections intradermiques vont diffuser par voie sanguine, mais avec une pharmacocinétique tout à fait différente (effet réservoir). Le flush consécutif à certaines injections le confirme. (11)

Selon les travaux de CORBEL (12, 13, 10, 8), dès lors que le produit injecté aura atteint la circulation générale, il subira tout naturellement une distribution tissulaire avant le premier passage hépatique. Mais, sur un plan strictement pharmacocinétique, la distribution du produit est identique au niveau des organes cibles après administration par voie ID comparativement à la voie IV. De surcroît, elle n'est pas modifiée quel que soit le lieu de l'injection ID.

On peut donc admettre que la procaïne ou une autre substance douée d'effets vasodilatateurs puisse modifier la vitesse de diffusion localement du produit injecté, mais aucunement sa biodistribution finale.

C'est ainsi que CORBEL mentionne, au décours de ses travaux, chez l'homme et chez l'animal, *"qu'on peut considérer la mésothérapie comme un mode d'administration extravasculaire représenté par la voie ID"*, sachant que *"la distribution par voie ID est d'autant plus lente que la masse moléculaire de la substance injectée est élevée"*.

En définitive, comparativement à la voie IV, la voie intradermique est donc une voie d'administration qui joue le rôle de *ralentisseur de la diffusion et de la biodistribution du produit injecté*, même si, in fine, diffusion et biodistribution sont qualitativement les mêmes.

En outre, les scintigraphies "corps entier" démontrent qu'un produit injecté par voie ID, même en petite quantité, peut atteindre un organe cible à distance, grâce à la diffusion du produit aux organes en profondeur (estomac, thyroïde,...). Par voie IV, le passage sanguin est immédiat, suivi d'une diffusion dans tout l'organisme, avec une partie du produit qui va se fixer sur l'organe cible. *En ID, le produit injecté séjourne un temps prolongé dans le derme, est libéré petit à petit vers l'organe cible et s'élimine plus lentement.* (59)

10.2.4.- Action de la procaïne

Comme l'ont montré les études :

- des Docteur KAPLAN et RINCOURT (marquage à l'iode radioactif d'une calcitonine associée soit à de la procaïne, soit à du sérum physiologique, suivi de comptages de la radioactivité du produit injecté répétés dans les trois heures, avec étude des résultats obtenus, après administration par voie ID superficielle ou profonde, et par voie sous cutanée et intramusculaire et qui confirme que la voie d'administration la plus superficielle est celle qui assure la diffusion la plus lente) ;

- du Docteur CORBEL (ses travaux montrent que c'est la profondeur d'injection qui détermine la vitesse de diffusion, c'est-à-dire en ID superficielle, la diffusion "*se fait selon une fonction mathématique monoexponentielle dont la constante de temps est de l'ordre de dix minutes*" et, en ID profonde (4 mm), la diffusion se fait "*selon une fonction mathématique biexponentielle*" avec fuite accélérée et récupération de ce fait plus rapide par la microcirculation.) ;

- ainsi que la pratique de la mésothérapie ;

la procaïne semble accélérer la diffusion des médicaments qui lui sont associés et en exalter la pérennité (17). Elle agit par un mécanisme mixte d'anesthésie loco-régionale des fibres du système cérébrospinal périphérique : bloc loco-régional, et sympathicolytique sur les fibres du système neurovégétatif périphérique, ce qui aboutit à une vasodilatation passive de la microcirculation, une augmentation du débit circulatoire et de la diffusion plus grande des substances locales.

Récemment, les Docteurs RAMOS CARRASQUEDO, GOMORA et HERNANDEZ (56) ont proposé une théorie basée sur l'utilisation de critères d'efficacité (à propos de 305 patients traités par mésothérapie entre 1995 et 1999, dans la ville de Mexico) qui, en tentant de rechercher les causes de l'inefficacité d'un tel traitement, ont découvert l'importance

d'utiliser des critères "ex professo" permettant de détecter et de traiter les facteurs responsables de cet échec. Dans un deuxième temps thérapeutique, et après correction de ces facteurs, les auteurs ont constaté une amélioration de l'efficacité du traitement mésothérapique.

Après analyse des données et des résultats, une "théorie de la capture sélective" a été élaborée, pouvant expliquer le mécanisme d'action de la mésothérapie, particulièrement dans des pathologies intéressant des organes comme le foie, le rein, le poumon, l'utérus...

Les patients non répondeurs au traitement de mésothérapie ont été repris de façon plus approfondie, en recherchant les facteurs morbides associés (diabète non contrôlé, abcès, caries dentaires, salmonellose,...)

Une fois détecté et corrigé le facteur nocif associé, le traitement de mésothérapie a été reconduit avec des résultats significatifs. Ces pathologies associées représentent de façon évidente des facteurs inflammatoires qui d'une certaine façon empêchent la mésothérapie d'agir comme on le souhaiterait.

Dans cette théorie, la procaine serait capturée par l'acide glycuronique de la substance fondamentale du tissu conjonctif. Cette affinité serait augmentée par l'important microclimat créé par le médiateur de la douleur déjà présent et en ralentirait sa diffusion, tout autant que celle des produits médicamenteux hydrosolubles également injectés.

10.2.5. Effet vaccin ?

RAVILY et Coll., au cours d'une étude clinique multicentrique ont rapportés l'efficacité de produits immunostimulants (Ribomunil®) dans les affections ORL et broncho-pulmonaires chroniques et/ou récidivantes. Philippe PETIT annonce également des résultats favorables. (59)

PITZURRA (53), chez l'animal, a étudié les réponses immunitaires après administration de l'anatoxine tétanique, et montré une production d'anticorps significativement supérieure avec la voie ID comparativement à la voie IM.

De plus, tous ces phénomènes de réponse immunitaire se produisent pendant la phase de cicatrisation des microplaies réalisées par les piqûres, fait qui a sans doute son importance dans le recrutement engendré localement de cellules immunocompétentes (travaux de KILLNER).

En 1923, des vétérinaires français effectuaient avec succès au Liban la vaccination des chevaux contre le charbon par voie intradermique.

La vaccination par le BCG semble être un témoin évident de l'intérêt de la voie intradermique. (59)

11. MESOTHERAPIE ET DOPAGE (44)

Liste de référence des classes pharmacologiques de substances dopantes et de procédés de dopage (liste adoptée par le groupe de suivi de la Convention contre le dopage du Conseil de l'Europe et reconnue par les Autorités Françaises) interdits :

On ne relève dans cette liste que :

- les anesthésiques locaux, dont l'usage est interdit par injection systémique (IV, IM), *mais autorisé "sans notification" en injection locale* ou intra articulaire, uniquement lorsque l'application est médicalement justifiée. En accord avec les Fédérations Internationales de sport et les autorités responsables, il pourra s'avérer nécessaire de notifier l'usage autorisé d'anesthésiques locaux, sauf en cas d'application dentaire. Le dossier incluant le diagnostic, la dose et la méthode d'administration doit être soumis par écrit à l'autorité médicale compétente avant la compétition ou immédiatement après l'injection si la substance a été administrée durant la compétition.

- les beta-bloquants (per os ou injectables), bien que le propranolol (AVLOCARDYL®) n'y soit pas cité sous forme injectable, mais seulement sous forme buccale.

La SFM recommande d'établir un certificat médical à tout sportif *licencié* qui reçoit une séance de mésothérapie, sur le modèle suivant, rédigé sur ordonnance avec duplicata :

*"Je soussigné, Docteur en Médecine, certifie avoir pratiqué ce jour à.....
à M.....,
demeurant à*
une séance de mésothérapie comportant le(s) produit(s) suivant :

- *nom commercial*
- *quantité réellement injectée (1/3 pour le nappage)*
- *profondeur d'injection (nombre de millimètres : 0,5 à 6,8 voire 12 millimètres) et ceci pour chaque produit, qu'il soit utilisé en mélange ou isolément.*

Séance effectuée à.....heure(s), pour raison de santé.

Certificat établi à la demande de l'intéressé et remis ce jour en mains propres, pour valoir ce que de droit.

*Lieu, date,
Signature du sportif, signature du praticien."*

Il est prudent de garder un double dans le dossier du patient.

Ce certificat peut être jugé indispensable pour les compétiteurs de haut niveau, dans leur intérêt propre, mais aussi dans celui du praticien qui est susceptible d'être entraîné, à tort, dans une enquête de dopage. Une plus grande prudence est de rigueur en cas de compétition à l'étranger où les règlements des Fédérations peuvent être différents. (36)

12. STRUCTURE DE LA MESOTHERAPIE

12.1. Structure nationale

La Société Française de Mésothérapie dont le Président est le Docteur Denis LAURENS, compte 1248 membres en 2002. Le siège social se trouve à Paris, 15 rue des Suisses, dans le 4^{ème} arrondissement.

La SFM a mis en place 17 Centres d'Etudes et de Recherches en Mésothérapie sur le plan régional et un CERM en Océan Indien, où sont nommés des Maîtres de stage, chargés de l'enseignement pratique et théorique (FMC en mésothérapie post DIU et enseignement hors DIU).

Le rôle de la Société est :

- De contribuer à l'unité, la promotion et la reconnaissance officielle de la mésothérapie,
- De publier 4 revues par an présentant l'actualité de la mésothérapie (dont l'annuaire français et international des mésothérapeutes).
- D'informer et de défendre les médecins pratiquant la mésothérapie par la commission juridique de la SFM,
- D'être un interlocuteur reconnu par les organismes de tutelle et l'Assurance Maladie,
- De permettre aux praticiens d'être sur la liste des mésothérapeutes reconnus par la CPAM dans la nouvelle nomenclature (CCAM),
- De proposer un site Internet pour permettre au grand public l'accès à l'information (adresse : <http://sfmesotherapie.ifrance.com>)
- D'organiser un congrès national, chaque année, fin mars à Paris et une réunion en province.
- De faire bénéficier ses adhérents d'avantages tels que réduction sur les produits et matériels, participation aux congrès, etc...

12.2. Structure internationale

La Société Internationale de Mésothérapie, dont le Président est le Docteur Philippe PETIT, est une Fédération de Sociétés Nationales, regroupant 19 pays (Algérie, Allemagne,

Argentine, Belgique, Brésil, Colombie, Espagne, France, Grande-Bretagne, Grèce, Israël, Italie, Mexique, Portugal, Russie, Suisse, Tunisie, Turquie, Venezuela), et 8 autres pays en instance de reconnaissance.

Son rôle est de conserver une unité de penser, de travail, de normes, d'enseignement afin que tous les mésothérapeutes du monde parlent le même langage technique.

Elle se réunit une fois par an, le bureau est élu pour 3 ans et organise un congrès international tous les 2 à 3 ans.

CHAPITRE III

ENQUÊTE AUPRÈS DES GÉNÉRALISTES

1. PRESENTATION DE L'ETUDE

1.1. LE CADRE

L'étude que nous réalisons est une étude descriptive dont le but est de d'obtenir une "photographie" de l'exercice de la mésothérapie par les médecins généralistes installés en Haute-Vienne.

Nous avons pour cela utilisé une liste fournie par le Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins. Cette liste prend en compte l'ensemble des médecins généralistes installés à la date du premier décembre 2002: elle comprend 424 praticiens.

1.2. METHODOLOGIE

Pour réaliser ce travail, nous nous sommes servi d'un questionnaire (annexe 1) qui regroupe plusieurs données :

- La première question s'est faite sur un mode sélectif permettant le recrutement des mésothérapeutes et donc la poursuite du questionnaire,
- Le profil en terme d'âge, de sexe, et du lieu d'exercice,
- Le moyen par lequel ils ont connu la mésothérapie,
- Le nombre d'années de pratique de cette technique,
- La formation ou non à la mésothérapie, et si oui de quel type,
- La proportion d'acte de mésothérapie réalisé dans la pratique quotidienne
- A l'aide d'un tableau récapitulant l'ensemble des indications actuelles de la mésothérapie, nous leur avons demandé celles qu'ils connaissent, qu'ils utilisent et celles pour lesquelles ils ont de bons résultats
- La dernière est une question ouverte concernant les avantages de la mésothérapie.

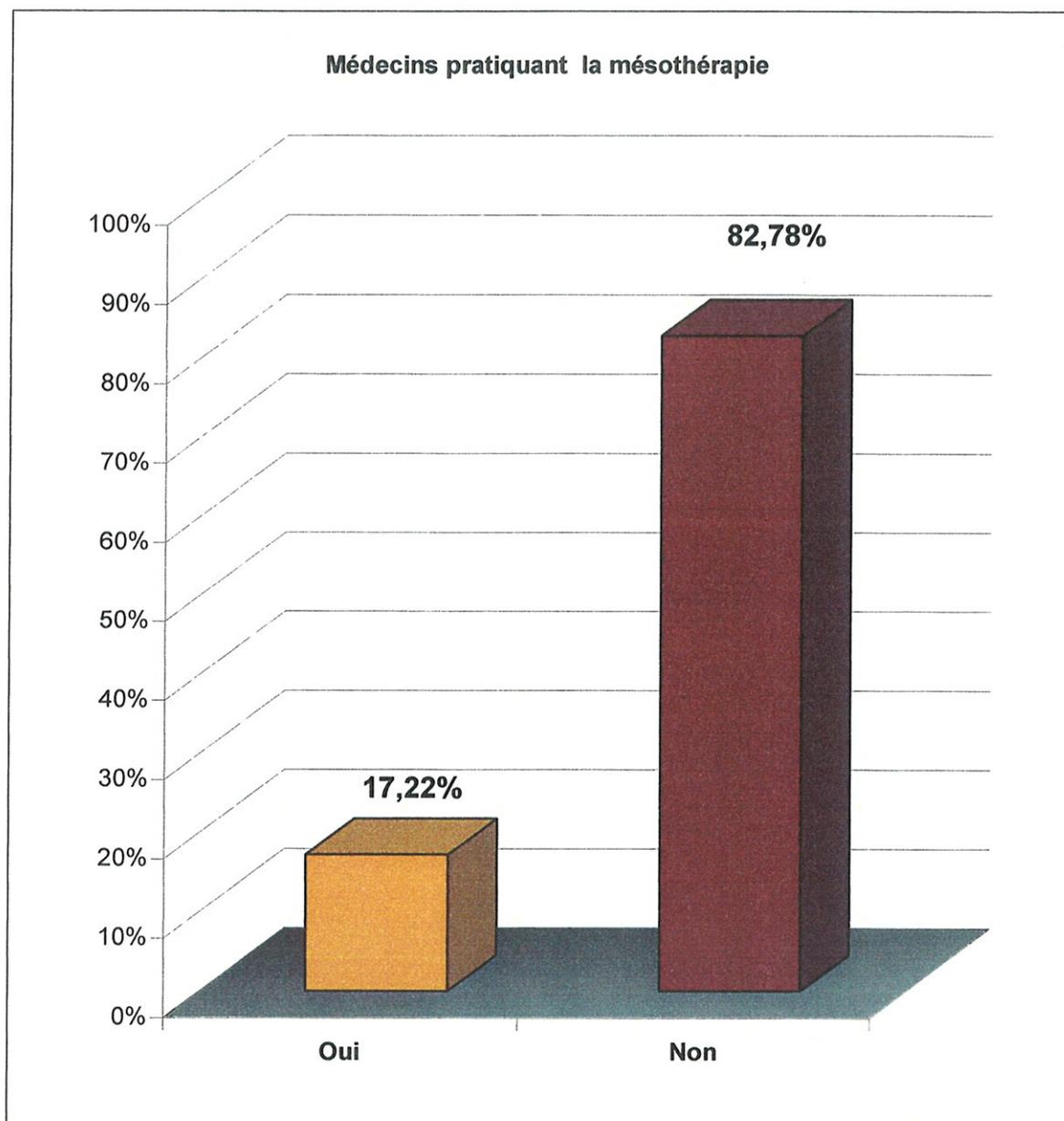
Pour réaliser cette étude, l'ensemble des médecins généralistes de la Haute-Vienne a été contacté par téléphone afin de sélectionner ceux qui pratiquaient la mésothérapie. Dans un deuxième temps, les mésothérapeutes ont reçu un questionnaire, pour les uns par courrier, pour les autres en mains propres. Nous précisons que sur les 73 médecins

"mésothérapeutes", 68 ont répondu, 4 n'ont pas renvoyé le questionnaire et 1 médecin n'a pas souhaité répondre. De ce fait les questions portent sur 68 médecins "mésothérapeutes".

Le recueil des données ainsi que leur exploitation a été fait avec un matériel informatique type PC à l'aide d'un logiciel permettant la création d'une base de données: Excel version 2000 sous Windows 2000.

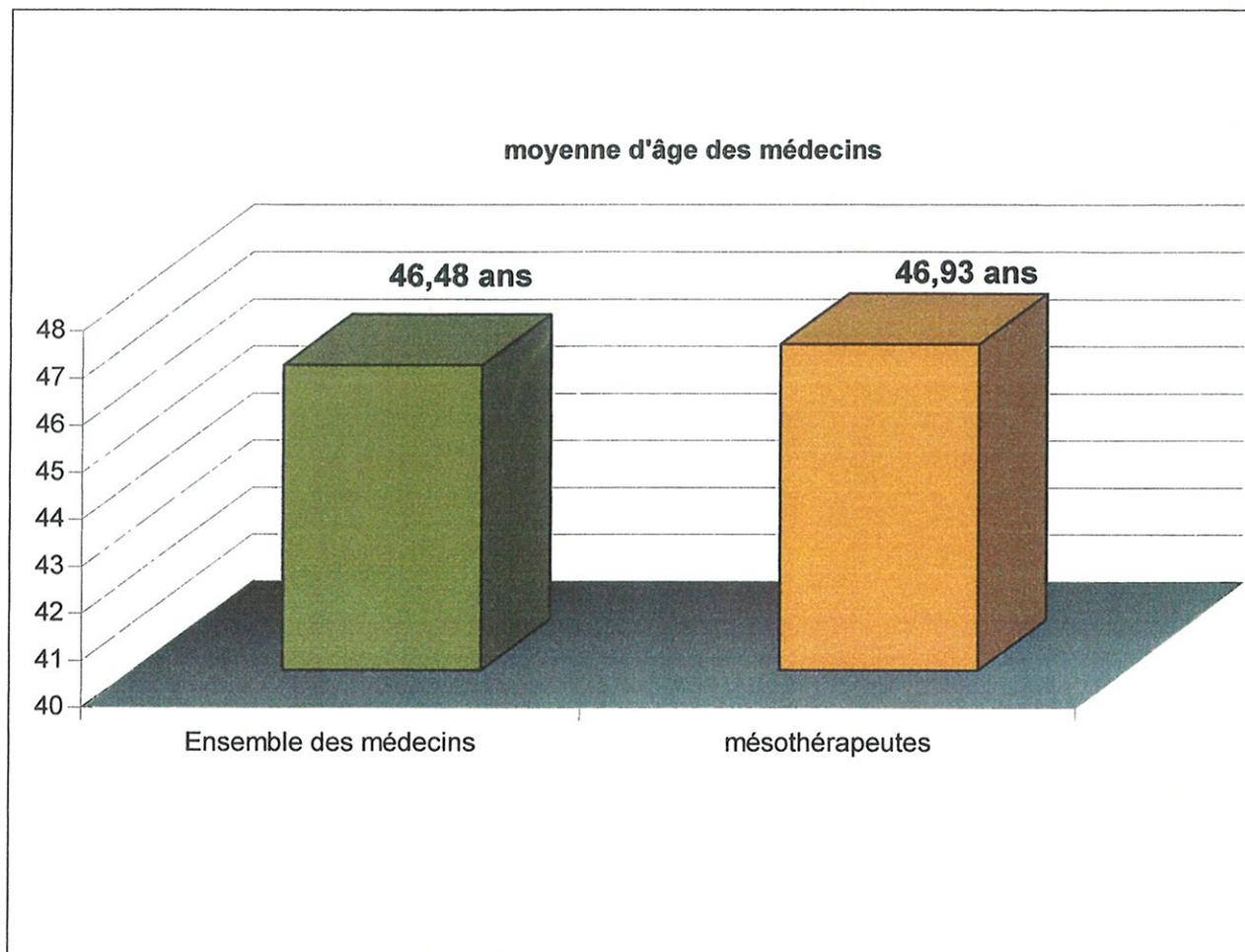
1.3. RESULTATS

1.3.1. Médecins pratiquant la mésothérapie



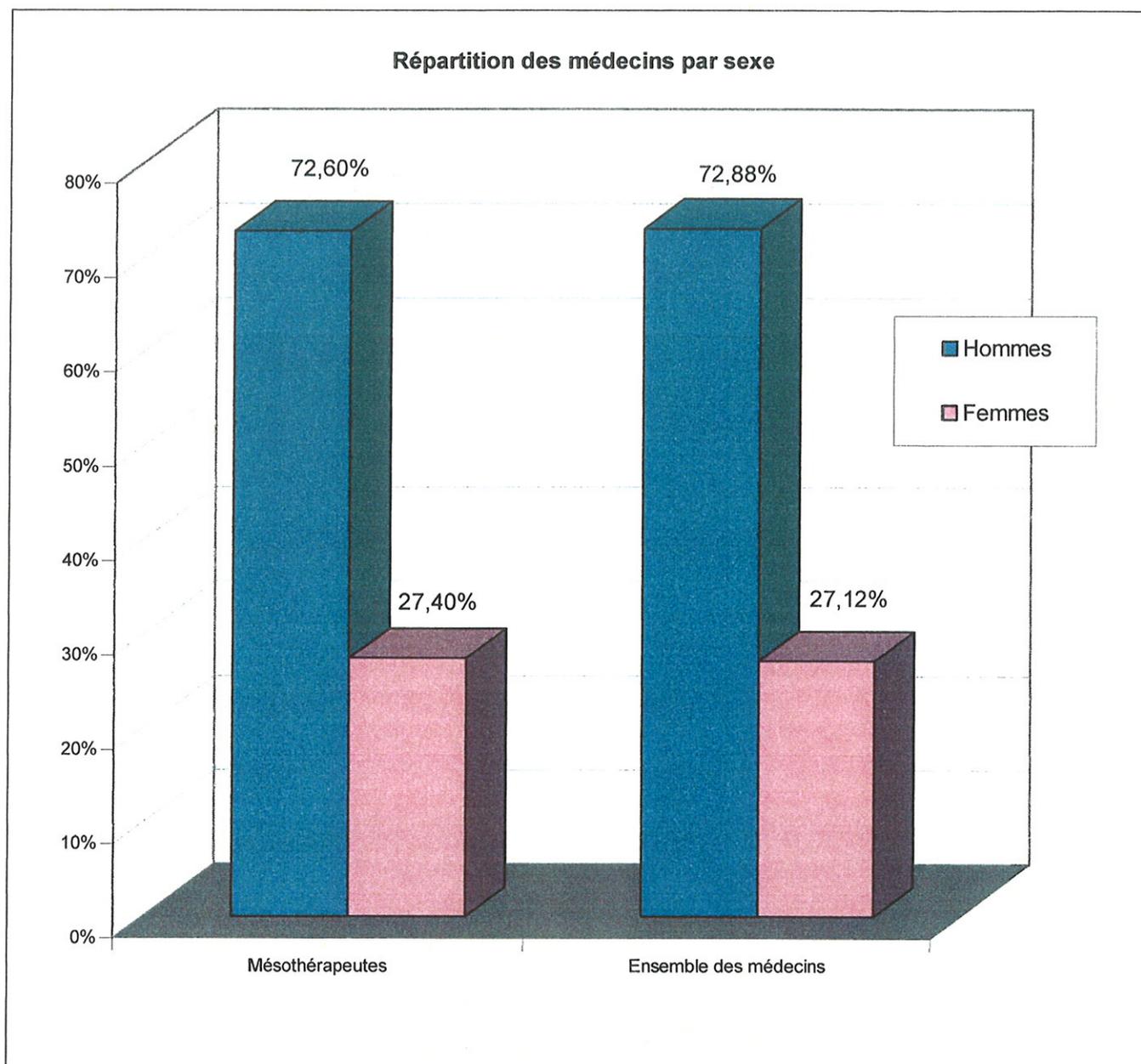
En Haute-Vienne 17,22 % des médecins généralistes pratiquent la mésothérapie. Ils sont au nombre de 73 pour une population de 424 praticiens.

1.3.2. Moyenne d'âge des médecins



L'âge moyen des mésothérapeutes est de 46,93 ans, il est donc superposable à la moyenne d'âge de l'ensemble des médecins de la Haute-Vienne.

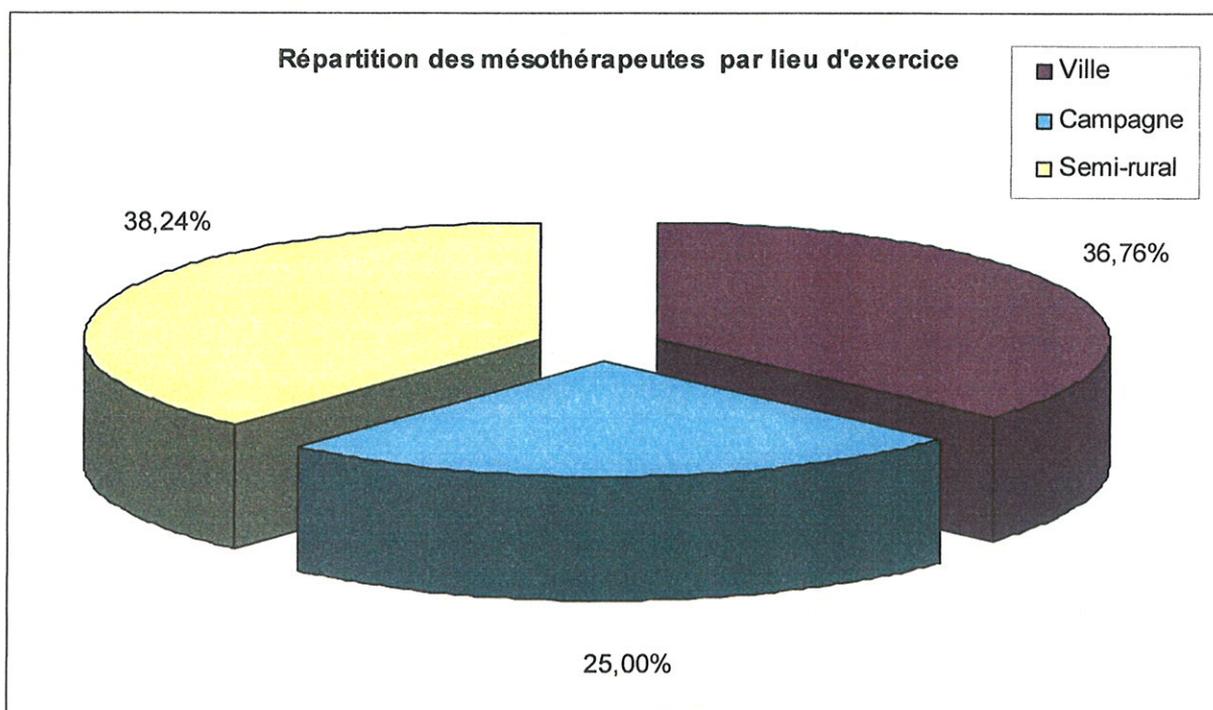
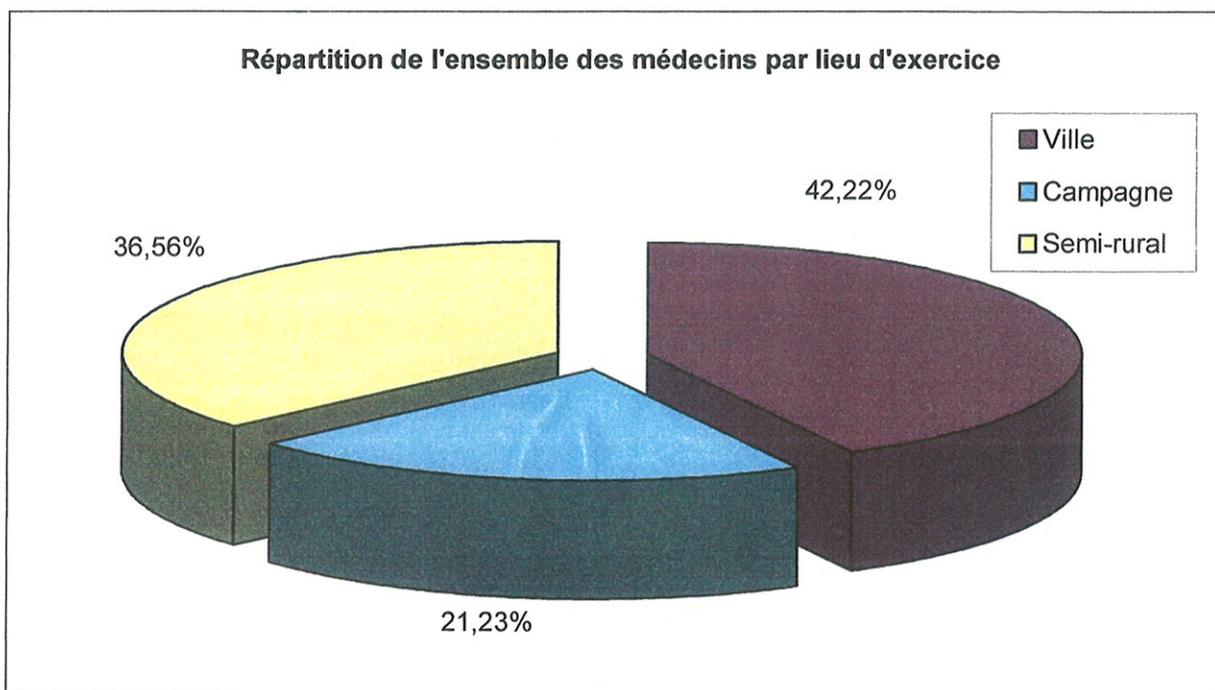
1.3.3. Répartition des médecins par sexe



La répartition par sexe des médecins généralistes de la Haute-Vienne montre un fort pourcentage d'hommes (72,88 %) soit 309 contre 27,12 % de femmes soit 115.

Nous retrouvons les mêmes pourcentages pour les mésothérapeutes avec 72,60 % d'hommes soit 53 et 27,40 % de femmes soit 20.

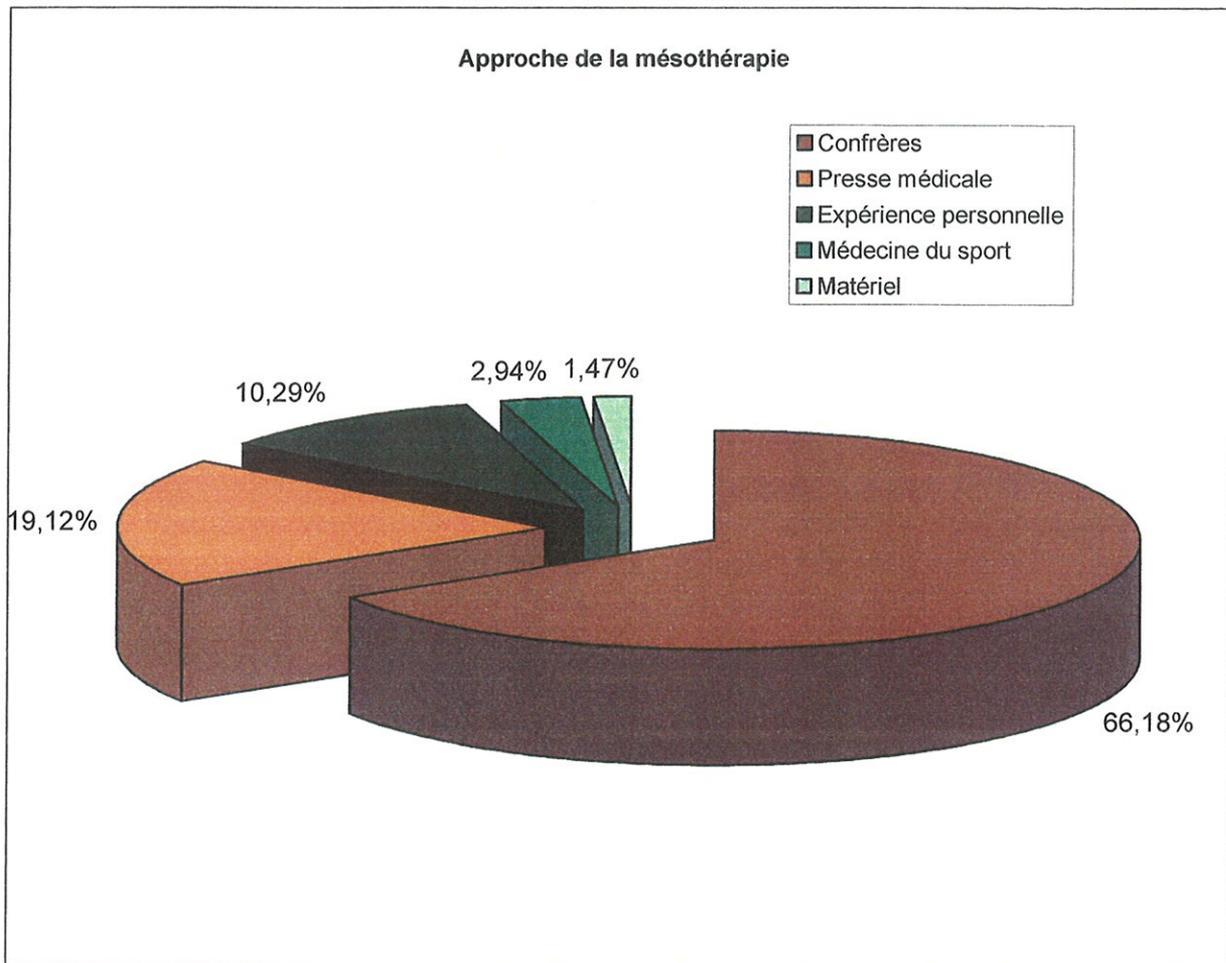
1.3.4. Répartition des médecins par lieu d'exercice



De façon très majoritaire les médecins sont installés en zone urbaine et péri-urbaine, seulement 21,23 % exercent en milieu rural.

Pour les mésothérapeutes, bien que gardant le même profil global, la répartition est sensiblement différente. En effet, ces praticiens sont en pourcentage moins nombreux en ville et plus représentés en milieu rural et semi rural.

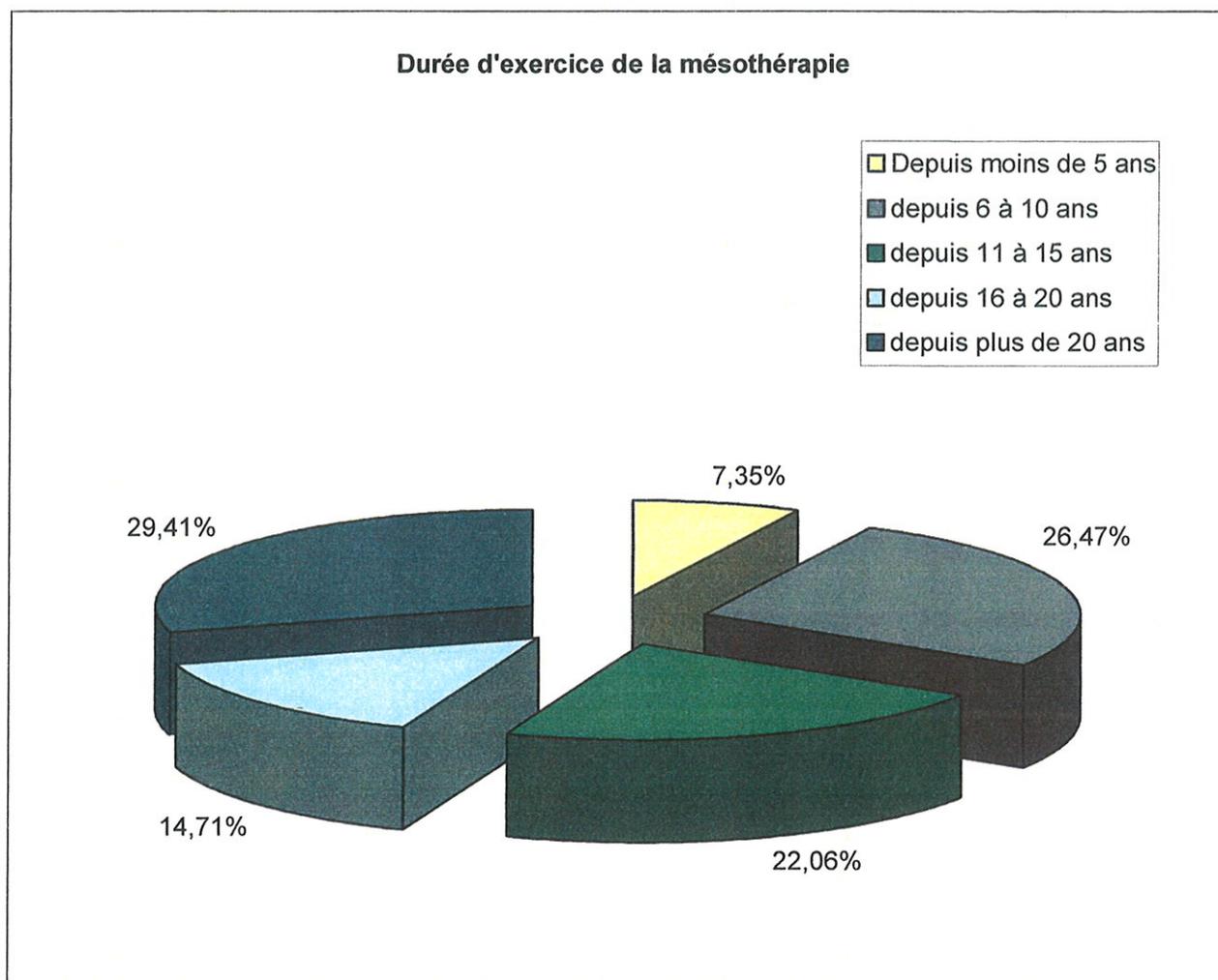
1.3.5. Approche de la mésothérapie



L'approche de la mésothérapie s'est faite pour :

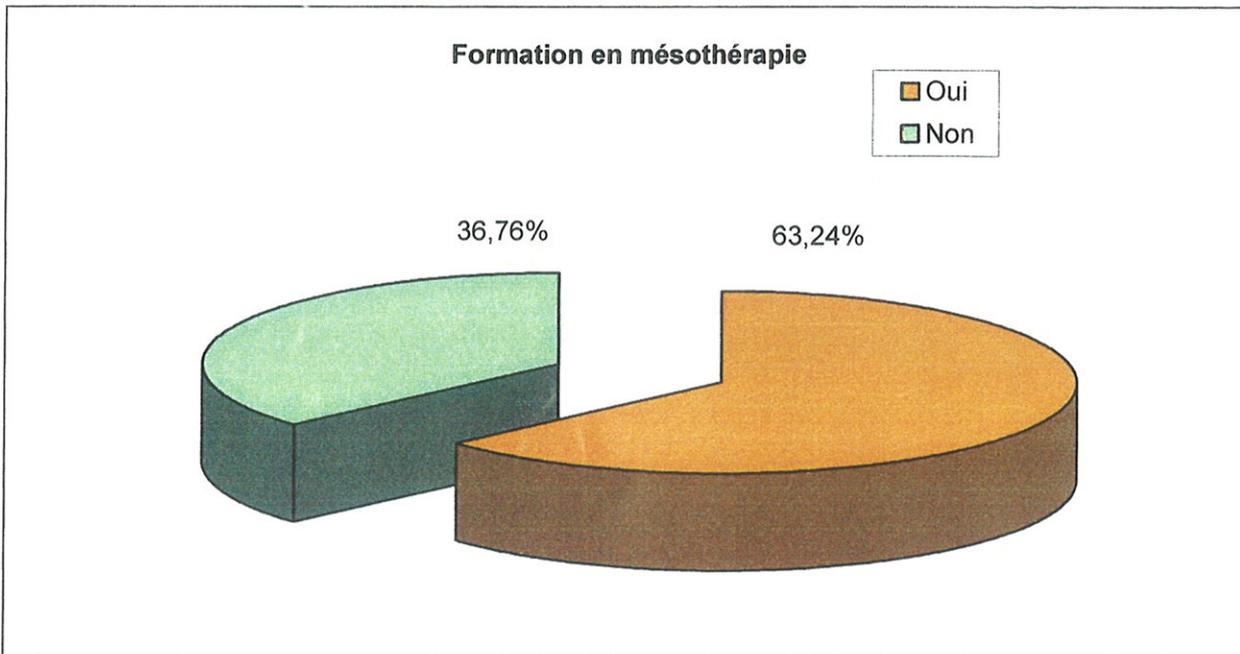
- 66 % d'entre eux par des confrères particulièrement lors de remplacements,
- 19 % par la presse spécialisée,
- 10 % de par leur expérience personnelle,
- 3 % de par la capacité de médecine du sport,
- 1,47 % par le matériel de mésothérapie (pistolets injecteurs).

1.3.6. Durée d'exercice de la mésothérapie

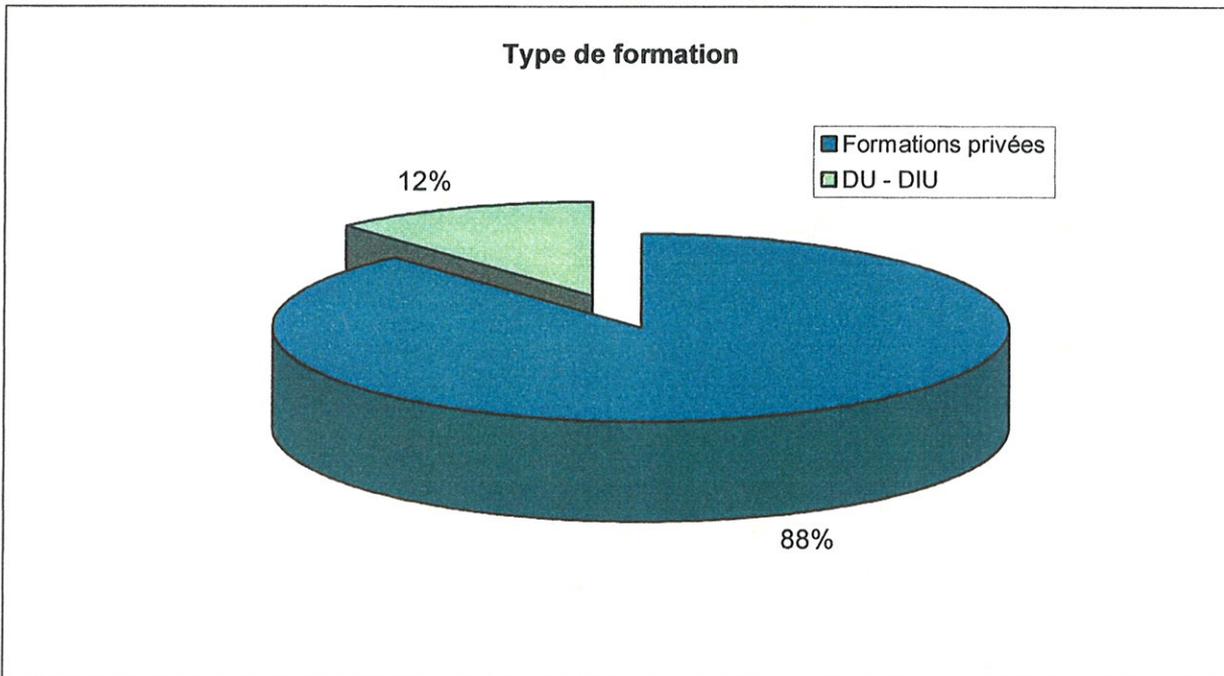


Les médecins généralistes pratiquant la mésothérapie le font depuis longtemps. En effet, 66,18 % (22,06 % + 14,71 % + 29,41 %), soit 45 médecins, la pratiquent depuis plus de 10 ans, seulement 7,35 % soit 5 médecins ont moins de 5 ans d'expérience.

1.3.7. Formation en mésothérapie

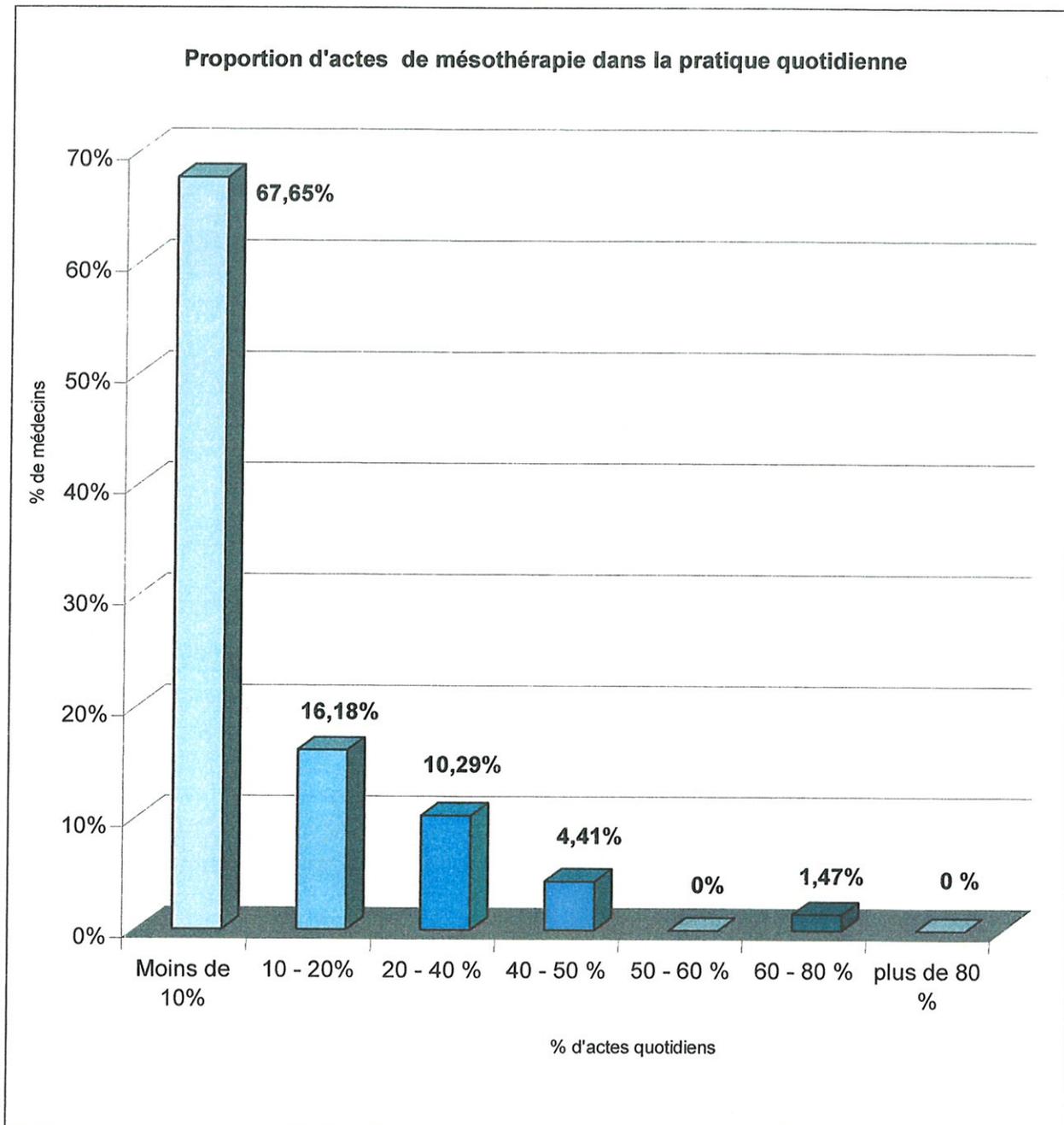


On note que 63,24 % soit 43 médecins ont eu une formation à la mésothérapie.



Parmi les médecins formés, 88 % ont bénéficié d'une formation privée, essentiellement auprès de praticiens adhérents à la SFM, et 12 % ont une formation universitaire.

1.3.8. Proportion d'actes en mésothérapie



Parmi les médecins généralistes exerçant la mésothérapie cette pratique représente:

- moins de 10 % de leur activité quotidienne pour 46 praticiens,
- entre 10 à 20 % pour 11 praticiens,
- 20 à 40 % pour 7 praticiens,
- seulement 3 médecins ont une activité entre 40 et 50 %,
- 1 médecin entre 60 et 80 %.

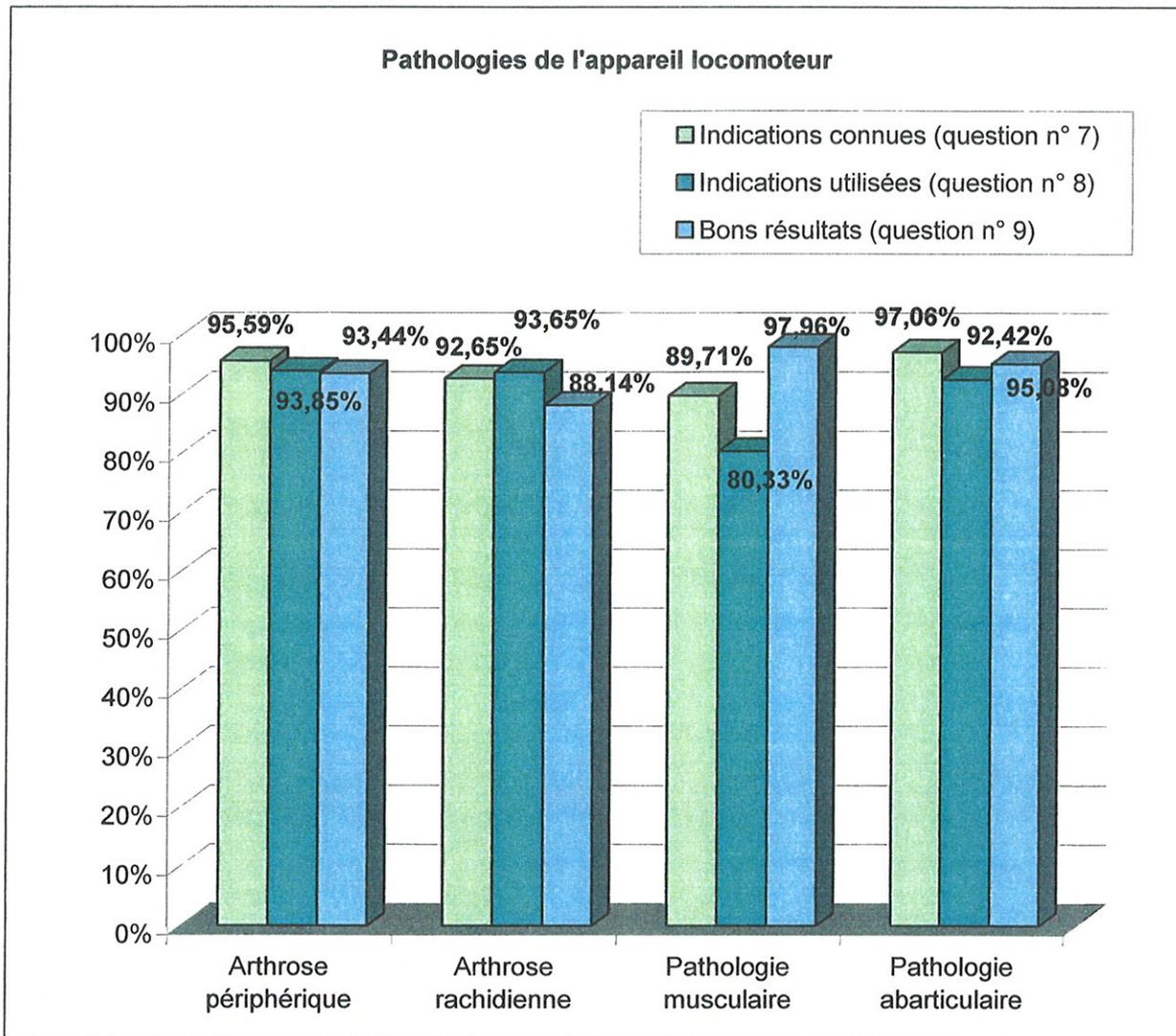
1.3.9. Indications de la mésothérapie

Nous allons maintenant nous intéresser aux résultats des questions n° 7 (indications connues), 8 (indications utilisées) et 9 (bons résultats).

Le tableau qui suit permet de récupérer l'ensemble des réponses en faisant une distinction entre les médecins ayant une formation et ceux n'en ayant pas. Dans ce tableau "F" signifie médecins formés, "NF" médecins non formés et "T" total.

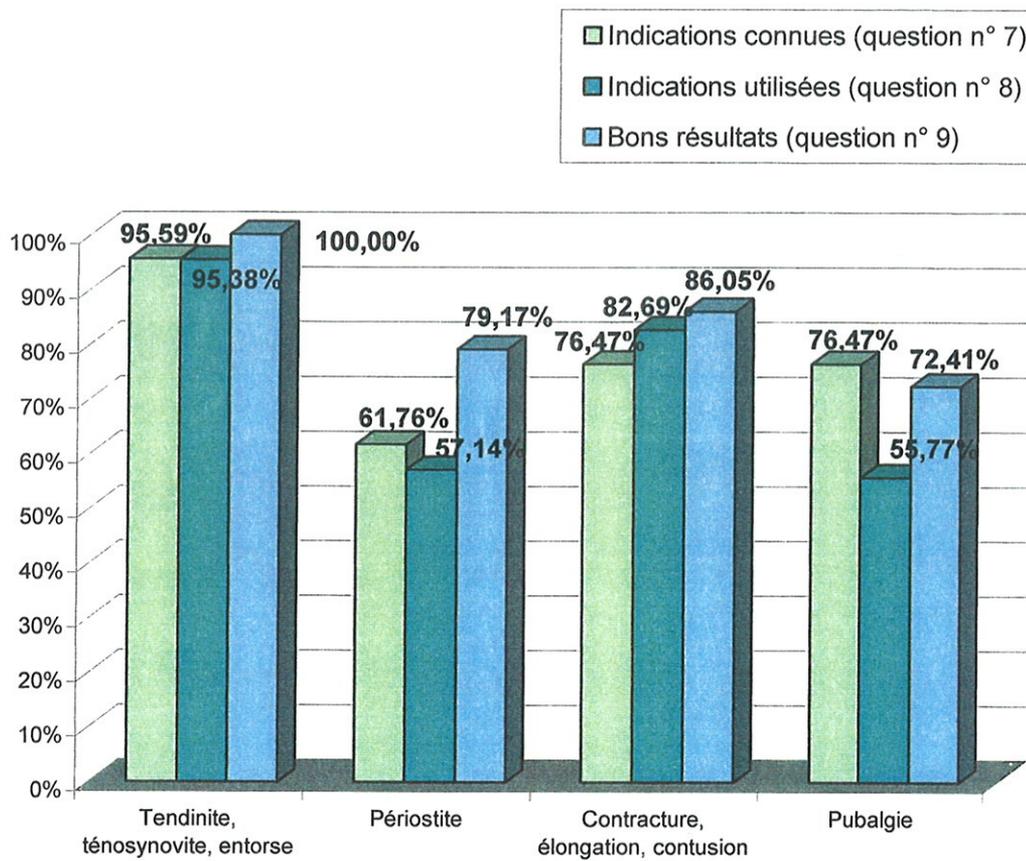
	7			8			9		
	F	NF	T	F	NF	T	F	NF	T
PATHOLOGIE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR									
- arthrose périphérique	43	22	65	39	22	61	38	19	57
- arthrose rachidienne	43	20	63	41	18	59	37	15	52
- pathologie musculaire	41	20	61	33	16	49	32	16	48
- pathologie abarticulaire	43	23	66	42	19	61	41	17	58
TRAUMATOLOGIE DU SPORT									
- tendinite, ténosynovite, séquelle d'entorse	42	23	65	40	22	62	40	22	62
- périostite	29	13	42	17	7	24	14	5	19
- contracture, élévation, contusion	34	18	52	31	12	43	28	9	37
- pubalgie	33	19	52	18	11	29	13	8	21
PATHOLOGIES VASCULAIRES									
- veineuses (jambes lourdes)	34	12	46	15	4	19	13	1	14
- artérielles (migraines, céphalées, artériopathie, syndrome de Raynaud)	30	12	42	5	3	8	4	1	5
IMMUNOLOGIE									
- pathologies infectieuses classiques	31	7	38	8	2	10	6	1	7
- pathologies infectieuses non classiques (urinaires, génitales)	19	4	23	2	0	2	2	0	2
DYSTONIES NEUROVÉGÉTATIVES									
- troubles du comportement (insomnie, anxiété, ...)	21	8	29	6	1	7	4	1	5
- somatisation fonctionnelle (colopathie, "spasmophilie")	25	10	35	10	5	15	8	3	11
ESTHÉTISME									
- cellulite	36	19	55	18	10	28	13	7	20
- chute de cheveux	28	8	36	8	4	12	5	1	6
- vergetures	19	9	28	5	3	8	2	0	2
AUTRES									
- asthénie générale	17	1	18	0	0	0	0	0	0
- sevrage tabagique	26	6	32	6	1	7	5	1	6
- syndrome myofascial / fibromyalgie	22	6	28	6	2	8	4	2	6

Puis pour chaque type de pathologie, nous allons réaliser un graphique (à partir des totaux de résultats colonne "T") ou nous retrouvons en vert le pourcentage de praticiens connaissant l'indication, en bleu, le pourcentage parmi le groupe précédent, de praticiens utilisant cette indication, et en mauve le pourcentage, parmi le groupe utilisateur, de ceux qui ont de bons résultats.



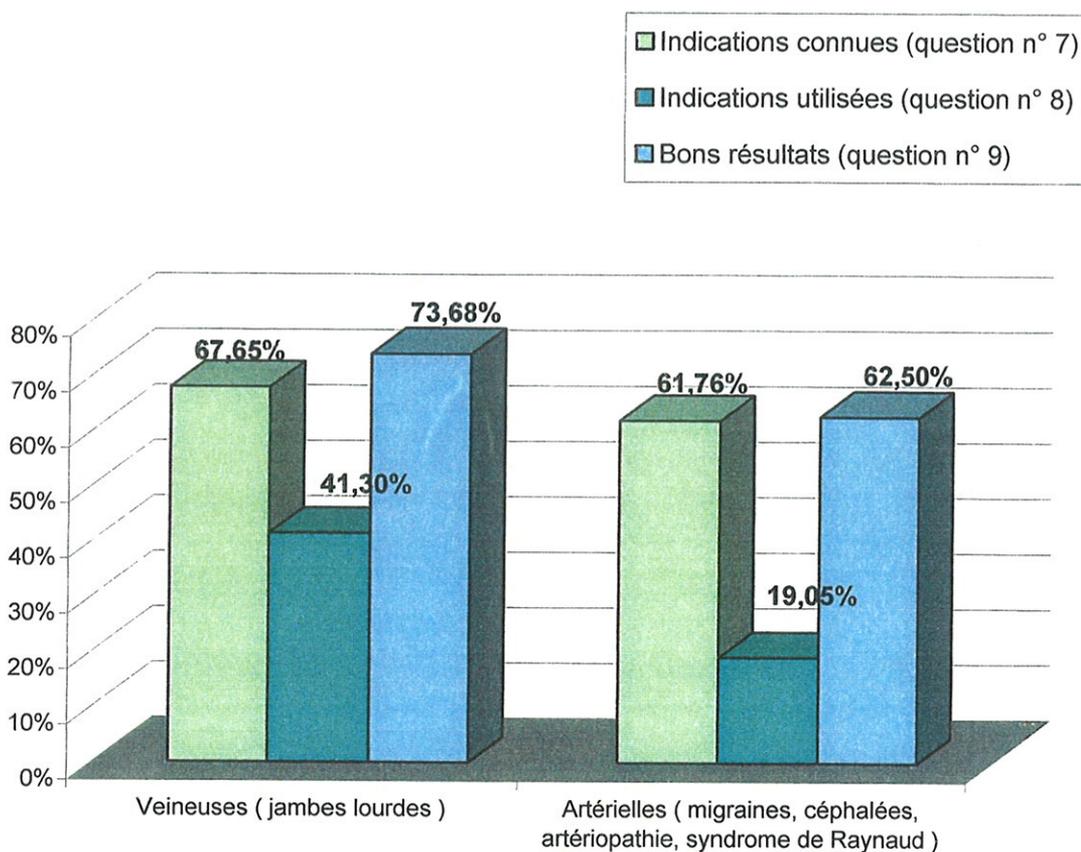
En mésothérapie les pathologies de l'appareil locomoteur sont les indications les plus connues, les plus pratiquées et pour lesquelles on retrouve de bons résultats.

Traumatologie du sport



En traumatologie du sport, les tendinites sont les pathologies les plus souvent traitées avec de très bons résultats.

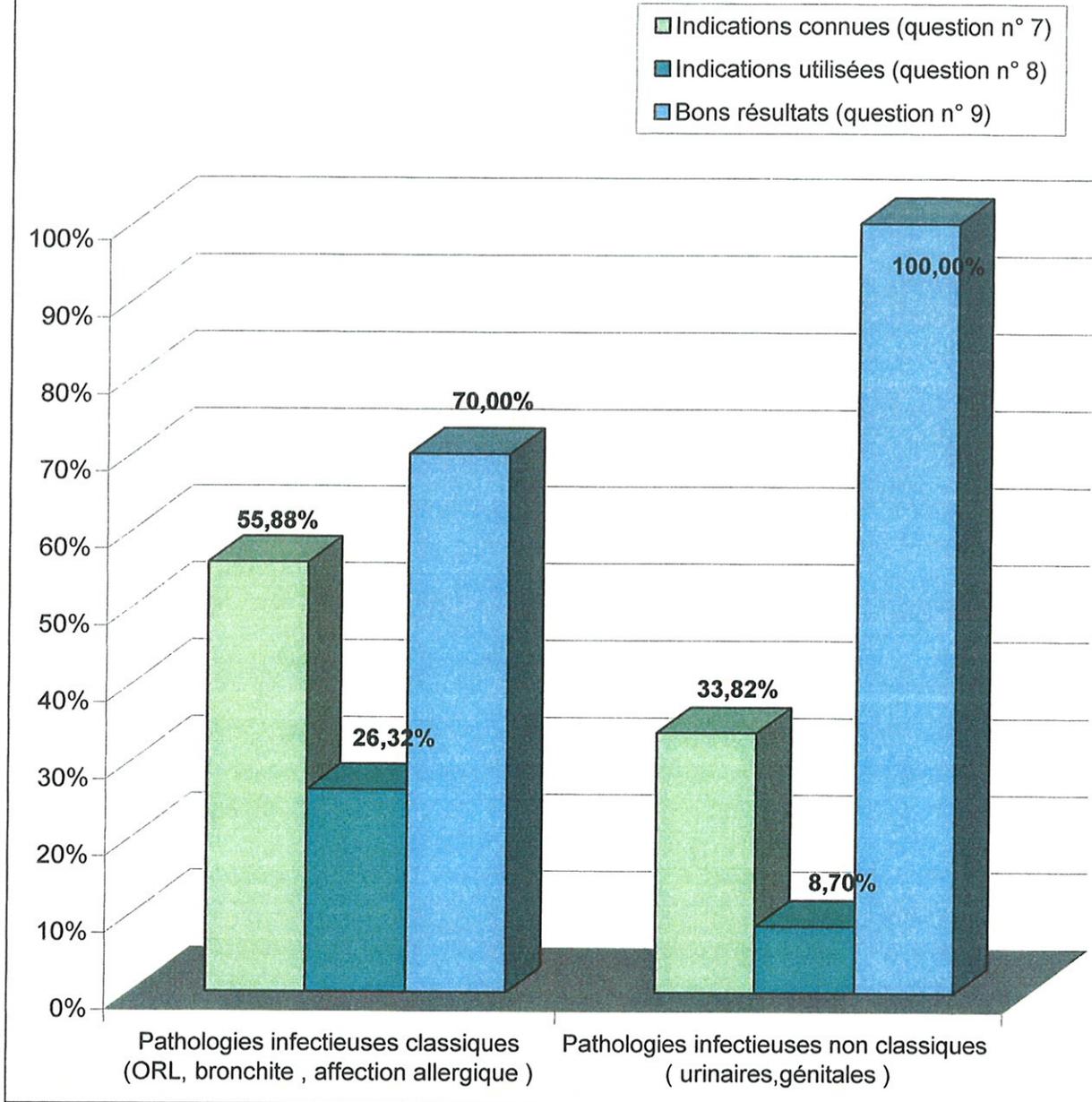
Pathologies vasculaires



La pathologie vasculaire est moins connue, 67,65 % pour les pathologies veineuses, 61,76 % pour les pathologies artérielles.

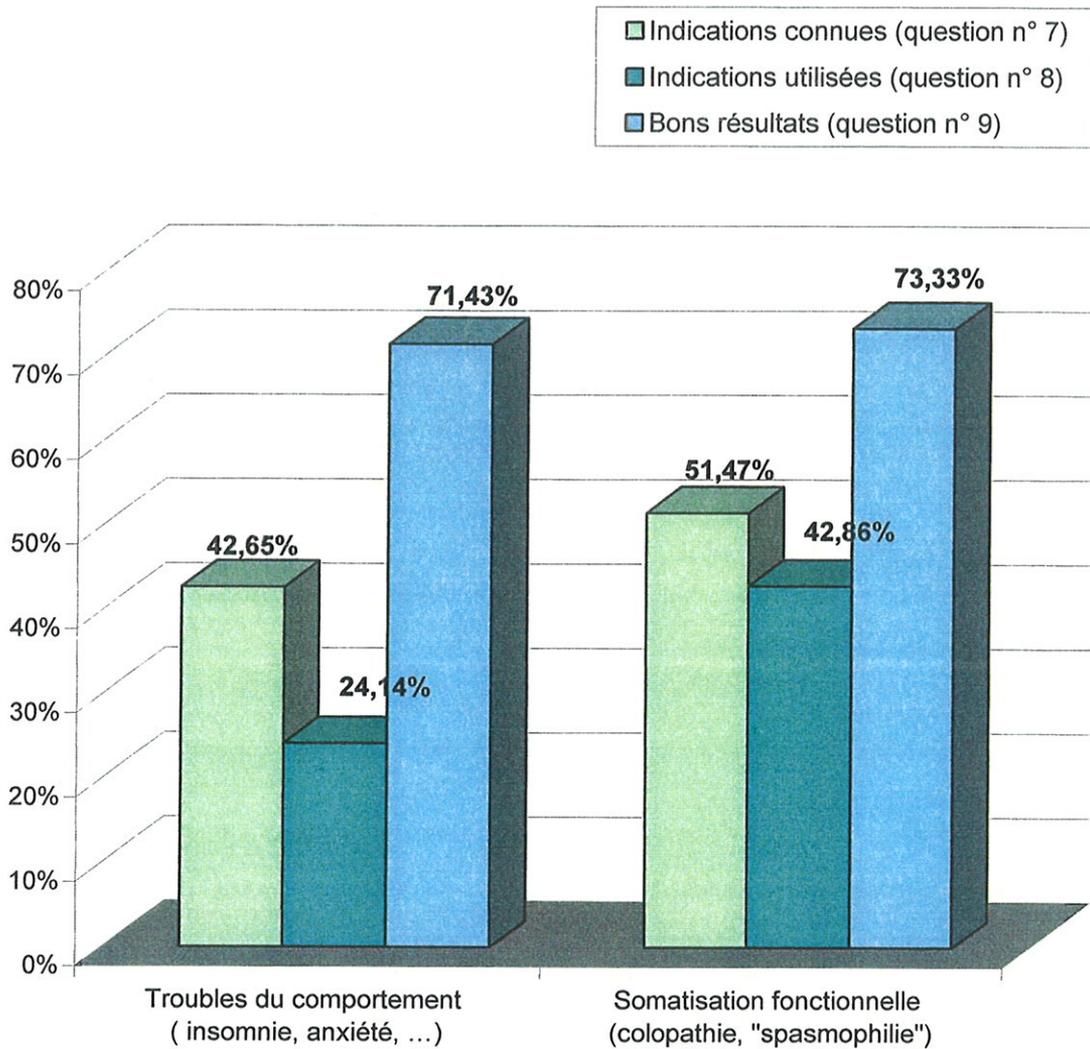
Cependant, l'insuffisance veineuse, bien que peu traitée en mésothérapie donne de bons résultats (73,68 %).

Immunologie



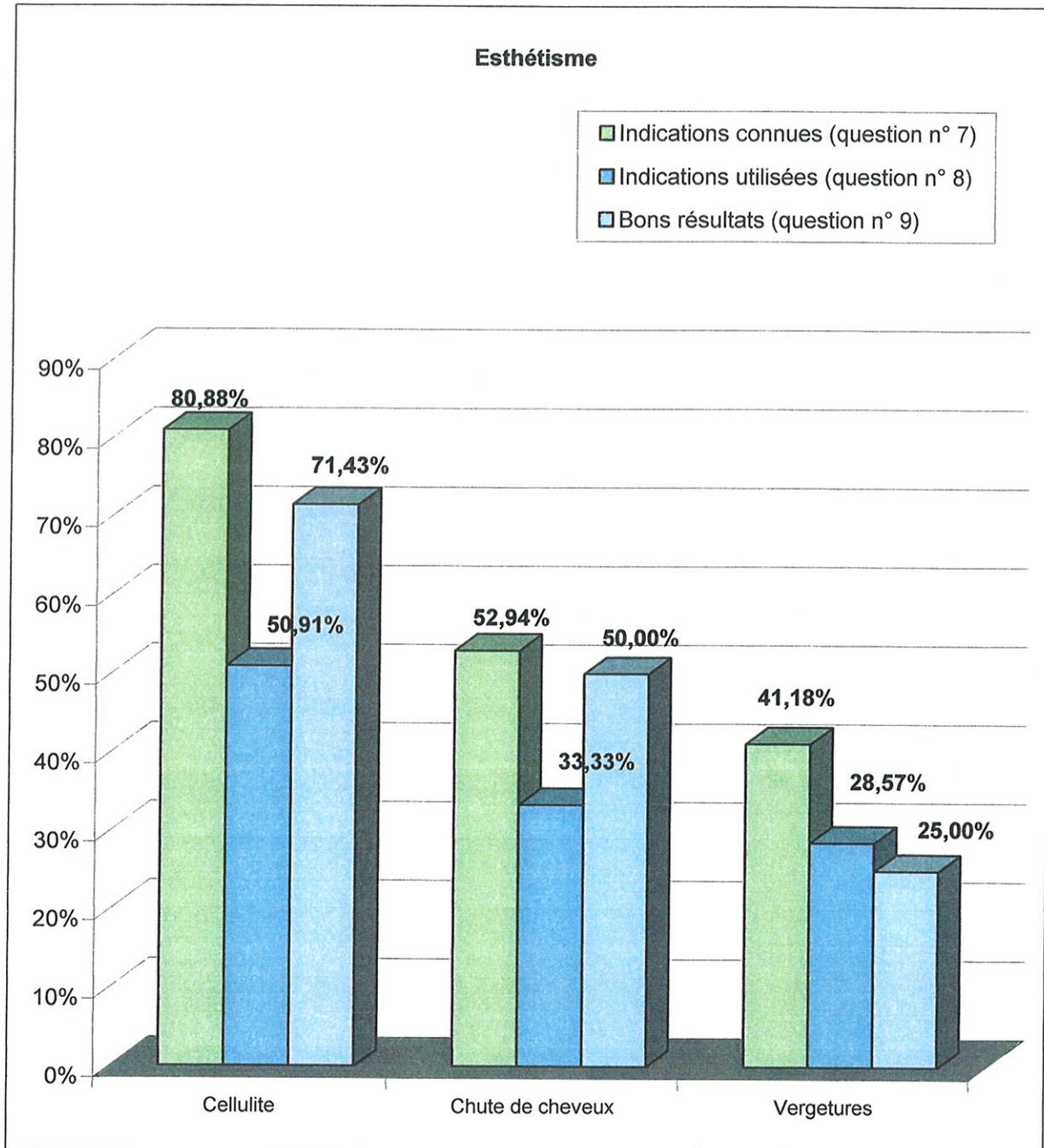
Les pathologies infectieuses sont peu connues, très peu utilisées, mais les résultats semblent intéressants. Retenons le faible nombre de médecins pratiquant cette indication.

Dystonies neurovégétatives



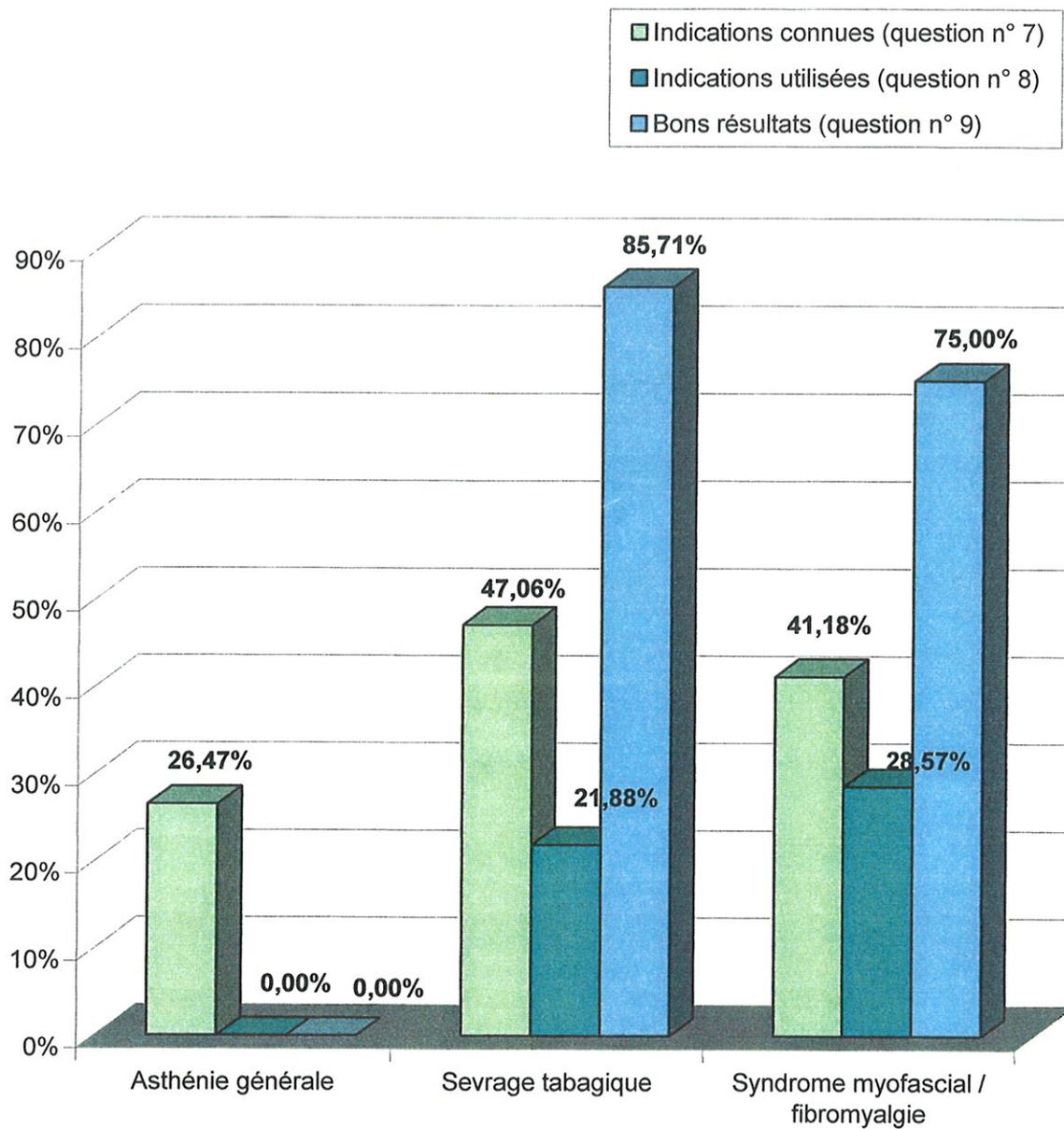
La dystonie neurovégétative reste une indication connue pour la moitié des mésothérapeutes, mais seulement 24 % l'utilisent pour les troubles du comportement contre 42 % pour la pathologie fonctionnelle. Les résultats sont bons dans les deux indications.

Esthétisme



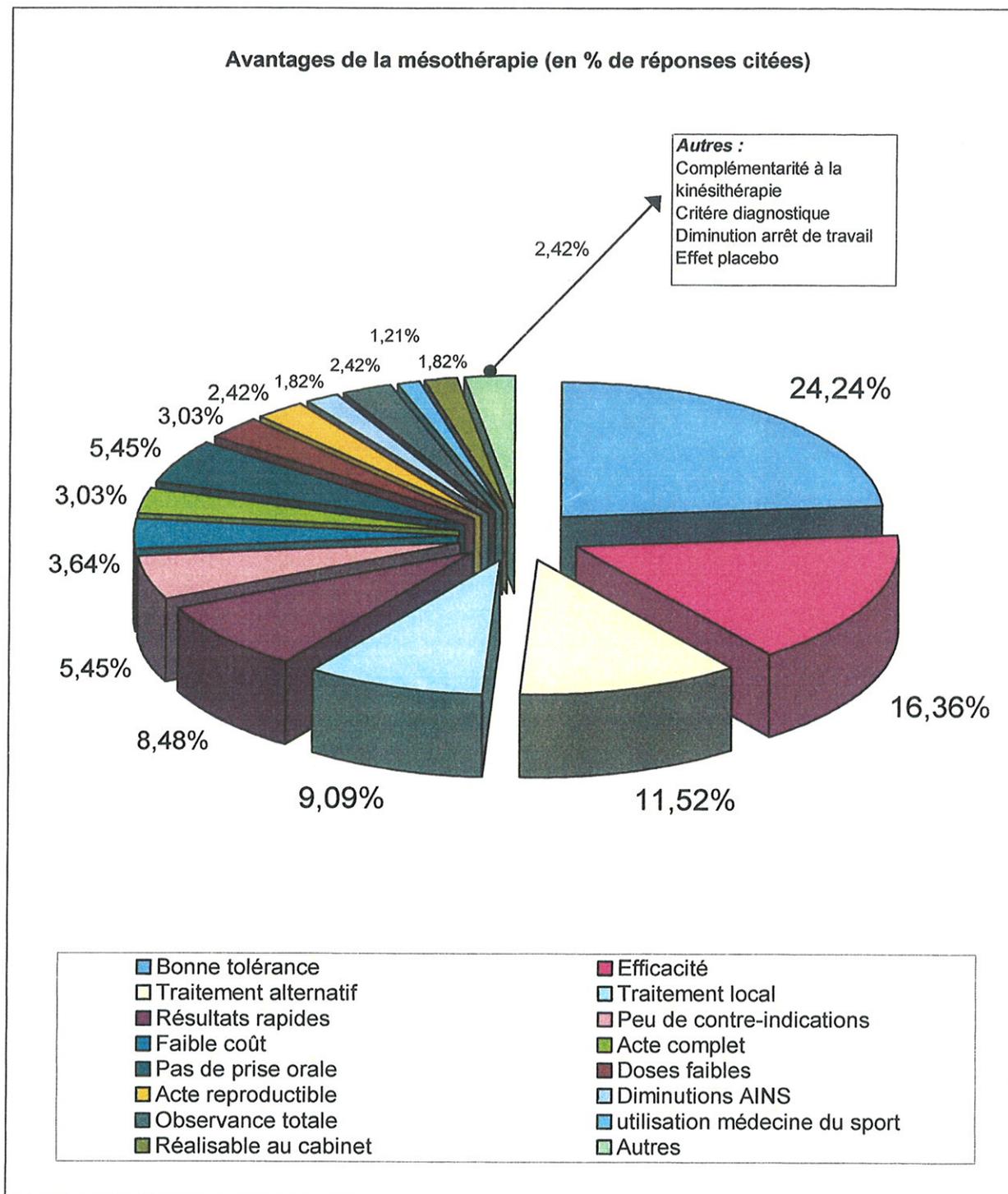
La cellulite est une indication très connue pour la plupart des mésothérapeutes, la moitié d'entre eux l'utilise, avec 71,43 % de bons résultats.

Autres



Ces trois indications sont peu connues, non utilisées concernant l'asthénie générale et très peu utilisées pour le sevrage tabagique et la fibromyalgie malgré des résultats non négligeables pour ces deux dernières indications.

1.3.10. Avantages de la mésothérapie



Les quatre avantages les plus souvent cités sont la bonne tolérance, l'efficacité, l'alternative à un traitement classique et l'utilisation d'un traitement local.

Cependant d'autres items apparaissent, que nous aborderons plus en détails au décours de l'analyse des résultats.

2. ANALYSE ET DISCUSSION

2.1. DONNEES GENERALES

Seulement 73 médecins généralistes pratiquent la mésothérapie en Haute-Vienne. Ce sont principalement des hommes dont la moyenne d'âge est de 46 ans.

Ils exercent plutôt en ville et en périphérie, cependant leur pourcentage en milieu rural est supérieur à celui de l'ensemble des médecins.

Beaucoup d'entre eux ont connu la mésothérapie par l'intermédiaire de confrères et ce souvent pendant des remplacements. La presse médicale joue un rôle important, ainsi que l'expérience personnelle qui représente 10 % des cas: elle correspond à une demande des patients ayant suscité cet acte.

De même les médecins du sport sont confrontés à cette demande de la part de leur patient.

On note que 63,24 % soit 43 médecins ont bénéficié d'une formation; la plupart d'entre eux se sont formés auprès de praticiens adhérents à la Société Française de Mésothérapie. Très peu (12 %) sont titulaires d'une formation universitaire car cette formation n'existe que depuis 1997 et qu'une grande majorité des praticiens exercent depuis plus de 10 ans.

Le nombre d'actes pratiqués par chacun est relativement faible mais il augmente avec le degré de formation, en effet parmi les médecins formés 37,20 % (20,93 % + 9,30 % + 6,97 %) ont une activité comprise entre 10 et 50 % contre 20 % pour les médecins non formés.

2.2. LES INDICATIONS

Parmi toutes les indications de mésothérapie, le traitement de la douleur dans les pathologies de l'appareil locomoteur et en traumatologie du sport sont les indications les plus connues et les plus utilisées.

Le traitement de certaines cellulites fait partie aussi des actes fréquemment pratiqués.

Pour ces trois bonnes indications les résultats sont très satisfaisants.

Pour toutes les autres indications la connaissance et la pratique dépendent de la formation ou de l'absence de formation. Plus la formation est complète plus le champ des indications s'élargit.

2.3. LES AVANTAGES DE LA MESOTHERAPIE

Au vu du graphique réalisé, nous nous apercevons que les avantages majoritairement cités correspondent pleinement à la définition de Michel PISTOR : c'est une technique locale, bien tolérée (à condition de respecter les précautions d'emploi et les règles d'asepsie), efficace, alternative aux traitements classiques et diminuant notamment la consommation des anti-inflammatoires.

Cependant les praticiens ont avancé d'autres avantages tels que l'acte complet réalisé par le médecin : il est important de préciser que la consultation de mésothérapie passe par un interrogatoire, un examen clinique suivi d'un traitement local en des points précis utilisant les produits les plus adaptés. De ce fait le médecin en plus du diagnostic a dans la même unité de temps et de lieu un rôle complet de thérapeute.

Sur le plan médicamenteux, les avantages les plus marquants sont l'utilisation de doses faibles, l'absence totale de prise orale, l'observance du traitement parfaitement maîtrisée par le médecin et le faible coût des produits injectables utilisés.

De plus, sont signalés le peu de contre-indications de cette technique, les résultats souvent rapides qu'elle engendre, le fait de pouvoir répéter les séances si nécessaires dans le temps sans être néfaste et enfin l'association possible à d'autres techniques comme la kinésithérapie.

CONCLUSION

Au vu des résultats de ce travail, on s'aperçoit que dans notre département peu de médecins généralistes pratiquent la mésothérapie, pourtant la majorité d'entre eux paraissent satisfaits en terme de résultat et de tolérance pour l'ensemble des indications à visées antalgiques.

La mésothérapie est un geste technique que le médecin fait peu souvent mais "c'est une corde de plus à son arc..." disent certains. Il est vrai que comme toute technique, elle a sa place dans notre arsenal thérapeutique seule ou en association.

Le témoignage de nombreux médecins et notamment ceux n'ayant pas de formation, montre que dans leur activité la mésothérapie est peu utilisée. Cela est du en partie à l'évolution des techniques, à la modification de la pharmacopée et à l'affinement des protocoles, ce qui nécessite une remise à jour des connaissances de façon régulière pour permettre une juste pratique. Or le manque de disponibilité que nous pouvons consacrer à la formation a contribué à limiter la pratique de cette technique avec le temps.

En effet, la mésothérapie est une discipline jeune, qui a considérablement évolué et s'est sans cesse améliorée, notamment sur le plan technique et matériel.

Reconnue par le monde médical, elle a donné naissance à un diplôme universitaire puis inter universitaire, seul garant d'une bonne pratique pour le patient et l'assurance d'être en conformité sur le plan médico-légal pour le médecin.

Ce diplôme va permettre à la mésothérapie de prendre place dans la nouvelle nomenclature commune des actes médicaux par la Caisse National d'Assurance Maladie. Le programme scientifique a été basé sur la recommandation de l'ANAES de mai 2001 incluant la mésothérapie dans le traitement de la douleur dont certains programmes de facultés sont déjà pourvus.

Table des matières

INTRODUCTION	10
CHAPITRE I GENERALITES	12
1. HISTORIQUE	13
2. DEFINITION	22
CHAPITRE II LA MESOTHERAPIE : MEDECINE ALTERNATIVE.....	24
1. RAPPEL HISTOLOGIQUE	25
1.1. Structure de la peau	25
1.1.1. L'épiderme	26
1.1.2. La membrane basale.....	27
1.1.3. Le derme	27
1.1.4. L'hypoderme	28
1.2. La vascularisation.....	28
1.3. L'innervation cutanée.....	29
1.4. Les annexes cutanées.....	29
2. PRINCIPE DE LA MESOTHERAPIE	29
3. MATERIELS UTILISES.....	30
3.1. Aiguilles	30
3.2. Seringues	30
3.3. Les « kits ».....	31
3.4. Différents supports de seringues	31
3.5. Injecteurs électroniques	32

4. LES DIFFERENTES TECHNIQUES D'INJECTION	35
4.1. Mésothérapie épidermique	35
4.2. Mésothérapie sèche et mouillée.....	36
4.3. Papules.....	37
4.4. Nappage.....	37
4.5. Point par point	39
4.6. Mésoperfusion	39
4.7. Mésothérapie ponctuelle et systématisée.....	40
5. HYGIENE ET ASEPSIE	43
6. LES PRODUITS UTILISES	45
6.1. Désinfectants cutanés	46
➤ <i>Biseptine</i>	46
6.2. Anesthésiques locaux	47
➤ <i>Mésocaïne</i>	47
➤ <i>Xylocaïne</i>	48
➤ <i>Procaïne</i>	49
6.3. Produits diluants	51
➤ <i>Chlorure de sodium</i>	51
➤ <i>Soluté physiologique</i>	53
6.4. Produits à action rhumatologiques et anti-inflammatoires.....	54
➤ <i>Les calcitonines</i>	54
➤ <i>Feldène, zofora</i>	57
➤ <i>Coltramyl, miorel</i>	59
6.5. Produits à action nutritionnelle et vitaminique.....	61
➤ <i>Mag 2</i>	61
➤ <i>Hydrosol polyvitaminé BON</i>	63
➤ <i>Biotine Roche</i>	65
6.6. Produits à action microcirculatoire.....	67
➤ <i>Fonzylane</i>	67
➤ <i>Vadilex</i>	69
➤ <i>Torental</i>	70
➤ <i>Avolcardyl</i>	72

➤ <i>Dycinone</i>	73
➤ <i>DHE</i>	75
6.7. Produits à action immunitaire	77
➤ <i>Ribomunyl</i>	77
6.8. Produits à action neurologique	79
➤ <i>Atarax</i>	79
➤ <i>Laroxyl</i>	81
6.9. Produits à action viscérale	83
➤ <i>Spasfon</i>	83
7. INDICATIONS	85
8. CONTRE-INDICATIONS	87
8.1. Produits interdits en mésothérapie	87
8.2. Produits indésirables en mésothérapie	87
8.3. Les contre-indications absolues	88
8.4. Les contre-indications relatives	88
8.5. Les non indications	88
9. EFFETS SECONDAIRES	89
9.1. Effets induits par les médicaments	89
9.1.1. <i>Les phénomènes allergiques</i>	89
9.1.2. <i>Les réactions de toxicité locales</i>	89
9.1.3. <i>Les réactions locales banales</i>	89
9.1.4. <i>Autres effets</i>	90
9.2. Effets dus au mode d'administration	90
9.2.1. <i>Douleurs</i>	90
9.2.2. <i>Infections</i>	91
9.3. Effets dus à la méthode	91
9.3.1. <i>Tatouages</i>	91
9.3.2. <i>Cicatrices</i>	91
9.3.3. <i>Hématomes</i>	91
9.3.4. <i>Lésions neurologiques</i>	91

9.3.5. Cas particuliers : les sujets de race noire	92
10. MECANISME D’ACTION PRESUMES.....	93
10.1. Action de l’aiguille	93
10.1.1. Effet réflexothérapeutique	93
10.1.2. Effet vasodilatateur	93
10.1.3. Libération de neuromédiateurs	94
10.2. Action du produit.....	94
10.2.1. Action locale	94
10.2.2. Action locorégionale	95
10.2.3. Action générale.....	95
10.2.4. Action de la procaïne.....	96
10.2.5. Effet vaccin ?	97
11. MESOTHERAPIE ET DOPAGE.....	99
12. STRUCTURE DE LA MESOTHERAPIE.....	101
12.1. Structure nationale.....	101
12.2. Structure internationale	101
CHAPITRE III ENQUETE AUPRES DES GENERALISTES	103
1. PRESENTATION DE L’ETUDE	104
1.1. Le cadre	104
1.2. Méthodologie.....	104
1.3. Les résultats	106
1.3.1. Médecins pratiquant la mésothérapie	106
1.3.2. Moyenne d’âge des médecins.....	107
1.3.3. Répartition des médecins par sexe	108
1.3.4. Répartition des médecins par lieu d’exercice	109
1.3.5. Approche de la mésothérapie	110
1.3.6. Durée d’exercice de la mésothérapie.....	111
1.3.7. Formation en mésothérapie.....	112
1.3.8. Pourcentage d’actes en mésothérapie	113
1.3.9. Indications de la mésothérapie	114
1.3.10. Avantages de la mésothérapie	122

2. ANALYSE ET DISCUSSION..... 123

2.1. Données générales..... 123

2.2. Les indications 123

2.3. Les avantages de la mésothérapie 124

CONCLUSION 125

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 132

ANNEXES 141

**RÉFÉRENCES
BIBLIOGRAPHIQUES**

- 1- BALLESTEROS D.
Microcirculation et énergie.
Médecine du généraliste et du spécialiste, 1983, 2, p39-41.

- 2- BEZOT T.
Apport des injections locales ciblées (mésothérapie) dans la prise en charge de la douleur en médecine générale.
La revue de mésothérapie, n°115, Septembre 2002, p.14-24.

- 3- BINAGLIA, MARCONI, PITZURRA.
Absorption intradermally administered procaïne.
Giornale di mesoterapia, 1981, I, 1, Salus Ed.

- 4- BINAGLIA, MARCONI, PITZURRA.
Absorption of the Na-Kétoprofène administered intradermally.
Giornale di mesoterapia, 1981, I, 2, Salus Ed.

- 5- RASHEDI M.
L'appareil tégumentaire.
D U de Mésothérapie, Victor Segalen Bordeaux 2, 2000-2001, tome 1, p 34.

- 6- BOUREAU F., SAHMOUD T.
The prevalence of acute and chronic pain in the french general practice
Abstracts-7th world congress on pain-Abstract 257, 23 august 1993.

- 7- CIVATTE J.
Histopathologie cutanée.
Ed. Flammarion, Paris, 1982, 11-17.

- 8- CORBEL D.
Etudes des cinétiques locales, régionales et générales de la voie ID par utilisation de traceurs radio-actifs.
Bulletin de la Société Française de Mésothérapie, 1986, 66, 8.

- 9- CORBEL D.
Intradermothérapie et cellulite.
Ed. Masson, Paris, 1991.
- 10- CORBEL Da., CORBEL De.
Les preuves de l'efficacité de l'ID.thérapie.
Initiation à l'ID.thérapie, 1989, 81-95, SIMEP Ed.
- 11- CORBEL D.
Mésothérapie et médecine nucléaire: approche pharmacocinétique.
Tempo médical, 1986, 227, p21-23.
- 12- CORBEL D.
Méthodologie de l'application de la mésothérapie en médecine cardio-vasculaire.
Recherche d'une approche d'explication.
Compte-rendu des IIème Assises de Mésothérapie et Microcirculation, 1983.
- 13- CORBEL D.
Présentation des matériels et méthodes utilisés en coronarographie lors
d'expérimentation en mésothérapie.
Compte-rendu des IIème Assises de Mésothérapie et Microcirculation, 1983.
- 14- DALLOZ-BOURGUIGNON A.
Vade-mecum de Mésothérapie, Maloine, 1987, 12, p122-341.
- 15- DESSENNE J.C.
Techniques et matériels.
Congrès International de mésothérapie de Paris, 1985, p.19-21.
- 16- DOUTRE M.S. BEYLOT C.
Effets secondaires de la mésothérapie.
Thérapie 1997: 52, p. 93-96.

- 17- FABRE M-G.
La Mésothérapie: aspect pharmaceutique.
Thèse de doctorat en pharmacie, Montpellier, 1988, p17-49.
- 18- FYOT P.
Manifestations lichenoïdes après mésothérapie.
Bulletin de la Société Française de Mésothérapie n° 90 Juin 94, p. 5-7.
- 19- GARVEY T.
Le traitement des lombalgies communes par injections aux points-gâchettes.
Spine, 1989, 14, p962-964.
- 20- GINIES P.
La mésothérapie:une pratique, trois principes actifs.
Bulletin de la Société Française de Mésothérapie n° 102; Mai 1998, p. 6.
- 21- GROSSHANS E. SAMSOEN M.
Histologie de la peau normale.
Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Paris, 4; 1977, 12220 A 10.
- 22- DICTIONNAIRE " HACHETTE".
Dictionnaire encyclopédique illustré "HACHETTE" 2003 – Paris; 2003, p.1205.
- 23- HERBIN P.
Histoire de la mésothérapie.
Thèse de Doctorat en Médecine. Strasbourg, 1994, 186 p.
- 24- HUTEAU Y.
La pharmacopée en mésothérapie (produits utilisés par voie injectable cutanée loco-régionale).
Ouvrage destiné aux salles d'attente des médecins pratiquant la mésothérapie- 3^{ème} édition, 2000-2001, 63 p.

- 25- HUTEAU Y. BOURIT G.
Douleurs aiguës et mésothérapie au cabinet du médecin généraliste.
Bulletin de la Société Française de Mésothérapie n° 102, Mai 1998, p.18.
- 26- HUTEAU Y., MARIJNEN P.
Allergie et mésothérapie.
Bulletin de la Société Française de Mésothérapie n° 107, Octobre 1999, p.41.
- 27- Inava. Laboratoire
L'immunologie en questions.
Documentation immunologique Inava. – 2^{ème} édition p.53-54.
- 28- KAPLAN J.A.
Des techniques et des doses.
Réunion de la Société Française de mésothérapie, 6 juin 1991.
- 29- LABELLE B.
Mycobactéries atypiques et mésothérapie.
Le concours médical n°116, 1994, p.39.
- 30- LE COZ J., DUPONT J-Y.
Intérêt du traitement par mésothérapie dans les douleurs séquellaires faisant suite à l'arthroscopie.
Bulletin de la Société Française de Mésothérapie, 1984, c59, p12-14.
- 31- LE COZ.
Mésothérapie en médecine générale.
Ed. Masson, 1993, 213 p.
- 32- LEESON T.S., LEESON C.R.
Histologie : peau et phanères.
Ed. Masson, 1971, chap.XIII, 272-288.

- 33- LEVER I.
Histopathologie de la peau.
Ed. Masson, Paris, 1969.
- 34- MAILLET
Les épithéliums de revêtement. Histologie et histophysiologie humaine.
Vigot, Paris, 1979, 1, p3-6.
- 35- MARCAIS-LEFEBURE F.
Enquête épidémiologique sur le mal de dos. Prévalence de la mésothérapie.
Bulletin de la Société Française de Mésothérapie n° 95, p.10-12.
- 36- MARIJNEN P.
De l'actualité des nécroses cutanées à mycobactéries, imputables à la mésothérapie.
Etude de cas recueillis auprès des services de dermatologie et des assurances médicales
professionnelles.
Livre du 9^{ème} Congrès International de mésothérapie, Octobre 2000, p.137-139.
- 37- MARTIN J.P.
Ce que vous devez savoir sur la mésothérapie lente ou mésothérapie séquentielle.
*Journée de perfectionnement, CERM Rhône-Alpes. – Lyon, 1997, mise à jour
Décembre 1998.*
- 38- MARTIN J.P.
Mésoperfusion séquentielle. Intérêt du « Mésartan R-A ».
Congrès International de mésothérapie de Bruxelles, 1992.
- 39- MREJEN D.
Les différentes techniques : sémiologie clinique et pharmacologique en mésothérapie.
Bulletin de la Société Française de Mésothérapie n° 107, Octobre 1999, 27-32.
- 40- MREJEN D.
Médecine du sport et Mésothérapie Ponctuelle Systématisée.
Ed. Médifusion, Paris, 1987, 382 p.

- 41- MREJEN D.
La Mésothérapie Ponctuelle systématisée.
Ed. Médifusion, Paris, 1987, 382 p.
- 42- PASQUINI B., THEVENIN G.
Fréquence et profondeur d'injection en Mésothérapie Ponctuelle systématisée.
Congrès International de Bordeaux, 1995, p.148-152.
- 43- PERRIN J.J.
Les différentes techniques d'injection.
D U de Mésothérapie, Victor Segalen Bordeaux 2, 2000-2001, tome I, p.59-72.
- 44- PERRIN J.-J.
Dopage, certificat, précautions, 1-2.
Le livre du 9ème congrès international de Mésothérapie : octobre 2000, p207-208.
- 45- PERRIN J.J.
Mésothérapie épidermique.
Congrès International de Bordeaux, 1995, 143-145.
- 46- PETIT P.
Les indications, les contre-indications, les effets secondaires, les accidents.
D U de Mésothérapie, Victor Segalen Bordeaux 2, 2000-2001, tome 5-6, p211.
- 47- DICTIONNAIRE "LE PETIT LAROUSSE".
Dictionnaire "Le Petit LAROUSSE 2003", Paris, 2003, p.646.
- 48- DICTIONNAIRE "LE PETIT ROBERT 2003".
Dictionnaire de la langue française, Paris, 2003, p.1616.
- 49- PISTOR M.
Mésothérapie pratique.
Ed. Masson, Paris, 1998, 206 p.

- 50- PISTOR M.
Traitement des asthmes et des toux rebelles par papules Intradermiques d'anatoxine staphylococcique pure.
Bulletin de la Société Française de Mésothérapie n°77, 1990.
- 51- PISTOR M.
Les trois mésothérapies : sèches, mouillée, injectée.
Bulletin de la Société Française de mésothérapie. n°85, 1993, p.5.
- 52- PISTOR M.
Une nouvelle technique : le mésothérapie lente.
Abrégé de mésothérapie électronique et manuelle. 3^{ème} édition, 1984.
- 53- PITZURRA M. et COLL.
Immunogenesis and mesotherapy: immune response to antigens inoculated intradermally. *Giornale di mesoterapia, 1981, I, 1, Salus Ed.*
- 54- PITZURRA M. et COLL.
On the intradermal inoculation of antibiotics. Some experimental data.
Giornale di Mesoterapia, 1982, II, Salus Ed
- 55- POIRIER J., CHEVREAU J.
Feuillets d'histologie humaine : peau et phanères.
Fascicule 7.-2^{ème} édition.- Ed. Maloine, 1973.
- 56- RAMOS CARRASQUEDO R-F., GOMORA A-T., HERNANDEZ V-M.
Mécanisme d'action de la mésothérapie-Théorie basée sur l'utilisation de critères d'efficacité.
Livre du 9ème congrès international de mésothérapie-octobre 2000-p99-108.
- 57- RAVILLY G.
La mésothérapie.
Le Quotidien du Médecin, 1983, 3047, p.17-18.

- 58- RAVILY G.
Traité pratique de mésothérapie. – Ed. Médiasoft.
- 59- RAVILY G.
Les différentes théories, les mécanismes d'action, les expérimentations
*Diplôme Universitaire de Mésothérapie, Université Victor Segalen BORDEAUX 2
2000-2001, tome I, p11-27.*
- 60- RUAS D., TAJFEL D., GERCHE S.
Prévalence et prise en charge de la douleur en médecine générale.
La revue du praticien-Médecine générale, octobre 2000 (14) 512, p1837-1841.

ANNEXES

ANNEXE 1
QUESTIONNAIRE

1. PRATIQUEZ-VOUS LA MESOTHERAPIE ?

Oui Non

2. VOTRE PROFIL :

- âge :
- sexe :
- l'année d'installation :
- lieu d'exercice : ville campagne semi rural

3. COMMENT AVEZ-VOUS CONNU LA MESOTHERAPIE ?

4. DEPUIS COMBIEN DE TEMPS PRATIQUEZ-VOUS LA MESOTHERAPIE ?

5. AVEZ-VOUS SUIVI UNE FORMATION EN MESOTHERAPIE

Oui si oui, laquelle ?

Non

6. QUELLE EST LA PROPORTION D'ACTE DE MESOTHERAPIE DANS VOTRE PRATIQUE ?

Moins de 10 % 10 – 20 % 20 – 40 %
 40 – 50 % 50 – 60 % 60 – 80 % plus de 80 %

Pour les questions suivantes (7, 8 et 9) merci d'utiliser le tableau en annexe

7. QUELLES SONT LES INDICATIONS QUE VOUS CONNAISSEZ ? (mettre une croix pour chaque indication que vous connaissez)

8. QUELLES SONT LES INDICATIONS QUE VOUS UTILISEZ ? (mettre une croix pour chaque indication que vous utilisez)

9. POUR CHAQUE INDICATION QUE VOUS UTILISEZ, INDIQUEZ SI ELLE VOUS PARAÎT PERFORMANTE ? (mettre une croix pour chaque indication qui vous paraît avoir de bons résultats)

10. Selon vous, QUEL EST OU QUELS SONT LES AVANTAGES DE LA MESOTHERAPIE ?

Dr :

	Indications connues (question n° 7)	Indications utilisées (question n° 8)	Bons résultats (question n° 9)
<i>PATHOLOGIE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR</i>			
- arthrose périphérique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- arthrose rachidienne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- pathologie musculaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- pathologie abarticulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>TRAUMATOLOGIE DU SPORT</i>			
- tendinite, ténosynovite, séquelle d'entorse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- périostite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- contracture, élongation, contusion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- pubalgie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>PATHOLOGIES VASCULAIRES</i>			
- veineuses (jambes lourdes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- artérielles (migraines, céphalées, artériopathie, syndrome de Raynaud)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>IMMUNOLOGIE</i>			
- pathologies infectieuses classiques (ORL, bronchite, affection allergique)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- pathologies infectieuses non classiques (urinaires, génitales)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>DYSTONIES NEUROVÉGÉTATIVES</i>			
- troubles du comportement (insomnie, anxiété, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- somatisation fonctionnelle (colopathie, "spasmophilie")	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>ESTHÉTISME</i>			
- cellulite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- chute de cheveux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- vergetures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>AUTRES</i>			
- asthénie générale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- sevrage tabagique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- syndrome myofascial / fibromyalgie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANNEXE 2 : Tableau des allergies

TABLEAU I. – LES DIFFÉRENTS TYPES D'ALLERGIES.

Types	Variété	Délai/réintrod. Ag.	Principaux facteurs impliqués	Médiateurs
I	Anaphylaxie Allergie immédiate	Très court quelques minutes	Anticorps : IgE, (IgG parfois)	Histamine
II	Cytolyse	Rapide	IgM ou IgG	Complément
III	HS à complexes immuns : phénomène d'Arthus, maladie sérique, etc.	Semi-tardif (quelques heures)	Anticorps précipitants IgM ou IgG	Complément
IV	HS retardée (ou de type tuberculinique)	Retardée (au moins 48 h)	Lymphocytes T	Lymphokines

TABLEAU II. – LES MALADIES LES PLUS COURANTES ASSOCIÉES AUX DIVERS TYPES D'HS.

Type I	Choc anaphylactique, eczéma atopique, manifestations allergiques immédiates.
Type II	Cytopénies médicamenteuses (destruction des cellules hématopoïétiques).
Type III	Maladie sérique, pneumopathies à précipines, certaines maladies auto-immunes.
Type IV	Dermites ou eczemas de contact et allergie microbienne (type tuberculinique).

COMPTABILITES PHYSICOCHIMIQUES APPARENTES DE PRODUITS APPARIES

PROTOCOLE : Examen visuel extemporané du mélange de 2 produits, limité aux mélanges logiques et aux produits les plus couramment utilisés.

LECTURE : • Mélanges testés, logiques :

- | + Compatible
- | ⊗ Incompatible

• Mélanges non testés illogiques :

- | O Illogique, déconseillé
- | ∩ Molécules détruites par le mélange
- | — Interactions médicamenteuses

• Notes particulières :

- ① TILCOTIL[®] : Se dilue dans son solvant, puis 3 volumes minimum de Procaïne[®]
- ② VALIUM[®] : Se dilue dans 4 volumes de Torental minimum.
- ③ EQUANIL[®] : Est épais, avec H.P. Bon[®] ou Becozyme[®], diluée +++
- ④ PROFENID[®] : Ampoules + Mésocaïne[®] = trouble à forte dilution, rester en dessous de 2 volumes de Mésocaïne[®]

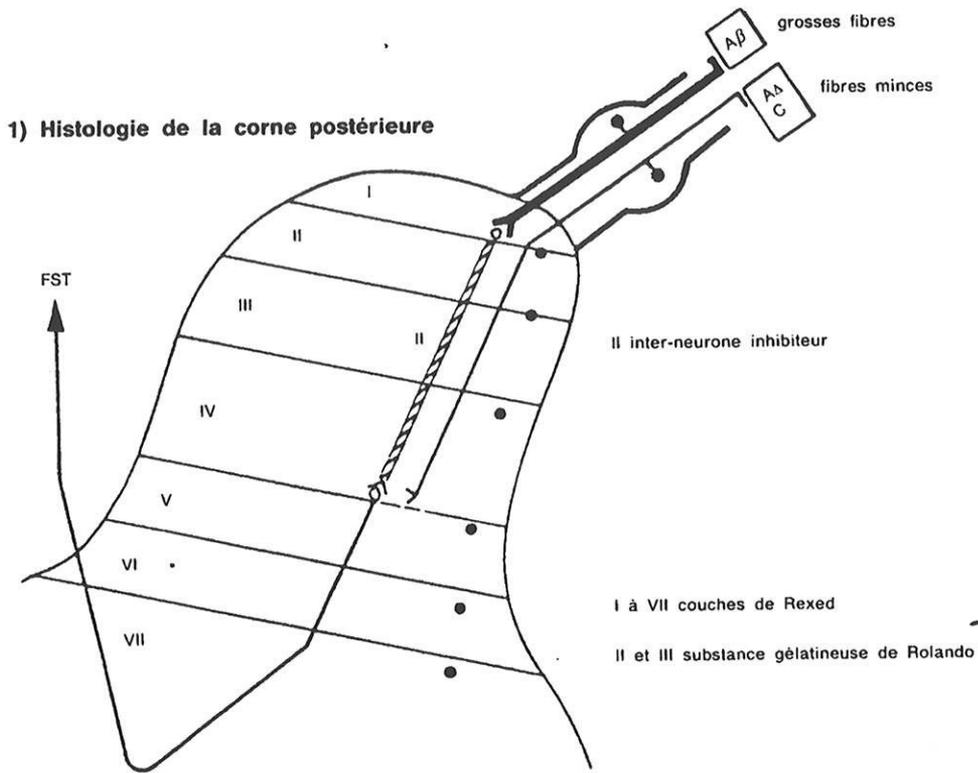
DC1	32	DC 0	33 DC 0	
			PROCAINE	DC 0
Procaine 2 %	PROCAINE HROST			
Lidocaine SS cons	MESON / XYLOD			
Calcitonine saumon	CALCITONINE X			
Calcitonine H Synth	CIBACALCINE *			
Piroxicam	FELDENEZOFORA			
Kétoproféne	PROFENID/TOFFENA *			
Tenoxicam	TILCOTIL *			
Acétyl salicylate	ASPEGIC *			
Thiocolchicoside	COLTRAMYLMOUREL			
Pidolate de Magn	MAG 2			
Hydrosols polyvit	H P BON (=BECOZ)			
Cobamamide	VIBALGAN			
Bulfonedi	FONZYLANE			
Ipenprodi	VADILEX (S)			
Pirbedil	TRIVASTAL			
Pentoxifylline	TORENTAL			
Propranolol	AVLOCARDYL			
Dhe raubasine	ISKEDYL			
Piracetam	NOOTROPYL			
Etiamsylate	DICYNONE (S)			
Dhe	DHE			
Vaccin ribosomal	RIBOMUNYL			
Dechlorpheniramine	POLARAMINE			
Diazepam	VALIUM			
Chlorpromazine	LARGACTIL (S)			
Hydroxyzine	ATARAX			
Meprobanine	EQUANIL			
Amitrypyline	LAROXYL			
Chlormipramine	ANAFRANIL			
Acétyl-leucine	TANGANIL			
Phloroglucinol	SPAFON			
Néostigmine	PROSTIGMINE			
	CALCIBRONAT			

Compatible
Incompatible

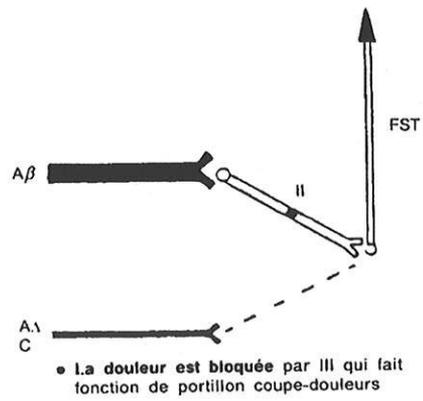
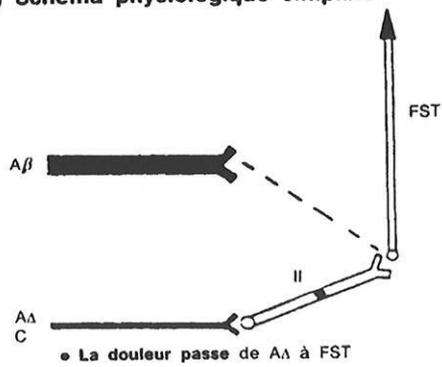
Illogique, decoupeille
Molécules détruites par le mélange
Interactions médicamenteuses

Neuro Immuno Circulatoire Nutri Rhumato A. locaux
Y.H. 1999

ANNEXE 4 : Schéma du Gate Control



2) Schéma physiologique simplifié



SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

BON A IMPRIMER N° 132

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE

Vu, le Doyen de la Faculté

VU et PERMIS D'IMPRIMER

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ

LA PRATIQUE DE LA MESOTHERAPIE EN HAUTE-VIENNE: ENQUETE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES.

La mésothérapie est une méthode thérapeutique inventée en 1952 par un médecin généraliste français, le Dr Michel PISTOR. Elle consiste, pour le praticien, et dans certaines pathologies localisées, à préférer appliquer la thérapeutique par voie injectable locale.

Le mésothérapeute pratique avec des aiguilles particulières et des techniques spécifiques et référencées, des injections dans la peau à des profondeurs et des quantités choisies.

Les produits sont utilisés en mélanges simples, codifiés. Les points et les zones d'injection sont déterminés en fonction des indications cliniques. Les séances sont espacées (selon l'adage " peu, rarement et au bon endroit ").

La mésothérapie est applicable à de nombreux patients pour différentes pathologies; les effets secondaires sont rares. Les produits utilisés sont bien tolérés.

Son faible coût économique, le suivi thérapeutique, son excellente tolérance et ses résultats notamment dans la traumatologie, la rhumatologie, l'infectiologie, la pathologie vasculaire la rendent intéressante et prometteuse en médecine générale.

En Haute-Vienne, 73 médecins généralistes soit 17,22 % pratiquent la mésothérapie. La majorité d'entre eux ont connu la mésothérapie lors de remplacements et par la presse médicale. Seulement 12 % des médecins mésothérapeutes ont une formation universitaire. Le nombre d'actes de mésothérapie reste faible mais augmente avec le degré de formation. La pathologie de l'appareil locomoteur et la traumatologie du sport sont les indications les plus utilisées dans le cadre du traitement de la douleur en médecine générale. Le traitement de la cellulite reste une indication très pratiquée.

PRACTISING MESOTHERAPY IN HAUTE-VIENNE: SURVEY AMONG GENERAL PRACTITIONERS.

The mesotherapy is a therapeutic method invented in 1952 by a French general practitioner, Dr. Michel Pistor. It consists, for the expert, and in certain located pathologies, to prefer to apply the therapeutic one by local injectable way. The mesotherapeute practises with particular needles and specific and referred techniques, injections in the skin with depths and selected quantities. The products are used in simple mixtures, codified. The points and the zones of injection are given according to the clinical indications. The meetings are spaced (according to the proverb "little, seldom and at the good place").

The mesotherapy is applicable to many patients for various pathologies; the side effects are rare. The products used are well tolerated. Its low economic cost, the therapeutic follow-up, its excellent tolerance and its results in particular in traumatology, the rheumatology, the infectiology, vascular pathology make it interesting and promising in general medicine.

In Haute-Vienne, 73 general practitioners is 17,22 % are practising mesotherapy. Most of them are heard of mesotherapy at the occasion of replacements, or through medical press. Only 12 % of mesotherapy practioners have taken a specific university formation. The number of mesotherapy acts remains weak, but it increases with the degree of formation. The locomotor apparatus pathology and sport traumatology are the mostly used indications as regards the treatment of pain in general medicine. The treatment of cellulitis remains is still a very often practised indication.

MEDECINE GENERALE

MOTS CLES : mésothérapie, médecine générale, douleur.

KEY WORDS : mesotherapy, general medicine, pain.
