

## La mésothérapie radiculaire ou segmentaire métamérique dans le traitement de la hernie discale lombaire.

Dr Jamal HENEINE

### 1 - Introduction

Les douleurs projetées dans la lombosciatique englobent les douleurs rapportées et les douleurs référées.

#### A- la douleur rapportée :

- **Radiculaire** ou segmentaire métamérique : liée à une compression d'un nerf rachidien cervical ou lombaire ; la névralgie cervico-brachiale, la sciatique ou la cruralgie . La compression est liée à une **hernie discale**, un canal étroit, une tumeur, une infection, ou un traumatisme.
- **Médullaire** : liée à une compression de la moelle épinière.
- **Tronculaire** : liée à la compression d'un nerf périphérique (syndrome canalaire ) ; nerf médian au canal carpien, nerf ulnaire au coude, nerf tibial au canal tarsien....).

#### B- Les douleurs référées :

- **Type 1** : Syndrome myo-fasciaux (MF) de J. TRAVELL (1)  
Dérangement Intervertébral Mineur (DIM) de MAIGNE (2)  
Souffrance intervertébrale dégénérative (SID) de MREJEN (3)
- **Type 2** : Projection cutanée des influx viscéraux et périphériques.
- **Type central** : la fibromyalgie (FM)

### 2 - HERNIE DISCALE

Le **disque intervertébral** est l'élément essentiel d'union des corps vertébraux adjacents, il se compose d'un noyau central ' le nucleus pulposus' et d'un anneau fibreux périphérique ' l'annulus fibrosus'. Le disque intervertébral n'est pas vascularisé. Il est nourri par diffusion à travers les corps vertébraux. Il n'est pas non plus innervé, sauf à sa partie postérieure.

La détérioration discale se fait de deux façons :

- par fissuration brutale de l'anneau fibreux avec extériorisation d'un fragment du nucleus pulposus, réalisant une **hernie discale** qui entraîne un étirement du ligament commun postérieur à sa partie postérieure. Ce ligament est innervé surtout dans sa partie médiane la plus épaisse et la plus résistante, par des rameaux du nerf sinu-vertébral.

- par modification progressive structurale réalisant une **discopathie dégénérative**. Des fissures et perforations apparaissent au niveau des plaques cartilagineuses et les plateaux vertébraux sclérosent avec ostéocondensation et ostéophyte réalisant la discarthrose.

On décrit plusieurs types suivant leur situation par rapport au ligament intervertébral postérieur :

- **Sous-ligamentaire**, lorsque le fragment est resté en regard de la fissure
- **migrée**, quand le fragment a migré dans l'espace sous ligamentaire
- **extériorisée**, lorsque le fragment a rompu le ligament postérieur.

#### Physiopathologiques de la dégénérescence discale

La dégénérescence discale est un pré-requis nécessaire à l'apparition d'une hernie discale. Les métalloprotéinases jouent un rôle dans cette dégénérescence. On en connaît actuellement quatre types : les collagénases, les gélatinases, les stromélysines, et d'autres métalloprotéinases plus récemment mises en évidence, telles que la MMP12, la MMP14, et la MMP19. La MMP1 et la MMP3 ont été détectées dans le disque intervertébral et favoriseraient la fragilisation de l'annulus fibrosus ainsi que la survenue d'une hernie du nucleus pulposus.

Toutes ces considérations physiopathologiques ont des applications pratiques, puisque certains essais thérapeutiques en cours utilisent des inhibiteurs spécifiques des métalloprotéinases, notamment au cours de l'arthrose.

Certaines molécules détectées dans le disque intervertébral, comme la phospholipase A<sub>2</sub>, la pros-

taglandine E<sub>2</sub> et certaines cytokines pro-inflammatoires, sont susceptibles de favoriser une souffrance radiculaire directe, en agissant sur les phospholipides membranaires, ou indirecte, en modifiant le seuil douloureux.

Une étude a ainsi montré que le taux discal de phospholipase A<sub>2</sub> était corrélé à son taux sérique et réduit par un traitement à base de piroxicam. Cela peut expliquer l'amélioration que l'on observe dans les lombo-sciatiques après traitement par les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) ou les infiltrations de corticoïdes, dans la mesure où ces traitements agissent en inhibant la phospholipase A<sub>2</sub>, mais aussi certaines cytokines et prostaglandines.

### 3 - ASPECTS SEMIOLOGIQUES ET DIAGNOSTIC POSITIF

#### La sciatique

#### LA DOULEUR

Elle s'installe parfois de façon brutale (24 % des cas) ; mais le plus souvent, une lombalgie évolutive d'une durée moyenne de trois ans précède cette pathologie. Le trajet douloureux adopte souvent un caractère continu du rachis à la jambe avec, chez 98 % des patients, une irradiation au-dessous du genou. Les douleurs référées se présentent plutôt comme des îlots douloureux sur le trajet du métamère. La douleur du membre est toujours associée à des lombalgies plus ou moins sérieuses (98 % des cas).

L'intensité de la douleur est très variable. Généralement très vive les premiers jours, elle diminue ensuite. On retrouve ici l'influence aggravante des facteurs mécaniques habituels des souffrances radiculaires (efforts, station debout ou assise, etc.) et le soulagement (inconstant) par le décubitus latéral en « chien de fusil ».

La douleur est caractéristique par sa topographie de type monoradiculaire L5 ou S1 même si assez souvent, le trajet est incomplet et atypique :

**Topographie L5** : fesse, partie postéro-externe de la cuisse, face externe de la jambe, dos du pied, premier et parfois deuxième orteil ;

**Topographie S1** : fesse, partie postérieure de la cuisse et du mollet, tendon d'Achille, talon, plante ou gouttière rétro-malléolaire externe, bord externe du pied, trois derniers orteils.

#### Localisation du niveau radiculaire :

- Une hernie L4-L5 comprime la racine L5, mais une hernie foraminale L4-L5 peut comprimer L4.
- Une hernie L5-S1 comprime la racine S1, mais une hernie foraminale L5-S1 peut comprimer la racine L5.
- Il faut tenir compte aussi des variantes anatomiques : L5 sacralisée ou S1 lombalisée.

**Paresthésies.** Fréquentes (35 %) et très évocatrices d'une lésion radiculaire, elles se manifestent généralement de façon distale, habituellement au niveau du pied, alors que la douleur est plus marquée habituellement dans la fesse ou la cuisse.

**Faiblesse musculaire.** Ressentie par le patient, elle est rare (5 % des cas) mais pourtant très suggestive. Lorsque cette atteinte est isolée, sans douleur, il faut craindre une tumeur rachidienne ou une neuropathie périphérique.

#### La névralgie crurale

Beaucoup moins fréquente que la sciatique, cette névralgie atteint surtout les sujets de 45 à 60 ans souvent mais inconstamment porteurs d'antécédents lombalgiques ou sciatalgiques quelquefois diabétiques âgés.

La cause déclenchante est habituellement mécanique (effort, mouvement brusque, chute, etc.).

La douleur est souvent d'emblée lombo-crurale (région lombaire, triangle de Scarpa, face antéro-interne de la cuisse, genou, parfois face interne de la jambe, bord interne du pied). Cette topographie correspond à l'atteinte de la quatrième racine lombaire (**topographie L4**). Plus rarement, la douleur part de la face supéro-externe de la cuisse, croise celle-ci en avant pour gagner le bord interne du genou (**topographie L3**).

L'intensité est variable : parfois modérée, elle est le plus souvent très vive. Il peut exister également des dysesthésies (picotement, fourmillements) ou des sensations de brûlures de même topographie.

L'examen clinique montre de façon inconstante et dissociée des signes rachidiens : raideur, en général modérée, point douloureux au niveau de L3/L4, un réveil de la douleur crurale par hyperextension de la cuisse sur le bassin (signe du crural), une nette diminution de la force musculaire du quadriceps, avec amyotrophie. L'interrogatoire révèle dans ce cas l'existence de dérobements brusques du membre inférieur lors de la marche, d'une difficulté à descendre un escalier, à se relever de la position

accroupie, une diminution ou une abolition du réflexe rotulien, une hypoesthésie dans le territoire douloureux.

**La manœuvre de Lasègue homo latérale** ou classique recherche le déclenchement d'une douleur radicaire lors de la flexion passive de la cuisse sur le bassin du côté de la douleur, genou tendu, chez un patient en décubitus dorsal strict. Elle est considérée comme positive si cette douleur se déclenche lorsque le membre inférieur fait un angle égal ou inférieur à 60 degrés avec le plan du lit. Elle est retrouvée dans 89 à 95 % des cas en présence d'une hernie discale avec compression radicaire. Sa sensibilité est grande [0,88 à 1,0], mais sa spécificité est faible [0,11 à 0,44]. **(4)(5)(6)**

**La manœuvre de Lasègue hétéro latérale** ou croisée consiste à effectuer la même flexion de la cuisse du côté qui ne souffre pas. Dans ce cas, elle est considérée comme positive lorsqu'elle entraîne la reproduction de la douleur du côté qui souffre. Sa spécificité est grande [0,86 à 0,95], mais sa sensibilité est faible [0,13 à 0,44]. **(4)**

L'association de ces deux tests apporte un diagnostic plus précis. **(7)(4)**. L'angle du test de Lasègue doit être noté pour suivre l'évolution **(6)**. Deux manœuvres supplémentaires sont utiles pour confirmer le diagnostic : (a) aggravation de la douleur par dorsiflexion du pied ; (b) diminution de la douleur par flexion du genou.

**Test d'élasticité dorso-lombo-sacrée** incluant la chaudière dorso-lombaire : distance D12-L1 - L5-S1 au repos puis en flexion maximum ( $\geq 6$  cm minimum),

**Indice de Schober** : normal s'il est de 3-4 cm,

La recherche des **points rachidiens de MREJEN** : point inter-épineux à 0 cm, point latéro-vertébral 1,5 cm et les points tendino-myalgique 5-8 cm,

la recherche des classiques **points de Valleix** : points douloureux à la pression au niveau de la fesse, de la cuisse, de la jambe et du pied, semblant correspondre au réveil de la sensibilité douloureuse des muscles, tendons et os innervés par la racine en souffrance.

L'examen du rachis lombaire pourra trouver une attitude antalgique irréductible, une limitation douloureuse plus ou moins nette, une douleur à la pression latéro-vertébrale para-épineuse (**signe de la sonnette**, de grande valeur diagnostique et localisatrice).

#### 4 - EXAMENS RADIOLOGIQUES

Il existe une faible corrélation entre les décourtes à la RMN ou la TDM et la symptomatologie clinique. Il existe, en outre, jusqu'à 30 % d'anomalies chez les personnes asymptomatiques. **(8)(9)(10)(11)(7)**.

Leur application est, dès lors, réservée: **(8) (11) (12) (6) (13)**

Aux lombalgies suspectes de malignité ou d'infection, Aux lombalgies associées à un syndrome de la queue-de-cheval ; la RMN en est l'examen de choix. Dans ce cas même, l'urgence est telle qu'il est préférable de référer le patient.

Aux patients candidats à la chirurgie, soit pour une sciatique paralysante ou hyperalgique (l'examen sera demandé sans délai), soit pour une radiculopathie progressive ou persistante après échec du traitement conservateur d'au moins 4 à 8 semaines.

#### 5 - ÉTUDE

##### OBJECTIF

Notre étude porte sur **57 patients** atteints d'une compression radicaire lombaire causée par une hernie discale, son but est d'identifier et de quantifier différents paramètres concernant l'efficacité, la tolérance, et l'acceptabilité de la mésothérapie.

##### METHODOLOGIE ET PROTOCOLE

##### Inclusion :

Patients de deux sexes âgés de **22 à 67 ans**, souffrant de lombosciatique liée à une compression radicaire par hernie discale et présentant une **topographie radicaire segmentaire métamérique (TRSM)** avec ou sans déficit neurologique non évolutive.

L'examen clinique neurologique détermine la topographie médullaire, tronculaire ou radicaire segmentaire métamérique. L'imagerie assure le plus souvent le diagnostic étiologique avec la cause de la compression.

##### Exclusion :

- Une tumeur, une discite infectieuse ou une pathologie inflammatoire

La combinaison de l'anamnèse et de la VS possède une assez haute précision diagnostique de cancer vertébral. (21)

- Une fracture ou d'un tassement ostéoporotique
- Une compression de la queue-de-cheval
- Une pelvispondylite rhumatismale ou un syndrome de Reiter
- Une sténose lombaire
- Une paralysie
- Laminectomie et dissectomie lombaire.
- Spondilolithésis Grade II et plus.

##### Examen sémiologique (et critères d'évaluation)

##### a) Tests classiques :-distance main sol.

- indice de Schober.
- indice d'élasticité.
- Signe de Lasègue.

##### b) Echelle EVA de la douleur : (avant et après le traitement)

##### c) Examen segmentaire :

##### Sémiologie objective spécifique ( MREJEN)

- Douleur à la pression :
  - .du ligament inter-épineux.
  - .de l'articulation postérieure (1,5cm)
  - .des tendino-myalgies latérales (5 et 8 cm).
- Palper rouler-D.N.D. lombo sacrées et (ou) D.N.D. projetées sur le dermatome correspondant au segment lésé.

##### Dérangement intervertébral mineur ( MAIGNE)

- Etoile de Maigne
- Pression postéro-antérieure de l'épineuse postérieure.
- Pression latérale de l'épineuse, à droite, puis à gauche (DIM).

##### Topographie radicaire ou segmentaire métamérique

##### d) Ancienneté de la douleur :

- inférieure à 6 mois
- égale ou supérieure à 6mois

##### Examens radiologiques :

- Radiographie standard : systématique
- Scanner
- RMN

##### Plan expérimental et programmation

- Tolérance générale : (gastralgies- nausées- colites- œdème- irritabi-

lité- dépression)

- Tolérance locale :

(hématome- saignement- prurit)

- Indice de satisfaction du patient de Galilée :

- 1 aucune amélioration
- 2 amélioration légère.
- 3 amélioration modérée.
- 4 nette amélioration.
- 5 très nette amélioration

##### Techniques thérapeutiques mixtes : profonde et superficielle

##### La Mésothérapie Radicaire ou segmentaire Métamérique rachidienne

(MRM) = (MPS) de MREJEN et périphérique sur le trajet de la douleur (MTD) et aux points VALLEIX (MV)

MRM = MPS+MTD+MV

##### 1 - MPS :

Les injections de **10-13 mm** donnent un effet rapide et intense, mais cet effet ne dure pas longtemps (3 à 4 jours)

Sites d'injection : **points segmentaires rachidiens MREJEN 0 - 1,5 - 5 - 8 cm**, aiguille de 13 mm 3/10 ; injecter 0.2 - 0,3 ml par point,

##### 2 - Nappage :

**IDSc** : intradermique superficiel **1-2 mm**

**IE** : intraépidermique : **0-1 mm**,

Sites d'injections :

**Trajet de la douleur (MTD)**

Muscles paravertébraux

**3 - IHDC à 4 mm** effets moins intense ; mais plus durable (effet de libération Prolongée).

Sites d'injections : **points de VALLEIX (MV)** : points douloureux à la pression au niveau de la fesse, de la cuisse, de la jambe et du pied, semblant correspondre au réveil de la sensibilité douloureuse des muscles, tendons et os innervés par la racine en souffrance.

Médicaments ;

Lidocaïne 1% : (X)

Piroxicam 20 mg/ml (P),

Calcitonine de saumon 100 I.U.% (C),

Thiocolchicoside 4 mg/2 ml (T)

Vitamines B1-6-12 - 2ml, (B)

Buflomédil 50 mg/5ml (F)

Mélanges :

J0 - J3 - J7 - J14	
MPS :	
Points rachidiens 0-1.5 cm	PCX ½ CC- ½ CC-2CC
Points latéro-vertébraux 5-8 cm	PTX ½ - 1 - 2
NAPPAGE 1-2 mm zones métamériques	FCX 2 - ½ - 2
Muscles paravertébraux	FTX 2 - 1 - 2
Points VALLEIX PPP 4mm	PTX
J21- J28- J35	
MPS	CTX
NAPPAGE	CFX FTX
VALLEIX	FTX
J42-J43-J56	
MPS	CTX BFX
NAPPAGE	CFX- BFX
VALLEIX	BTX

**Analyses des résultats :**

1 - Nombre total : 57 patients : 26 femmes ( 45,6%) et 31 hommes (54,4%),

2 - Lombo-sciatalgies remontent à plus de 6 mois dans 82,5% des cas (35).

3 - La moyenne d'âge = 48 ans. On constate que ce sont les tranches d'âges comprises entre 30 et 60 ans qui sont les plus touchées, et parmi celles-ci, les 40/50 ans représentent 31,5% des patients traités, les hommes étant toujours plus nombreux que les femmes.

Chez les hommes : Parmi les catégories les plus touchées par ces atteintes discales arrive en tête celle des **cadres** (32%). puis les **employés de**

**bureau** ou **sédentaires** ( 25%) puis les **ouvriers** (25%).

Chez les femmes : Les plus touchées par ces atteintes discales sont des **femmes au foyer**.

4 - Recul : 2 mois à 2ans.

5 - Topographie : Niveau L4L5 : 30% (17) et L5S1 : 70% (40).

6 - IMC :

- pour les femmes : entre 25 et 30 : 30,7% (8)

>30 : 26,9% (7)

- pour les hommes : entre 25 et 30 : 48,4% (15)

>30 : 35,4% (11)

**Aspects thérapeutiques**

- La mésothérapie a été pratiquée seule dans 68,4% des cas (39).

- La mésothérapie a été associée utilement à des antalgiques par voie générale type paracétamol dans 21% (12), associée à des AINS par voie générale dans 19,3% (11), à du Neurontin dans 8,78% (5) des cas.

-La mésothérapie a été associée utilement à un traitement manipulatif dans 17,5% (10) des cas.

-La mésothérapie a causée des nausées dans 3,5% (2) des cas.

- La mésothérapie a donnée une moyenne d'efficacité de 75% pour une moyenne de séances de 11, avec un indice de satisfaction de 4/5 en moyen.

**6 - Conclusion**

La mésothérapie dans le traitement de la hernie discale est une alternative à la corticothérapie et à la chirurgie. Elle favorise la rééducation neuromusculaire avec tonification des muscles abdominaux et para vertébraux et le verrouillage lombaire.

**La douleur rapportée radiculaire** ou segmentaire métamérique : liée à une compression par une hernie discale est du type neurogène, elle est due :

- À une compression mécanique
- À une radiculite chimique

- À un processus inflammatoire

**La calcitonine de saumon est le médicament de choix :**

1- Action antalgique puissante :

a) par son action périphérique sur le flux du calcium à travers la membrane neuronale.

b) par son action centrale en augmentant les bêta endorphines .

2- Action vasomotrice et anti-inflammatoire sur les tissus mous, notamment par inhibition de la synthèse des prostaglandines,

**BIBLIOGRAPHIE**

1 Janet TRAVELL ET D. SIMONS Douleurs et troubles fonctionnels myo-fasciaux, éditions Haug international,  
 2 R. MAIGNE diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidienne. Expansion scientifique Française 1989.  
 3 D. MREJEN mal de dos chronique medifusion 1995 et médecine du sport et mésothérapie ponctuelle systématisé medifusion 1989  
 4. Van Den Hoogen JMM, Koes B.W., et al. On the accuracy of history, physical examination and erythrocyte sedimentation rate in diagnosing low back pain in general practice. A criteria based review of the literature. Spine 1995; 20: 318-27  
 5. Deyo RA. Early diagnostic evaluation of low back pain. J.Gen. Inter. Med. 1986; 1: 328-38  
 6. Lombosciatalgie Commune Recommandations et références médicales (Tome 1) Andem 1995, France.  
 7. Wipf J.E., Deyo R.A. Low Back Pain. Med. Clin. North Am. 1995; 79: 231-46  
 8. Deyo R.A. Magnetic resonance imaging terrific test or baby – Editorial. N. Eng. J. Med. 1994; 115-6  
 9. Jensen M.C. et al. Magnetic Resonance Imaging of the Lumbar Spine in People Without Back Pain. N. Eng. J. Med. 1994; 69-73  
 10. al-Janabi MA. Imaging modalities and low back pain : the role of bone scintigraphy. Nucl. Med. Commun 1995; 16(5): 317-26  
 10. al-Janabi MA. Imaging modalities and low back pain : the role of bone scintigraphy. Nucl. Med. Commun 1995; 16(5): 317-26  
 11. Bigos S., Bowyer O., Braen G., et al. Acute Low Back Problems in Adults : Clinical Practice Guideline, Quick Reference Guide for Clinicians Number 14, Rockville, MD. US Dept. of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research 1994 A.H.C.P.R. publication 95-0643.  
 12. Royal College of General practitioners (R.C.G.P.). Clinical guidelines for the management of acute low back pain – London 1996.