

INTERÊT DE LA MÉSOTHERAPIE DANS LE TRAITEMENT DU CANAL CERVICAL ETROIT A PROPOS D'UN CAS

Dr Redouan SAIDI et avec la participation du Dr Pascal BONNEAU

INTRODUCTION ET OBJECTIF

Les sténoses canalaire rachidiennes sont des pathologies fréquentes de l'adulte de plus de 50 ans, notamment au niveau cervical [1]. Elles traduisent un déséquilibre entre un contenu de dimensions constantes et un contenant constitutionnellement étroit ou, plus fréquemment, acquis par dégénérescence disco-vertébrale.

Le traitement de référence demeure à ce jour la chirurgie avec les risques et la complexité qu'on lui connaît [4,5]. Les traitements médicaux, assortis d'une surveillance régulière et stricte, permettent de ralentir l'évolution et d'en retarder, à plus ou moins long terme, l'indication. La mésothérapie est une alternative thérapeutique efficace dans le traitement de nombreuses pathologies notamment les syndromes canalaire. Son utilisation nous a donc semblé intéressante dans la prise en charge thérapeutique d'un patient souffrant d'un canal cervical rétréci et pour qui les possibilités thérapeutiques se sont vues rapidement restreintes.

Nous en rapportons ici la description clinique en évaluant l'intérêt et l'efficacité d'une telle stratégie thérapeutique chez ce patient.

PHYSIOPATHOLOGIE

Le canal cervical étroit (CCE) traduit un rétrécissement du foramen vertébral au niveau des vertèbres cervicales. Cette sténose, rarement constitutive, se développe au décours du vieillissement. Ainsi, la cervicarthrose en demeure l'étiologie principale [2,4,5].

L'expression clinique est progressive, associant de manière inconstante un syndrome rachidien, un syndrome lésionnel radiculaire sous forme de névralgies cervicobracchiales et enfin un syndrome sous lésionnel. Cette évolution progressive, dont la physiopathologie est encore discutée, serait liée à des microtraumatismes lors des mouvements du rachis cervical et à des troubles de la microcirculation [4].

L'examen clinique s'attachera à évaluer la situation initiale avec la mesure d'indices objectifs et les répercussions fonctionnelles et sociales de la pathologie. Le score de la Japanese Orthopaedic Association (JOA) évalue le degré de la myélopathie et représente un outil pertinent dans le suivi du patient [2].

Le bilan radiologique sera systématique. Il comprend à minima des radiographies dynamiques du rachis cervi-

cal de face et de profils permettant la mesure de l'indice de Torg [3, Fig. 1] et ainsi d'objectiver le canal cervical étroit ou son rétrécissement. L'IRM permettra de dépister les souffrances médullaires suspectées à l'examen neurologique. Parfois, un scanner pourra être discuté pour mieux évaluer les sièges et les mécanismes des sténoses, surtout sur les parties osseuses.

Hormis les cas hyperalgiques, déficitaires et particulièrement invalidants, la chirurgie n'est pas proposée d'emblée et encore moins de manière urgente. Elle reste, néanmoins, l'ultime recours thérapeutique permettant de récupérer les pertes de fonctions et d'améliorer les douleurs en cas d'échec du traitement médical.

Ce dernier se résume, aujourd'hui, à un traitement symptomatique de la douleur, de la kinésithérapie douce associée à de la physiothérapie.

CAS CLINIQUE

Le cas clinique est celui de Mr M. GILBERT, âgé de 54 ans. Ses antécédents médicaux sont marqués par un lourd terrain vasculaire avec deux infarctus du myocarde en 2006 et 2012 avec pose de stents, d'artériopathies oblitérantes des membres inférieurs également stentés, une hypercholestérolémie, une hypertension artérielle mal équilibrée, des antécédents cardiaques familiaux, un tabagisme actif à 35 PA en cours de sevrage. Son traitement comporte actuellement l'association suivante: Duoplavin®: 1/jour; Nebilox® 5 mg: 1/jour; Kenzen® 8 mg: 1/jour; Tahor® 80 mg: 1/jour.

Ce patient, ancien boucher-charcutier, ne travaille plus depuis 2012 suite à une mise en invalidité de première catégorie. Il ne pratique plus de sport depuis cette date hormis la marche. Il n'a pas subi de traumatismes particuliers ou d'accident. On ne note pas d'antécédent chirurgical, ni d'allergie connue. Le patient est caucasien, droitier et vit maritalement. Son indice de masse corporelle est de 24 Kg/m².

L'anamnèse débute en 2009 avec des douleurs d'installation rapidement progressives aux deux membres supérieurs mais avec une nette prédominance à gauche. Ces douleurs, étiquetées névralgies cervicobracchiales, sont particulièrement résistantes au traitement médical. Il prend au cours de cette période des anti-inflammatoires et des antalgiques de niveau 2 plusieurs fois par jour sans grand effet. Les anti-inflammatoires se-

ront supprimés vu le contexte cardio-vasculaire et le traitement médicamenteux. Ces douleurs l'amènent à consulter, sur les conseils de son médecin traitant, un rhumatologue pour leurs caractères particulièrement invalidantes en 2011. Le patient décrit au membre supérieur gauche des paresthésies, des sensations de pincements en «crabe» très désagréables. Ces douleurs partent du cou et irradient dans son bras selon une disposition métamérique C5 à C7. Elles sont d'horaires mécaniques et inflammatoires avec des recrudescences nocturnes particulièrement insomniantes. L'EVA de ces douleurs neurologiques était alors de 7/10. Il décrit également une diminution de la force de préhension (3/5) et une difficulté dans la réalisation des gestes fins. Le score de la JOA sur cette période était de 13/17 avec comme fait remarquable une anesthésie décrite comme quasi complète du membre supérieur gauche. Ces douleurs sont moins intenses au membre supérieur droit sans aucune atteinte neurologique.

La triade clinique du canal cervical étroit est retrouvée avec un syndrome rachidien marqué par une raideur cervicale importante, la rotation est de 10 à 15° à droite, 15 à 25° à gauche, la flexion et l'extension, tout comme les inclinaisons sont très limitées et douloureuses. Le syndrome lésionnel comprend des dysesthésies et une perte de la force motrice et de la proprioception à gauche, le syndrome sous lésionnel est difficile à évaluer du fait de la part associée de l'AOMI, néanmoins le périmètre de marche est fortement réduit à 100 mètres. Aucun trouble sphinctérien n'est rapporté.

Un bilan radiologique comprenant des clichés du rachis cervical de face, profil et de 3/4 montre en 2011 une cervicarthrose étagée débutante en C3-C4 jusqu'en C6-C7, des pincements discaux en C3-C4, C5-C6, C6-C7 et une réduction notable des trous de conjugaisons en C3-C4 liée aux ostéophytes rétrocorporeaux. Un canal cervical constitutionnellement étroit est objectivé avec un indice de Torg à 0,74 ($N > 0,8$) [Fig. 1].

Ce bilan est complété par une IRM en août 2011. Une diminution des dimensions canalaires est objectivée avec une partie constitutionnelle. Elles sont de 10 mm en C3 ($N : 13,3 \pm 0,2$), 9 mm entre C4 et C7 ($N > 13,1 \pm 0,2$) [2]. Ce canal cervical étroit est en plus rétréci par la présence de discopathies étagées avec uncarthrose modérée. En C3-C4, on note une diminution des dimensions des trous de conjugaison et également en C7 à gauche compatible avec les douleurs décrites par le patient. Cet examen n'objective pas de myélopathies cervicarthrosiques à ce stade ni de hernie discale.

Un scanner cervical complète le bilan radiologique, il retrouve les éléments cités ci dessus avec notamment l'étranglement du canal cervical et un aspect de moelle épinière plaquée sur l'arc postérieur en C6.

Un avis chirurgical est requis fin 2011. Le patient est très douloureux et constamment empêché dans sa vie quotidienne, le traitement médical ne le soulage plus. Le chirurgien récuse l'indication opératoire du fait du terrain cardiovasculaire fragile et du remaniement cer-

vical important.

Les douleurs ne sont pas soulagées malgré les différents essais thérapeutiques comprenant la kinésithérapie, l'acupuncture, les topiques antalgiques. Le patient change de médecin traitant en 2012 suite à la retraite de ce dernier et entend parler de la mésothérapie par un membre de sa famille. Il se présente à nous début 2013, avec son tableau clinique pour bénéficier de séances de mésothérapie à visée antalgique.

METHODOLOGIE

Matériels

Le matériel employé est commun à celui de toute séance de mésothérapie. Il utilise des dispositifs stériles et à usage unique. Il comprend des seringues de 10 ml à 3 corps [BD Plastipak™ Luer], des aiguilles 0,30 x 4 mm 27 G Luer pour les injections en IDP; 0,30 x 13 mm 30 G Luer pour les injections en intra-épidermique (IED) selon la technique du Dr Perrin et en mésothérapie ponctuelle systématisée (MPS) selon la technique du Dr Mrejen.

Les injections se font manuellement après aseptie locale rigoureuse: application à deux reprises de Biseptine®, en respectant le temps de contact cutané, selon les recommandations de la SFM. Les injections sont réalisées à différentes profondeurs en technique mixte associant IDP-MPS et IED. Les mains sont protégées par le port de gants non stérile.

Protocole

Le choix des mélanges thérapeutiques est guidé par la physiopathologie du CCE et les éléments retrouvés à l'examen clinique du rachis cervical:

- Les crises douloureuses sont liées, en parties, aux poussées aiguës inflammatoires d'arthrose sur un rachis cervical dégénératif et rétréci;
- Ces crises sont entretenues par des microtraumatismes répétés liés aux mouvements associant rotation et flexion-extension. Lors de chaque mouvement se produisent des microtraumatismes au contact des éléments déjà comprimés;
- Enfin, un élément clé de la physiopathologie semble lié aux phénomènes vasculaires dus à la stase veineuse en relation avec la sténose canalaire entraînant une ischémie chronique et un œdème médullaire.

Nous adoptons la fréquence d'injections suivantes réparties sur une période de traitement d'attaque et sur un programme d'entretien:

Traitement d'attaque:

J1, J7: mélanges utilisés

Lidocaïne 1% 2cc + Calcitonine 100 U 1 cc+ Piroxicam 1 cc

En mésothérapie ponctuelle systématisée (MPS), sur les points de la sémiologie objective systématisée (SOS) correspondants aux zones de souffrance intervertébral dégénérative (SID). Les points douloureux à la palpation sont également injectés en IDP.

Le même mélange est appliqué en IED sur les territoires douloureux cervicaux.

J15: mélanges utilisés

Piroxicam 1cc + Calcitonine 100 U 1cc + Vitamine E 1 cc

J30: mélanges utilisés

Lidocaïne 1% 1 cc + Etamsylate 2 cc + Magnésium 1cc

Traitements d'entretien:

Ils sont décidés pour prévenir et espacer les crises douloureuses, leurs fréquences sont guidées par les besoins et l'examen clinique du patient.

Ainsi 3 principaux types de mélanges vont être alternés lors du suivi du patient durant ces deux dernières années, les injections se faisant selon les mêmes profondeurs que précédemment:

- Lidocaïne 1% 2cc + Calcitonine 100 U 1 cc + Piroxicam 1 cc

- Lidocaïne 1% 2cc + Calcitonine 100 U 1 cc + Magnésium 1 cc

- Conjonctyl 2 cc + Calcitonine 100 U 1 cc + Magnésium/ Vitamine E 1 cc

RESULTATS

Les résultats sont évalués à chaque séance [Fig. 2]. Les douleurs s'amendent progressivement pour passer selon l'EVA de 7/10 à 2/10 actuellement. Quelques crises douloureuses, au cours du suivi, ont motivé des séances plus rapprochées; mais ces douleurs sont sans commune mesure avec celles ressenties avant la prise en charge en mésothérapie.

Un élément majeur, qui a fortement amélioré la qualité de vie du patient, est la disparition progressive et presque totale des douleurs névralgiques du membre supérieur gauche ainsi que la récupération totale de sa sensibilité. Ainsi le score de la JOA passe de 13 à 17/17. Le périmètre de marche passe de 100 mètres à 2 voire 3 kilomètres sans gêne douloureuse.

Les prises d'antalgique et anti-inflammatoire per os ont été fortement réduites. Le patient ne prend à ce jour que du paracétamol environ deux fois par semaine pour ses cervicalgies et les douleurs d'artériopathies des membres inférieurs.

L'examen clinique du rachis cervical retrouve une rotation de 45° des deux côtés. La flexion-extension et les inclinaisons sont à nouveau possibles avec une limitation, elles étaient presque impossibles avant le traitement.

Le patient a retrouvé un sommeil de qualité. Il n'envisage pas de reprendre une activité professionnelle du fait de ces deux infarctus et de son instabilité tensionnelle actuelle. Il pense à reprendre progressivement une activité sportive adaptée à son état.

Les contrôles radiologiques par IRM ont été réalisés dans le cadre du suivi. Ils ont été effectués en Juillet 2014. On retrouve les lésions de discarthrose étagées similaires aux images précédentes mais sans aggravation. Enfin, fait surprenant, on ne retrouve plus de rétrécissement canalaire significatif en C5-C6 et C6-C7 contrairement aux images précédentes. Le contrôle radiologique a été fait dans le même centre d'imagerie

médical.

DISCUSSION

L'intérêt de ce cas réside dans l'absence d'alternative thérapeutique proposable au patient. En effet, ce dernier s'est vu refusé la chirurgie, seul rempart thérapeutique au canal cervical étroit et/ou rétréci après l'échec d'un traitement médical bien conduit. D'autant que ce traitement médical ne pouvait plus bénéficier de la prise d'anti-inflammatoire au vu des antécédents cardiovasculaires du patient. Il a donc été rapidement très invalidé par ces douleurs, par l'anesthésie de son membre supérieur gauche et la perte de fonction associée. Un fort retentissement socio-professionnel est également présent avec une mise en invalidité de type 1 et l'arrêt de toute activité physique et sportive. Il faut sur ce point rappeler la part associée mais non exclusive du terrain cardio-vasculaire dans cette situation.

La prise en charge de ce patient par les traitements de mésothérapie à visée antalgique, défibrosante et préventive lui ont, selon ses propres dires, permis de retrouver une qualité de vie proche de la normale. Cette amélioration ne peut être liée à une évolution spontanément favorable. En effet, la littérature décrit systématiquement une aggravation progressive voire au mieux une stabilisation [2]. D'autre part, aucun autre traitement ou modification de traitement n'a eu lieu dans l'intervalle séparant les deux prises en charges. La mise en invalidité et le repos qu'elle induit ne peut pas non plus être retenue. En effet, le patient a été mis en invalidité en 2012 et ces douleurs se sont amplifiées jusque début 2013, date à laquelle il se présente à nous. Il paraît donc licite de penser que ce sont bien les injections de mésothérapie qui ont produit l'effet antalgique escompté.

Au delà de cet effet antalgique de premier plan, il est intéressant de noter la régression des déficits neurologiques au membre supérieur gauche. Aucun autre cas dans la littérature ne décrit une telle évolution au décours d'un traitement non chirurgical. Mais, aucun autre cas similaire au nôtre, avec un traitement par mésothérapie, ne le confirme non plus. Cela représente évidemment la limite de l'étude d'un seul cas clinique. Pourtant, comme il l'a été rappelé en introduction, ces pathologies sont fréquentes et il nous semble prometteur d'envisager une telle approche aux bénéfices des patients.

L'action de la mésothérapie sur notre patient peut se discuter à plusieurs niveaux [8]:

- Par l'action antalgique puissante de la calcitonine.
- Par l'action anti-inflammatoire du piroxicam et de la calcitonine.
- Par l'action anti-oxydante liée au magnésium et à la vitamine E.
- Par son action anti-arthrosique et défibrosante, avec l'utilisation du magnésium et de la calcitonine [6,7].
- Par son action vasculaire avec la calcitonine vasodilatatrice et l'étamsylate décongestionnante [8].
- Par son action locale de réflexothérapie [9].

Il nous a semblé judicieux de débiter par un traitement

antalgique puissant au cours des premières séances car il s'agissait de la plainte principale du patient. Les traitements d'entretien ont permis d'avoir une action antiarthrosique et défibrosante permettant de lutter contre les phénomènes inflammatoires chroniques délétères pour les tissus et leur microcirculation. Une adjonction de vitamines E et de magnésium ont permis également de contrer ses effets en luttant contre les radicaux libres oxydatifs.

L'étamsylate, par son action décongestionnante, nous semble également importante dans cette prise en charge. En effet, les dernières études soulignent l'importance de la congestion veineuse dans la physiopathologie des CCE. Une utilisation de cette dernière de manière systématique pourrait donc être discutée d'emblée dans le traitement d'attaque ou au cours du suivi.

Ce sont donc l'ensemble de ses actions qui ont permis d'obtenir l'effet antalgique et d'améliorer la microcirculation médullaire qui faisait défaut à cause des phénomènes compressifs dont elle était le siège.

Ces actions sont ciblées directement sur les points correspondants aux zones de la SID en MPS et sur les points plexiques cervicaux supérieurs, inférieurs et douloureux en IDP. Cette action ciblée et microdosée nous a permis de prévenir tout effet indésirable au cours des séances. Cela a été particulièrement utile au vu d'une contre indication aux AINS chez ce patient.

Cette action est complétée par des injections en IED avec le même mélange. Nous aurions pu utilisé du Laroxyll dans le mélange en IED pour son effet sur les douleurs neurologiques périphériques. Néanmoins, au vu des bons résultats obtenus, nous avons poursuivi selon le même protocole, d'autant que le patient rentrait en voiture à son domicile (40 min) et qu'il fallait lui éviter tout effet sédatif même modéré.

Les traitements associés n'ont pas semblé pertinents dans le protocole thérapeutique. En effet, la présence d'un CCE et le remaniement cervicarthrosique interdisent toute manipulation ostéopathique et rendent la kinésithérapie délicate. La kinésithérapie de rééducation du membre supérieur gauche et de la marche aurait pu être utile, mais l'effet de la mésothérapie a été suffisamment rapide pour ne pas y avoir recours. Le port d'un collier cervical au long cours fragiliserait la musculature du cou du patient. Il peut être utile en cas de crises douloureuses de manière transitoire [2].

Le traitement chirurgical aurait pu être discuté avant la prise en charge par mésothérapie. La stabilisation de l'état cardio-vasculaire du patient aurait pu être optimisée pour la chirurgie et l'avis d'un anesthésiste demandé. Un second avis chirurgical aurait pu alors être requis au vu des douleurs invalidantes, du déficit sensitivo-moteur et du fort retentissement sur la vie socio-professionnelle du patient. Ce traitement est reconnu comme étant le seul permettant de récupérer les pertes de fonctions neurologiques. Ce retour est progressif en trois à six mois avec un gain d'autant plus important que la prise en charge a été précoce [4,10]. Notre pa-

tient s'est présenté à nous après plus de trois ans d'évolution de sa pathologie, ce qui aurait pu en minimiser le gain. La récupération des pertes neurologiques est en moyenne de 5 à 6 points JOA en fonction de la sévérité initiale. Notre patient a récupéré l'intégralité des fonctions neurologiques du membre supérieur gauche et son périmètre de marche s'est normalisé. Ce dernier a également pu être amélioré par le traitement de ses AOMI par mésothérapie. En effet, le patient a bénéficié de plusieurs séances de mésothérapie sur les axes vasculaires fémoraux avec l'association magnésium et étamsylate. De plus, quelque soit la technique chirurgicale concernée, le résultat fonctionnel diminue progressivement et ne représente plus que 45 % après 6 ans d'évolution [2]. Ceci s'explique par la reprise des phénomènes arthrosiques et des lésions dégénératives sur le rachis. La mésothérapie par son traitement d'entretien pourrait s'avérer à ce niveau supérieure en prévenant les récives.

Enfin, même si ces chirurgies sont réalisées fréquemment avec de faibles taux de complications (environ 1%), il faut tout de même les rappeler ici avec notamment les aggravations neurologiques par décompression étendue dont le mécanisme n'est pas encore clairement établi, les complications propres à toute chirurgie et les risques lésionnels spécifiques en fonction du type de la chirurgie et selon sa voie d'abord [2]. Sur ce dernier point, la mésothérapie reste d'une innocuité totale. Elle demeure également une thérapeutique plus économique en terme de comparaison directe. Cet aspect est renforcé lorsqu'elle permet de prévenir les éventuels arrêts maladies et invalidités prescrits au cours du traitement médical, d'efficacité souvent limitée, dans l'attente d'un éventuel recours chirurgical.

CONCLUSION

L'étude de ce cas souligne l'alternative thérapeutique que peut représenter la mésothérapie dans le traitement des CCE. En effet, en raison d'un traitement médical devenu inefficace et parce qu'il n'a pu recourir à la chirurgie, ce patient était complètement invalidé par ses douleurs. Il commençait à perdre l'usage de son membre supérieur gauche et son périmètre de marche a été considérablement réduit. La chirurgie était la seule alternative lui permettant de soulager ses douleurs et de récupérer les pertes fonctionnelles.

La mésothérapie a permis d'agir efficacement sur ses douleurs et de récupérer les pertes fonctionnelles induites par une cervicarthrose évolutive sur un canal cervical constitutionnellement étroit. De plus, elle permet grâce à un traitement d'entretien de prévenir les lésions dégénératives récidivantes.

Cette pathologie étant particulièrement fréquente et invalidante, il nous semble tout à fait prometteur d'utiliser la mésothérapie comme alternative efficace avant l'ultime recours chirurgical. Il serait également intéressant d'ouvrir le champs d'application au traitement du canal lombaire étroit. En effet, ces pathologies fréquentes, aux mécanismes physiopathologiques similaires, pourraient bénéficier d'une telle stratégie thérapeutique.

La revue de Mésothérapie

L'étude de plusieurs autres cas nous permettrait probablement d'en légitimer à terme l'efficacité dans l'actuel arsenal thérapeutique qui demeure restreint.

BIBLIOGRAPHIE

- 1: Lamothe G, Muller F, Vital JM, Goossens D, Barat M. Evolution of spinal cord injuries due to cervical canal stenosis without radiographic evidence of trauma [SCIWORET]: A prospective study. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, Volume 54, Issue 4, June 2011, Pages 213-224.

- 2: Brunon J, Nuti C, Duthel R, Fotso MJ, Dumas B. Myélopathies cervicales. *EMC - Neurologie*, Volume 2, Issue 3, August 2005, Pages 383-402.

- 3: Bellaïche L, Petrover D. Apport de l'imagerie dans la cervicalgie. *Revue du Rhumatisme*, Volume 75, Issue 8, September 2008, Pages 742-750.

- 4: Pascal-Moussellard H, El-Hadj F. Myélopathie cervicarthrosique. *EMC- Traité de Médecine Akos 2015 ;10[2] :1-4[Article 5-1075]*.

- 5: Edwards CC, Riew KD, Anderson PA, Hilibrand AS, Vaccaro AF. Cervical myelopathy: current diagnosis and treatment strategies. *Spine J.*, 3 [2003], pp. 68-81.

6 : Karsdal MA et al.

Calcitonin protects against experimentally induced osteoarthritis: contribution of the anabolic effect on collagen type II synthesis in articular cartilage. *Eular 2006-european league against rheumatism*, 21 au 21 juin 2006 Amsterdam.

- 7: Manicourt DH, Azria M, Mindeholm L, Thonar EJ, Devogelaer JP.

Oral salmon calcitonin reduces lequesne's algofunctional Index scores and decreases urinary and serum levels of biomarkers of joint metabolism in knee osteoarthritis. *Arthritis rheum 2006; 54 (10): 3205-11*.

- 8: Bonnet C, Laurens D, Perrin JJ.

Pharmacopée en mésothérapie. Guide pratique de mésothérapie. Médecine générale, médecine du sport, médecine esthétique, rhumatologie, pharmacopée. 2ème édition. Pages 439-448.

- 9: Le Coz J.

Mésothérapie énergétique. Traité de mésothérapie. 2ème édition. Pages 87.

- 10: Pascal-Moussellard H, Despeignes LR, Olindo S, Rouvillain JL, Catonné Y.

La récupération neurologique après décompression d'une myélopathie cervicale par sténose canalaire. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur*. Volume 91, Issue 7, Octobre 2005, Pages 607-614.



Fig. 1. Radiographie de profil du patient. L'indice de Torg représente le rapport A/B [3]

CRITÈRES	AVANT TT MÉDICAL	APRÈS TT MÉSO
Douleurs	EVA: 7/10	EVA: 2/10
Force motrice	3/5	5/5
Sensibilité	Anesthésie	Normale
Score JOA	13/17	17/17
Péri de marche	100m	2 à 3 Km
Prise d'antalgique	4x/j	2x/S
Sommeil	très perturbé	Normal
Activités prof/sport:	invalide/non	non/marche

Fig. 2. Evolution des critères de suivi de l'état clinique du patient avant et après la prise en charge en mésothérapie.