



# Physiothérapie inductive et lombalgie chronique : une étude pilote sur 5 cas

## *Inductive physiotherapy and chronic back pain: A pilot study of 5 patients*

Michaël Nisand<sup>a</sup>  
Christian Callens<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Institut de Reconstruction Posturale<sup>®</sup>, 14, rue Wimpheling, 67000 Strasbourg, France

<sup>b</sup>Institut de Formation de Masso-Kinésithérapie, 67000 Strasbourg, France

Reçu le 19 juillet 2015 ; reçu sous la forme révisée le 16 octobre 2015 ; accepté le 5 novembre 2015

### RÉSUMÉ

En dépit de la diversité des approches thérapeutiques, la prévalence de la lombalgie chronique reste élevée. Cet article expose le traitement et les résultats de 5 patients lombalgiques chroniques traités par le même outil thérapeutique, l'induction normalisatrice, principe actif d'une méthodologie kinésithérapique non dominante, la Reconstruction Posturale<sup>®</sup>. Le paradigme de cette kinésithérapie inductive converge avec la recherche actuelle par son hypothèse pathogénique neurogène.

Niveau de preuve. – V.

© 2015 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

### SUMMARY

Despite the abundance of therapeutic options, the prevalence of chronic low back pain remains high. This article reports on therapeutic modalities and outcome for five patients with chronic low back pain treated by normalising induction—the main component of a non-mainstream physiotherapy method called Postural Reconstruction<sup>®</sup>. In view of its neurogenic pathogenetic hypothesis, the paradigm underlying Postural Reconstruction<sup>®</sup> converges with current research.

Level of evidence. – V.

© 2015 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

### INTRODUCTION

La lombalgie non spécifique constitue un problème de santé publique majeur dans les sociétés industrialisées [1]. Sa prévalence, qui varie de 12 à 33 % à un temps donné, de 22 à 65 % sur un an et qui atteint 84 % vie-entière, a dépassé le seuil épidémique [2]. Les dépenses colossales qu'elle génère

(85 milliards de dollars de coût direct en 2005 aux États-Unis p.e.) ont des répercussions socio-économiques considérables [1].

Plus des 2/3 du coût global, direct et indirect, seraient imputables à la lombalgie chronique [3], laquelle est définie par la persistance des symptômes au-delà de 12 semaines sans tendance à l'amélioration ou la récurrence de plusieurs épisodes douloureux sur une longue période. En dépit de la richesse et de la

### MOTS CLÉS

Kinésithérapie  
Psoas  
Rachialgies  
Reconstruction Posturale  
Tonus

### KEYWORDS

Physiotherapy  
Psoas  
Spinal pain  
Postural Reconstruction  
Tone

### Auteur correspondant :

**M. Nisand**,  
Institut de Reconstruction  
Posturale<sup>®</sup>, 14, rue Wimpheling,  
67000 Strasbourg, France.  
Adresse e-mail :  
[m.nisand@free.fr](mailto:m.nisand@free.fr)

diversité des approches thérapeutiques [1,2,4], comme en écho à ces incertitudes, les meilleures études estiment à environ 23 %, la proportion de la population atteinte par cet état chronique, dont 11 à 12 % en situation de handicap [1]. Principale cause d'invalidité dans le monde, la lombalgie constitue l'un des plus grand défi en matière de santé publique [1,2,4]. L'absence d'identification d'une cause organique spécifique, le caractère chronique des symptômes, la généralisation au corps entier de la douleur pour environ ¼ des lombalgiques chroniques, sont autant de facteurs qui ont incité récemment les chercheurs à incriminer un processus de nature plutôt neurologique [5]. Un « syndrome de sensibilité centrale » est évoqué. Il se traduirait par une hyperexcitabilité centrale qui serait commune à de nombreuses autres affections (syndrome du canal carpien, gonarthrose, épicondylalgie, fibromyalgie, etc.).

L'objectif de cet article est d'exposer une approche atypique pour le traitement de la lombalgie chronique. Il s'agit d'une kinésithérapie inductive, en l'occurrence, la Reconstruction posturale. Cette approche, convergente avec les recherches actuelles, cible aussi la plasticité cérébrale [6–8]. Dans le paradigme neurogène propre à cette kinésithérapie, il est postulé que des désordres du tonus, générés par des messages erronés en provenance des centres régulateurs responsables, sont incriminés comme agent pathogène. Ces désordres contribueraient à la symptomatologie lombalgique par augmentation du niveau d'excitabilité musculaire, des psoas en l'occurrence, aboutissant à un état assimilé à une subcrampe permanente [6,7]. Des résultats thérapeutiques obtenus sur 5 patients lombalgiques chroniques (3 hommes et 2 femmes) ayant bénéficié de techniques issues de la Reconstruction Posturale sont rapportés ici afin d'illustrer cette approche.

## CAS TRAITÉS

### Sélection des patients

Neuf dossiers de patients lombalgiques chroniques traités par ce même outil thérapeutique étaient consultables. Quatre d'entre eux n'ont pas pu être retenus du fait que les tests d'évaluation n'étaient pas identiques.

Les cinq restants (Tableau I), constituaient un échantillon homogène favorable à une évaluation objective : même tranche d'âge (35–55 ans), épisode lombalgique d'une durée comprise entre 15 et 29 semaines, tests d'évaluation de l'état de santé identiques et réalisés dans des conditions similaires de reproductibilité, techniques thérapeutiques communes implémentées par le même praticien confirmé, durée de la

cure thérapeutique, nombre de séances et durée de suivi identiques.

Il est admis que le caractère chronique de cette affection peut être entretenu par la recherche d'une reconnaissance sociale générée par une situation sans issue, liée à une insatisfaction liée au travail et/ou un conflit avec l'employeur [9]. C'est pourquoi ces patients ont aussi été sélectionnés parce qu'ils n'étaient pas en arrêt de travail au moment de la prise en charge.

Le diagnostic différentiel, fondé sur l'exclusion d'une cause précise (tumeur, inflammation, infection, ostéoporose, fracture, déformation structurelle, syndrome radiculaire, syndrome de la queue de cheval) visant à éliminer une lombalgie spécifique, a été réalisé en amont par le médecin référent [1].

### Tests sélectionnés

Les tests sélectionnés sont fiables, valides et réactifs aux changements cliniques. Ils évaluent des domaines recommandés par la communauté scientifique : douleur, incapacités fonctionnelles, fonctions cognitives et comportementales, qualité de vie [1,2,4] :

- l'échelle visuelle analogique (EVA) est une échelle unidimensionnelle, utilisée ici pour mesurer l'intensité des algies lombales, habituelle et maximale des 8 derniers jours. Le score est exprimé en mm de 0 (absence de douleurs) à 100 (douleur maximale imaginable). L'intensité est qualifiée minime pour un score  $\leq 30$  mm, modérée entre 31 et 69 mm et sévère lorsque le score est  $\geq 70$  mm ;
- l'Oswestry Low Back Pain Disability Index (ODI), le *gold standard* des outils de mesure de l'incapacité fonctionnelle du patient lombalgique, est un questionnaire auto-administré qui comprend 8 items relatifs aux activités de la vie quotidienne et 2 relatifs à la douleur. Le score total est exprimé en pourcentage de 0 à 100. L'incapacité est qualifiée minime pour un score compris entre 0 et 20 %, modérée entre 21 et 40 %, sévère entre 41 et 60 %, fortement handicapante entre 61 et 80 % et la plus handicapante pour un score  $\geq 81$  % ;
- le Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) est un questionnaire auto-administré qui évalue l'impact des appréhensions et des croyances du patient liées à la lombalgie sur l'activité physique et le travail. Cette échelle comprend 5 items relatifs à l'activité physique (FABQ-PA) et 11 relatifs au travail (FABQ-Work). Le score est exprimé en points de 0 (pas d'impact) à respectivement 24 et 42 (impact maximal) ;
- le Short Form-36 (SF-36) est une échelle générique qui évalue la qualité de vie indépendamment de la pathologie causale, du sexe, de l'âge et du traitement. Ce questionnaire

Tableau I. Caractéristiques des 5 patients.

	Patient 1	Patient 2	Patient 3	Patient 4	Patient 5
Sexe	Femme	Homme	Homme	Homme	Femme
Âge (ans)	35	48	43	55	47
Profession	Régulatrice sanitaire	Responsable de projet	Ingénieur en trafic	Économiste	Employée de commerce
Durée <sup>a</sup> (semaines)	16	17	29	15	20

<sup>a</sup>Durée de l'épisode lombalgique en cours.

auto-administré comprend 36 items qui évaluent 8 dimensions. Les dimensions physiques (Physical Composite Score [PCS]) et mentales (Mental Composite Score [MCS]) ont été évaluées chez les 5 patients. Le score est exprimé en % de 0 (pas d'impact sur la qualité de vie) à 100 (impact maximum). Plusieurs dimensions physiques ont aussi été évaluées à l'aide de tests reconnus et choisis en raison de leur simplicité et de la rapidité de leur application [1,2,4] : le test de Sorensen évaluant l'endurance isométrique des muscles extenseurs du tronc, le test de Shirado évaluant l'endurance isométrique des muscles fléchisseurs du tronc, le test de Schöber modifié-modifié qui mesure la mobilité en flexion/extension du rachis lombaire et de la charnière lombo-sacrée, et la distance doigts-sol qui mesure la mobilité globale lombo-pelvi-crurale en flexion.

### Intervention thérapeutique

Les patients ont bénéficié chacun de 16 séances à un rythme d'une séance par semaine. Trois à cinq techniques sont implémentées à chaque séance, avec un temps moyen d'application par technique de l'ordre de 10 minutes. L'outil thérapeutique ne pouvant être appliqué en mode auto-administré, les techniques implémentées ne sont pas exercées par le patient dans les intersessions.

### Outil thérapeutique

Dans le paradigme de la Reconstruction Posturale, il est postulé que des désordres du tonus d'origine centrale pourraient contribuer à la pathogenèse de la lombalgie [6,7]. L'hyperexcitabilité, en l'occurrence du psoas, est d'origine subcorticale. Le retour à la normale ne peut donc pas relever du niveau volitionnel. L'induction normalisatrice, l'outil thérapeutique spécifique à la Reconstruction Posturale, revendique un mode d'action propre à ramener par voie indirecte le tonus de ces muscles à un niveau normal. Il est postulé que l'effet sédatif sur les algies lombales serait lié à cette normalisation [6,7].

Le processus de facilitation neuromusculaire exploité présente des similitudes avec celui initié par Kabat dans la technique de « facilitation proprioceptive neuromusculaire ». Il présente aussi des similitudes avec le « motor overflow » dans lequel des réactions motrices involontaires, provoquées par débordement d'énergie, sont objectivées dans les muscles des membres (supérieurs et/ou inférieurs).

En Reconstruction Posturale, l'irradiation est déclenchée par un mouvement volontaire spécifique appelé induction [6-8]. L'induction, d'origine corticale, induit une augmentation de l'hyperexcitabilité de muscles situés à distance, du cou, du tronc et/ou des membres. Ces réactions motrices, d'origine subcorticale, sont appelées réponses évoquées. La phase d'hyperexcitabilité induite est interprétée comme une exacerbation du tonus. Elle constitue un préalable à une phase d'inhibition, laquelle est interprétée comme une normalisation du tonus. La clinique semble montrer que la rapidité de l'inhibition, qui



Figure 1. L'extension active des orteils contre résistance. En position assise, le patient réalise une extension active continue des orteils contre la résistance opposée par le pied du thérapeute. Cet effort induit la propulsion involontaire de la tête objectivée par une prise céphalique manuelle en deux points (pouce sur le menton et bout des doigts sur le trapèze supérieur). L'irradiation induite par l'extension résistée transite par la zone lombale douloureuse avant d'atteindre l'extrémité céphalique.



Figure 2. La flexion passive du tronc sur les membres inférieurs. Depuis le décubitus, le thérapeute assoit passivement le patient. Celui-ci a pour consigne de se laisser pendre au bout de ses bras en maintenant la tête dans l'alignement du dos. La flexion du tronc sur les membres inférieurs est réalisée par paliers successifs jusqu'à atteindre l'amplitude maximale disponible de flexion de hanche membres inférieurs tendus et joints. L'antagonisme avec la pesanteur que crée ce mouvement, favorise l'épuisement des contractions involontaires induites des psoas (le patient aide malgré lui le thérapeute à l'asseoir).

semaine après la 16<sup>e</sup> séance, soit 4 mois après le début du traitement (T1) ; 3 mois après la cure thérapeutique (T2) ; 6 mois après la cure thérapeutique (T3). Aucune pathologie intercurrente n'a été rapportée entre (T0) et (T3) et aucune autre thérapie n'a été implémentée durant cet intervalle. L'évolution de la médication aux différents temps étudiés a été documentée ([Tableau II](#)).

Les scores des variables mesurées des 4 domaines retenus (douleurs, incapacités fonctionnelles, conduites de peurs/appréhensions, qualité de vie) s'améliorent de manière significative à T1. Certains scores continuent d'évoluer favorablement dans la période de suivi ([Tableau III](#)) :

- les scores de base des EVA (habituelle et maximale des 8 derniers jours) sont d'intensité minimale à modérée. La

**Tableau II. Médication des 5 patients.**

	(T0)	(T1)	(T2)	(T3)
Patient 1	Antalgiques	Néant	Néant	Néant
Patient 2	AINS	Néant	Néant	Néant
Patient 3	Néant	Néant	Hypnotiques Anxiolytiques	Hypnotiques Anxiolytiques
Patient 4	Antalgiques	Néant	Néant	Néant
Patient 5	Antalgiques	Néant	Antidépresseurs	Antidépresseurs

AINS : anti-inflammatoires non stéroïdiens.

diminution des intensités est significative chez les 5 patients ;

- les scores de base de l'ODI sont des valeurs d'incapacité minimale à modérée. La diminution objectivée à T1 est

significative pour 4 patients. Pour le patient 3, elle ne devient significative qu'à T3 ;

- les scores de base du FABQ-PA sont échelonnés entre 5/24 (valeur minimale) et 12/24 (valeur maximale). La valeur de

**Tableau III. Résultats des évaluations des 4 domaines : douleur (EVA habituelle et maximale des 8 derniers jours), incapacités fonctionnelles (Oswestry Disability Index [ODI]), conduites de peurs et d'appréhension (Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire lié au travail et aux activités physiques [FABQ-W] et [FABQ-PA]), qualité de vie (Short Form physique et mental [SF-PCS] et [SF-MCS]).**

	EVA hab <sup>a</sup> (0–100) mm	EVA max <sup>a</sup> (0–100) mm	ODI <sup>a</sup> (0–100) %	FABQ W <sup>a</sup> (0–42) points	FABQ PA <sup>a</sup> (0–24) points	SF PCS <sup>a</sup> (0–100) %	SF MCS <sup>a</sup> (0–100) %
<i>P1 : femme</i>							
T0	17	45	10	2	11	89,7	96,0
T1	0	0	2	0	1	100,0	98,6
T2	0	0	2	0	1	100,0	98,6
T3	0	0	0	0	1	100,0	98,6
<i>P2 : homme</i>							
T0	20	50	28	3	6	64,6	72,8
T1	5	20	2	0	4	94,6	90,6
T2	0	20	0	1	12	78,6	88,0
T3	0	0	0	0	4	96,6	89,3
<i>P3 : homme</i>							
T0	10	25	14	9	12	51,3	96,0
T1	5	15	12	21	0	81,3	64,5
T2	5	15	2	10	0	76,6	50,8
T3	5	5	2	10	0	98,3	76,8
<i>P4 : homme</i>							
T0	50	50	26	4	5	35,3	47,7
T1	0	0	14	3	4	84,6	64,2
T2	0	0	14	1	4	85,0	52,0
T3	0	0	14	0	4	93,3	74,3
<i>P5 : femme</i>							
T0	60	60	10	6	12	78,0	94,7
T1	40	40	6	6	12	98,3	47,8
T2	0	0	10	7	14	100,0	31,2
T3	10	10	2	27	6	96,3	46,8

<sup>a</sup>Une diminution de 15 mm ou de 30 % du score de base des EVA et de l'ODI [21], de 12 points du FABQ-Work [22], de 9 points du FABQ-PA [22], et une augmentation de 3 points ou de 12 % du score de base du SF-36 [23,24], sont considérées significatives d'une amélioration de l'état de santé du patient.

**Tableau IV. Résultats des évaluations des dimensions physiques : test de Sorensen ; test de Shirado ; test de Schöber modifié-modifié en flexion (Schöber-F), en extension (Schöber-E) ; distance doigts-sol en flexion (DDSA).**

	Sorensen <sup>a</sup> (secondes)	Shirado <sup>b</sup> (secondes)	Schöber-F (cm)	Schöber-E (cm)	DDSA <sup>d</sup> (cm)
<i>P1 : femme</i>			(5,25–7,33) <sup>c</sup>	(1,78–4,40) <sup>c</sup>	
T0	30	35	+6,0	–1,0	+6
T1	45	60	+6,0	–1,5	+0
T2	90	60	+6,0	–1,5	+0
T3	115	80	+6,0	–2,5	+0
<i>P2 : homme</i>			(5,97–8,37) <sup>c</sup>	(2,69–5,07) <sup>c</sup>	
T0	90	300	+6,5	–2,0	–15
T1	240	300	+7,0	–2,0	–15
T2	240	300	+6,5	–1,5	–15
T3	240	300	+7,0	–2,0	–15
<i>P3 : homme</i>			(6,00–7,66) <sup>c</sup>	(2,26–5,20) <sup>c</sup>	
T0	85	85	+5,5	–0,5	+34
T1	120	150	+6,0	–1,5	+27
T2	131	152	+6,0	–1,5	+22
T3	142	160	+7,0	–1,5	+19
<i>P4 : homme</i>			(5,98–7,66) <sup>c</sup>	(2,28–4,84) <sup>c</sup>	
T0	90	50	+6,0	–0,5	+20
T1	90	90	+6,0	–1,5	+20
T2	95	107	+6,0	–2,0	+20
T3	97	108	+6,0	–2,5	+20
<i>P5 : femme</i>			(4,70–7,34) <sup>a</sup>	(1,76–4,48) <sup>a</sup>	
T0	35	20	+5,5	–1,5	–15
T1	240	128	+5,5	–2,0	–15
T2	240	129	+5,5	–3,0	–15
T3	240	141	+6,0	–3,0	–15

<sup>a</sup>Chez le sujet indemne de lombalgie, le temps moyen de maintien est égal à 132,6 ± 42,2 secondes. Chez le lombalgique, ce temps est égal à 94,6 ± 33,4 (61,2–128) [25].

<sup>b</sup>Pour la moyenne d'âge des 5 patients qui est de 46 ans, le temps moyen de maintien chez le sujet indemne de lombalgie est égal à 182,6 ± 69,3 secondes chez l'homme et à 85,1 ± 44,8 secondes chez la femme ; chez le lombalgique, ce temps est de 107,9 ± 49,6 secondes chez l'homme (58,3–157,5) et de 57,2 ± 33,2 secondes chez la femme (24–90,4) [26].

<sup>c</sup>Les valeurs normatives retenues, qui varient en fonction de l'âge et du sexe sont celles issues des travaux de Moll et Whright [27].

<sup>d</sup>Une diminution du score de base de 4,5 cm est significative dans la lombalgie aiguë et subaiguë [28]. À notre connaissance, aucune valeur n'a été identifiée dans la lombalgie chronique. C'est donc par défaut que cette valeur sera exploitée.

9 points d'un changement cliniquement significatif est applicable pour les patients 1, 3 et 5. La diminution est significative pour les patients 1 et 3. Les scores de base du FABQ-W sont échelonnés entre 6/42 (valeur minimale) et 9/42 (valeur maximale). La valeur de 12 points d'un changement significatif n'est pas applicable ici ;

- les scores moyens du SF-36 physique (PCS) et mental (MCS) sont globalement améliorés de manière significative chez les 5 patients.

La recrudescence ponctuelle et transitoire de certains scores (FABQ-W, FABQ-PA, SF-PCS, SF-MCS) est concomitante à des conflits au travail rapportés par les patients 2 et 5 (une augmentation transitoire de l'intensité des douleurs et des incapacités fonctionnelles est également observée chez le patient 5) et à une surcharge de travail pour le patient 3. Un arrêt de travail n'a toutefois pas été réclamé par les patients, ni préconisé par le médecin.

Les scores des variables mesurées des dimensions physiques (endurance des fléchisseurs/extenseurs du tronc, mobilité en flexion du rachis lombaire et mobilité en flexion lombo-pelvi-crurale) s'améliorent de manière significative (*Tableau IV*).

## DISCUSSION

*Des améliorations sont objectivées chez les 5 patients dans les 4 domaines étudiés.*

Ces résultats, parce qu'ils sont axés sur le patient, sont reconnus être les plus pertinents pour évaluer les effets d'une intervention thérapeutique [1].

En regard de la nature de l'affection, les résultats peuvent être qualifiés de bons si l'on considère le faible nombre de séances réalisées et les résultats positifs, même à l'issue d'une période de suivi de six mois.

En dépit de la faiblesse numérique de cette série et de l'absence de groupe témoin, communiquer ces résultats nous semble important du fait du mauvais pronostic habituellement admis pour les traitements de la lombalgie chronique. Mais aussi, parce que le principe de l'outil thérapeutique implémenté, l'induction normalisatrice, semble converger avec les pistes actuelles de réflexion concernant la lombalgie chronique [1,2,5,12].

Les programmes d'exercices habituellement préconisés pour réduire les douleurs et les incapacités fonctionnelles ciblent les déficiences physiques qui affectent essentiellement la mobilité rachidienne, la force et l'endurance des fléchisseurs/extenseurs du tronc. De la concomitance des améliorations physiques et cliniques, on pourrait inférer l'existence d'un lien de causalité : la restauration des paramètres physiques ciblés par les exercices serait à l'origine de l'amélioration clinique (douleurs-incapacités). Cette corrélation, si elle était avérée, plaiderait en faveur d'une action locale des programmes d'exercices et donc aussi en faveur d'une hypothèse pathogénique mécanique de la lombalgie chronique. Cependant, en 2004, the European Evidence-Based Guidelines rapportait que les preuves de cette corrélation n'existaient pas [2]. Une analyse de la littérature jusqu'en 2010 retenant 18 articles aboutit à la même conclusion [13]. D'où l'hypothèse issue de ces analyses : l'amélioration clinique s'originerait davantage dans des changements au niveau du système nerveux central qu'à des modifications locales [2,13].

Dans la série des cas rapportés, une corrélation entre les résultats cliniques et ceux des dimensions physiques ne peut être évoquée, puisque les techniques implémentant l'induction normalisatrice ne ciblent pas les déficiences physiques. En effet, les patients n'ont pas réalisé d'exercices visant à améliorer la mobilité du rachis, à étirer les muscles postérieurs ou à augmenter l'endurance des fléchisseurs et des extenseurs du tronc. Des améliorations des performances physiques sont pourtant objectivées. Elles ne peuvent être attribuées à un effet direct des techniques implémentées, ni même à l'adjonction d'exercices auto-administrés dans les intersessions, puisque ce type d'exercices a été exclu.

Les résultats d'une étude randomisée contrôlée montrent des changements statistiquement significatifs des patterns d'activation objectivés par tomoscintigraphie cérébrale, lors d'une tâche motrice simple de dorsiflexion de la cheville droite sur 16 sujets sains. Deux programmes ont été implémentés qui diffèrent par leur mode d'action : des exercices de stretching (approche mécanique) et des techniques de Reconstruction Posturale (approche neuromusculaire) [14].

*Cette étude met clairement en évidence la mise en jeu des phénomènes de plasticité cérébrale par l'induction normalisatrice.*

D'autres thérapies ciblent aussi la plasticité cérébrale : Sensory Discrimination Training, Mirror Visual Feedback, Motor Control Exercise, etc. [15]. Déjà évaluées dans d'autres

syndromes douloureux chroniques, elles n'ont à ce jour été implémentées chez des patients lombalgiques que sur de petits échantillons [15]. Leurs répercussions sur les changements objectivés dans le système nerveux central de patients lombalgiques — biochimiques (cortex préfrontal, cingulaire antérieur, thalamus), structurels (noyaux gris centraux et thalamus), de la représentation et de la réactivité corticale [16] — n'ont toutefois pas encore été évaluées.

Alors même qu'il n'y a pas eu de placebo administré, on ne peut exclure qu'un effet placebo ait pu influencer les résultats [17]. Des recherches récentes montrent que l'effet placebo est un processus biopsychologique inhérent à la manière dont le contexte thérapeutique global affecte le patient (son cerveau et son corps, son comportement). Ce contexte dépend de facteurs liés au patient, au thérapeute, à la relation patient-thérapeute et à l'intervention thérapeutique proprement dite (nature du traitement, mode d'administration, etc.) [18]. Dans cette série de cas, un effet placebo lié à la motivation et à l'implication du patient, à celle du thérapeute et à la qualité de la relation patient-thérapeute pourrait contribuer aux résultats. Il pourrait en être de même du caractère individuel de la prise en charge, même si des programmes d'exercices physiques réalisés en groupe ou auto-administrés et supervisés auraient des effets similaires, voire supérieurs, sur l'intensité des douleurs et les capacités fonctionnelles [2,17,19]. L'application exclusivement manuelle de l'induction normalisatrice et le mode majoritairement actif des exercices pourraient aussi être contributifs, puisque l'exercice actif semble plus bénéfique que les exercices passifs [2,20].

Il faut aussi évoquer le sens commun qui voudrait que les résultats sur les capacités fonctionnelles, les performances physiques, les comportements et la qualité de vie résultent de la sédation des douleurs qui, en levant les inhibitions, autorise le retour à la normalité. Ce qui tendrait à montrer que ces altérations seraient plutôt des conséquences et non des causes.

## CONCLUSION

Cette série de cas devrait inciter à réaliser des essais cliniques sur un plus grand nombre de sujets et sur des durées plus longues de traitement et de suivi, puis à des études randomisées contrôlées (ERC).

En effet, les résultats sur ces 5 patients semblent encourageants en ce que l'amélioration obtenue est pérenne à 6 mois après l'arrêt du traitement. Si ces résultats devaient être confirmés, le caractère peu dispendieux de ce type de prise en charge, serait de nature à réduire le fardeau socio-économique lié à cette affection. Une ERC utilisant la tomoscintigraphie cérébrale a montré de manière incontestable le mode d'action neurogène de l'induction normalisatrice [14]. L'absence dans cette série de cas de renforcement, d'étirement musculaire ou d'exercices auto-administrés, serait de nature à confirmer, par la clinique, les conclusions de cette publication récente.

Les modalités atypiques de ce traitement et les résultats obtenus incitent par ailleurs à s'intéresser à l'orientation actuelle de la recherche sur la lombalgie chronique qui lui attribue une étiologie neurologique centrale.

## Points à retenir

- La recherche scientifique en matière de lombalgie chronique s'oriente vers une pathogénie neurologique de la lombalgie chronique d'origine centrale.
- Dans le paradigme neurogène de la Reconstruction Posturale, des messages erronés en provenance des centres régulateurs subcorticaux du tonus, affectant à la hausse le tonus des muscles psoas plus particulièrement, pourraient être incriminés dans le processus pathogénique.
- L'induction normalisatrice, l'outil spécifique à ce paradigme, est susceptible de ramener par voie indirecte le tonus musculaire à un niveau normal.
- Les résultats cliniques ont été obtenus chez les 5 patients lombalgiques chroniques de cette série de cas après implémentation de l'induction normalisatrice.

## Remerciements

Nous remercions Laurence Pittet, physiothérapeute suisse, d'avoir communiqué, avec le consentement des 5 patients, les datas cliniques et paracliniques exposées dans cet article.

## Contribution des auteurs

Michaël Nisand a contribué à la recherche documentaire, aux processus de rédaction et de soumission.  
Christian Callens a contribué à la recherche documentaire et au processus de rédaction.

## Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## RÉFÉRENCES

- [1] Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet* 2012;379:482–91.
- [2] Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, Kovacs F, et al. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J* 2006;Suppl. 2:S192–300.
- [3] Waddell G. *The back pain revolution*, 2<sup>e</sup> ed. United Kingdom: Edinburgh: Churchill Livingstone; 1998;115–35.
- [4] Delitto A, George SZ, Van Dillen LR, Whitman JM, Sova G, Shekelle P, et al. Low back pain. *Clinical practice guidelines. J Orthop Sports Phys Ther* 2012;42:A1-57.
- [5] Mayer TG, Neblett R, Cohen H, Howard KJ, Choi YH, Williams MJ. The development and psychometric validation of the central sensitization inventory (CSI). *Pain Pract* 2012;12:276–85.
- [6] Nisand M. La Reconstruction Posturale, un autre regard sur les algies rachidiennes. In: Hérisson C, Vautravers P, editors. *Rachis lombaire et thérapies manuelles in Rachis lombaire et thérapies manuelles*. Montpellier: Sauramps médical ed.; 2006; 155–69.
- [7] Nisand M. Le travail à distance : explication et illustration d'un principe de base de la Reconstruction Posturale à travers deux exemples de pathologies courantes. *Kinesither Rev* 2009;96:23–7.
- [8] Destieux C, Gaudreault N, Isner-Horobetti M-E, Vautravers P. Use of Postural Reconstruction<sup>®</sup> physiotherapy to treat an adolescent with asymmetric bilateral genu varum and idiopathic scoliosis. *Ann Phys Rehabil Med* 2013;56:312–26.
- [9] Nguyen C, Poiraudéau S, Revel M, Papelard A. Chronic low back pain: risk factors for chronicity. *Rev Rhumatisme* 2009;76: 537–42.
- [10] Nisand M. Bilan morphologique en Reconstruction Posturale : une autre grille de lecture de la scoliose idiopathique. *Kinesither Rev* 2009;92-93:25–32.
- [11] Destieux C. Geste pratique : la manœuvre d'extension résistée en Reconstruction Posturale. *Mains Libres* 2011;5:185–9.
- [12] Roussel NA, Nijs J, Meeus M, Mylius V, Fayt C, Oostendorp R. Processing in chronic low back pain fact or myth? *Clin J Pain* 2013;29:625–38.
- [13] Steiger F, Wirth B, de Bruin ED, Mannion AF. Is a positive clinical outcome after exercise therapy for chronic non-specific low back pain contingent upon a corresponding improvement in the targeted aspect(s) of performance? A systematic review. *Eur Spine J* 2012;21:575–98.
- [14] Nisand M, Callens C, Noblet V, Gaudreault N, Vautravers P, Isner-Horobetti M-E, et al. Changes in brain activation patterns after physiotherapy program: a preliminary randomized controlled trial study after Postural Reconstruction<sup>®</sup> and stretching programs. *Med Nuc* 2015;39:502–13.
- [15] Daffada PJ, Walsh N, McCabe CS, Palmer S. The impact of cortical remapping interventions on pain and disability in chronic low back pain: a systematic review. *Physiotherapy* 2015;101:25–33.
- [16] Latremoliere A, Clifford J. Woolf central sensitization: a generator of pain hypersensitivity by central neural plasticity. *J Pain* 2009;10:895–926.
- [17] Finniss DG, Kaptchuk TJ, Miller F, Benedetti F. Placebo effects: biological, clinical and ethical advances. *Lancet* 2010;375: 686–95.
- [18] Shirado O, Doi T, Akai M, Hoshino Y, Fujino K, Hayashi K. Multicenter randomized controlled trial to evaluate the effect of home-based exercise on patients with chronic low back pain: the Japan low back pain exercise therapy study. *Spine* 2010;35: E811–9.
- [19] Hayden JA, van Tulder MW, Tomlinson G. Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Ann Intern Med* 2005;142:776–85.
- [20] Kankaanpää M, Taimela S, Airaksinen O, Hänninen O. The efficacy of active rehabilitation in chronic low back pain. *Spine* 1999;24:1034–42.
- [21] Ostelo RW, Deyo RA, Stratford P, Waddell G, Croft P, Von Korf M, et al. Interpreting change scores for pain and functional status in low back pain: towards international consensus regarding minimal important change. *Spine* 2008;33:90–4.
- [22] Grotle M, Brox JI, Vøllestad NK. Reliability, validity and responsiveness of the fear-avoidance beliefs questionnaire: methodological aspects of the Norwegian version. *J Rehabil Med* 2006;38:346–53.
- [23] Lauridsen H, Hartvigsen J, Manniche C, Korsholm L, Grunnet-Nilsson N. Responsiveness and minimal clinically important difference for pain and disability instruments in low back pain patients. *BMC Musculoskelet Disord* 2006;7:82.
- [24] Angst F, Aeschlimann A, Stucki G. Smallest detectable and minimal clinically important differences of rehabilitation intervention with their implications for required sample sizes using WOMAC and SF-36 quality of life measurement instruments in patients with osteoarthritis of the lower extremities. *Arthritis Care Res* 2001;45:384–91.
- [25] Latimer J, Maher C, Refshauge K, Colaco I. The reliability and validity of the Biering-Sorensen test in asymptomatic subjects and





- subjects reporting current or previous nonspecific low back pain. *Spine* 1999;24:2085–209.
- [26] Ito T, Shirado O, Suzuki H, Takahashi M, Kaneda K, Strax TE. Lumbar trunk muscle endurance testing: an inexpensive alternative to a machine for evaluation. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77:75–9.
- [27] Moll JMH, Wright V. Normal range of spinal mobility. An objective clinical study. *Ann Rheum Dis* 1971;30:381.
- [28] Ekedahl H, Jönsson B, Frobell RB. Fingertip-to-floor test and straight leg raising test: validity, responsiveness, and predictive value in patients with acute/subacute low back pain. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93:2210–5.