

MÉTHODE MCKENZIE DE TRAITEMENT DES DOULEURS LOMBAIRES MÉCANIQUES

2^{ème} partie : Fiabilité, pouvoir diagnostique et résultats thérapeutiques

R DONELSON, MD

The McKenzie Institut, Hanover, NH, USA

INTRODUCTION

Le premier de ces deux articles était une revue générale de la méthode d'évaluation de McKenzie pour les patients souffrant de douleurs lombaires et des renseignements importants qu'elle peut fournir pour aider à prendre des décisions cliniques. L'espace qui nous est imparti dans ces deux articles est insuffisant pour la décrire et l'enseigner de façon adéquate ^(25, 28), mais les cours "McKenzie" sont disponibles dans le monde entier par le biais de l'institut McKenzie (voir les détails à l'adresse : www.mckenziemdt.org). Ces cours ont suivi l'intérêt croissant des cliniciens et la demande pour un tel enseignement existe maintenant dans plus de 25 pays. En France aussi, ce programme éducatif est maintenant opérationnel (voir interview de Gabor Sagi). À la différence de nombreuses méthodes d'évaluation et de traitement du mal de dos, celle de McKenzie a fait l'objet d'un travail considérable de recherche, de plus de nombreuses études sont en cours. Cette recherche s'est focalisée sur la méthode elle-même, sur la centralisation et la périphérialisation en tant que prédicteurs du résultat clinique et sur une meilleure compréhension des mécanismes générateurs de douleur. Le but de ce second article est de discuter de la fiabilité de l'évaluation McKenzie, de passer en revue les

études de résultats cliniques, de regarder de plus près le modèle discal en tant qu'explication de la centralisation et de la périphérialisation et d'examiner les différents principes de traitement des trois syndromes décrits par McKenzie.

FIABILITÉ DE L'ÉVALUATION MCKENZIE

La fiabilité est une condition nécessaire de validité. Elle signifie que plusieurs cliniciens, confrontés au même cas, vont probablement le classer de la même façon. Un travail substantiel a été fait, et publié, pour apprécier la fiabilité de l'évaluation selon McKenzie. Parmi les sept études publiées, les unes considéraient la fiabilité des différents tests d'examen, tandis que d'autres évaluaient la fiabilité dans l'interprétation de ces signes d'examen et la classification des patients dans les différentes catégories selon McKenzie (voir premier article). Sur ces sept études, six rapportent une excellente fiabilité ^(14, 16, 30, 35, 36, 44, 53). Nous ne pouvons revoir ici chacune d'elles, mais il est intéressant de noter que la seule étude qui faisait exception à cette excellente fiabilité avait eu recours à des cliniciens qui n'étaient pas parfaitement entraînés à ces techniques d'évaluation ⁽³⁶⁾.

Ces résultats concordent avec ceux d'autres études qui ont rapporté de façon régulière une très forte fiabilité pour les tests qui se basent sur les sensations propres des patients pour déterminer la survenue ou la disparition de leur douleur lors de mouvements de fin d'amplitude ^(21, 24, 34, 48). Il est vrai que beaucoup des tests cliniques d'évaluation des douleurs lombaires utilisent la provocation de la douleur. Il en est ainsi du signe de Lasègue, de l'évaluation de la mobilité lombaire, limitée par la douleur que rapporte le patient, des tests de Waddell (validés pour objectiver les douleurs "non organiques") ⁽⁴⁹⁾ et de la discographie. En ce qui concerne cette dernière, on sait que c'est le seul examen d'imagerie capable d'associer des symptômes à des modifications structurales du nucléus et de l'anulus ^(10, 39). On comprend mieux l'intérêt de ces études si l'on se souvient que nombre d'entre elles montrent un manque de fiabilité complet pour la palpation en tant que technique d'évaluation. Dans ces conditions, il n'est pas surprenant que les manœuvres de provocation manuelles de la douleur aient montré une bonne fiabilité dans nombres de travaux mais ce n'est pas de la palpation au sens strict du terme.

Au total, à la lecture de ces nombreux travaux, la réponse de la douleur du patient à une intervention mécanique qui stimule ou qui soulage la structure responsable, qu'elle soit pratiquée manuel-

lement, par des mouvements du patient et des postures (l'examen de Mckenzie), ou avec des techniques d'injection, démontre une très bonne fiabilité.

ÉTUDES DE RÉSULTATS

À l'heure actuelle, il y a au moins 12 études publiées sur les résultats de la méthode McKenzie. Sept études de cohorte comparent les résultats des patients centralisateurs et non centralisateurs (3, 12, 15, 18, 22, 47, 51), quatre sont contrôlées et randomisées (6, 31, 45, 46) et une est contrôlée mais non randomisée (33).

Dans les sept études de cohorte, les patients dont la douleur ou l'amplitude de mouvements se modifièrent rapidement lors du test de mouvements extrêmes eurent tous un excellent résultat comparé à ceux qui ne montraient pas une réponse aussi bénéfique durant l'évaluation. D'autres études ont obtenus des résultats différents. Celle de Kopp est particulièrement intéressante du fait que tous les patients avaient des hernies discales symptomatiques avec signes neurologiques et étaient hospitalisés en vue d'une intervention dans un hôpital militaire américain. Tous les patients avaient un blocage de l'extension lombaire lors de l'admission (voir paragraphe sur les patients avec déformation en cyphose - 1^{re} partie) que Kopp appelait le "signe d'extension". Tous bénéficièrent de l'apprentissage d'exercices en extension auto-passive lombaire en décubitus ventral (figure 1) lors des trois premiers jours d'hospitalisation. Près de la moitié des patients récupérèrent rapidement leur mobilité en extension dans ces trois jours, et virent leurs symptômes disparaître complètement. Aucun d'eux n'eut besoin d'être opéré ni lors de l'hospitalisation initiale (18) ni dans les cinq ans qui suivirent (9). Les patients restants, qui ne pouvaient pas

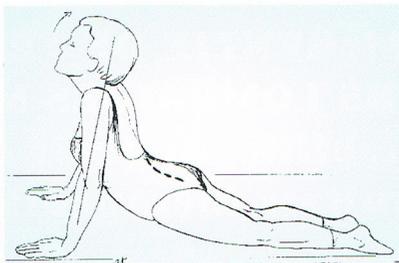


Figure 1 : Extension en décubitus : des extensions auto-passives intermittentes répétées en décubitus ventral sont souvent utilisées en tant que test de fin d'amplitude d'extension lombaire et comme exercices pour les patients dont la douleur se centralise ou disparaît dans cette direction de mouvement.

améliorer ce blocage à l'extension avec des exercices en extension eurent besoin d'un traitement chirurgical de leur hernie et les constatations per opératoires montrèrent que la plupart avaient des séquestres ou des racines très œdématisées à cause de la hernie.

Comme il a été dit dans la première partie, il est exceptionnel dans la littérature sur le rachis que sept études de cohorte rapportent les mêmes éléments. De plus, au moins deux autres études non publiées ont été faites avec des résultats similaires (43, 50).

L'une des quatre études randomisées et contrôlées est un suivi sur 5 ans (46) de patients (d'une autre étude) (45) où l'on comparait le traitement McKenzie avec un programme d'école du dos en Suède. Même au-delà de 5 ans, ceux qui bénéficièrent des soins McKenzie avaient de meilleurs résultats en ce qui concerne le retour au travail, le temps d'arrêt de travail, la douleur, la mobilité et les rechutes.

Nwuga étudia 62 patients, tous avec des hernies discales lombaires et des modifications EMG et de l'imagerie, et compara le traitement McKenzie avec le traitement que décrit Williams (exercices principalement en flexion) (31). Cette étude démontra la supériorité du traitement McKenzie sur de nombreux paramètres : douleur, mobilité, Lasègue, tolérance à la station assise, longueur du traitement et récurrence lors des deux mois

de suivi. La 4^{ème} étude contrôlée est une exception à ces travaux très positifs (6). Elle comparait le traitement McKenzie à des manipulations chiropractiques d'une part et à un petit livret éducatif d'autre part, ce dernier étant assimilable à un placebo d'après une autre étude (7). Sur un suivi de deux ans, le traitement McKenzie et les manipulations chiropractiques furent tous deux très légèrement supérieurs au livret éducatif. Ces résultats apparaissent suffisamment différents des autres études sur la méthode McKenzie, et de celles qui soulignent les bénéfices des manipulations, pour que l'on regarde soigneusement la façon dont elle a été faite et la population étudiée. Les patients étaient tous ici des cas aigus ; les sciatiques étaient exclues, ce qui a très certainement eu pour effet d'augmenter les chances de guérison spontanée, indépendamment du traitement utilisé.

La dernière étude de résultats était contrôlée mais non randomisée. Elle comparait le traitement selon McKenzie avec un programme d'exercices en flexion selon Williams dans un petit groupe de 22 patients. Là aussi le traitement de McKenzie se montra supérieur en ce qui concerne la douleur, l'endurance à la position assise, la flexion, le Lasègue et l'évaluation lors des consultations (33).

Bien que l'on ait besoin d'études prospectives plus nombreuses, il est important de les mener en utilisant des critères qui permettent d'identifier et de traiter des sous-groupes plutôt que de se focaliser sur des échantillons non spécifiques. Un rapport de "l'International forum for primary care research in low back pain" classait comme l'une des grandes priorités de la recherche la détermination fine et reproductible de sous-groupes de lombalgiques (5). La force des études de validité et de fiabilité concernant l'identification des patients centralisateurs et non centralisateurs et la détermination de leur pronostic correspond bien à cette réalité.

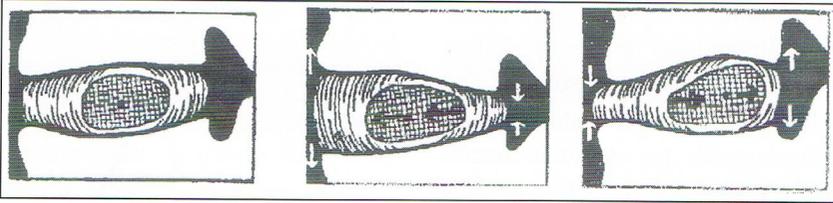


Figure 2 : Le modèle discal de McKenzie : les contraintes asymétriques d'un disque en flexion entraînent un déplacement postérieur du noyau et une tension sur l'anulus postérieur. Ce processus peut être inversé en chargeant le disque en direction opposée, c'est-à-dire en comprimant la partie arrière du disque par des mouvements d'extension. Les symptômes vont et viennent, se périphéralisent et se centralisent, en réponse du degré de stimulation des nocicepteurs de l'anulus postérieur.

UN MODÈLE DISCAL DYNAMIQUE RÉPONDANT AUX PHÉNOMÈNES DE CENTRALISATION ET DE PÉRIPHÉRATISATION

La première partie décrivait un modèle discal considéré par beaucoup comme expliquant la survenue fréquente d'une centralisation avec préférence directionnelle liée à l'application de contraintes de fin d'amplitude répétées et asymétriques du disque symptomatique. Ce modèle, d'abord décrit par McKenzie (25), peut être analysé de la façon suivante : en présence d'un disque générateur de douleur, et avec une pathologie du nucléus soit interne soit herniaire, l'application d'une contrainte mécanique asymétrique dans la direction vertébrale préférentielle amène un recentrage du noyau discal, soulageant ainsi le stress sur la partie de l'anulus qui cause la douleur (ou sur la racine nerveuse) et entraînant la centralisation ou l'abolition de la douleur (figure 2).

En 1978, Shah montra sur des disques cadavériques que la position du nucléus changeait lors de l'application prolongée d'une charge asymétrique sur le disque (41). Une fois que l'on supprimait la charge, le noyau retournait lentement à sa position cen-

tro-discale ; la vitesse de ce phénomène pouvait être accrue en appliquant une charge asymétrique en direction opposée. Depuis cette époque, nombre d'études cadavériques (1, 2, 19, 40-42, 52) ou in vivo avec l'IRM ou la discographie (3, 38) ont démontré les changements de position du nucléus en réponse à l'application d'une charge asymétrique. Ce modèle conceptuel correspond également aux observations de Kirkaldy-Willis sur la dégénérescence discale (17).

Alors que les écoles traditionnelles qui considèrent le disque comme une source de douleur ont focalisé leur intérêt sur la compression radiculaire, beaucoup d'études ont montré que l'anulus était très fréquemment source de douleurs en raison de l'innervation de ses couches les plus périphériques. En 1958, Cloward analysait la sensibilité des disques cervicaux et remarquait qu'en stimulant l'anulus sur la ligne médiane, il obtenait une douleur également médiane tandis qu'en le stimulant plus latéralement, la douleur devenait plus latérale, voire même scapulaire (8). Dans un excellent rapport sur la douleur provoquée lors de la chirurgie lombaire sous anesthésie locale, Kuslich concluait que l'anulus était la source principale de douleurs du dos à côté des racines nerveuses irritées ou inflammées (20).

Il est maintenant bien établi par de nombreuses études que l'anulus et les anomalies discales internes peuvent entraîner une douleur référée bien au-delà du genou, voire même jusqu'au

pied, indépendante de toute atteinte radiculaire (4, 9, 29, 32, 37). Ces douleurs de jambe, la fréquence (maintenant bien documentée) avec la quelle ces patients centralisent, et la prédiction possible d'une évolution favorable lors d'une évaluation McKenzie, ont stimulé une réflexion et une recherche considérable sur les mécanismes par lesquels la douleur peut changer de topographie en rapport avec des mouvements dans la structure génératrice de douleur.

LES DIFFÉRENTS TYPES DE DOULEURS SELON MCKENZIE. RECHERCHE À PARTIR DU DISQUE INTERVERTÉBRAL

Une certaine validité de l'évaluation McKenzie fut établie dans une étude en 1997, dont le but était d'apprécier la relation entre les réponses de centralisation, de périphérisation et les préférences directionnelles identifiées lors de l'examen avec les données morphologiques et fonctionnelles (provocation de la douleur) de la discographie (10). L'hypothèse de départ était que si le modèle discal dynamique était correct, alors les patients dont la douleur pouvait être centralisée auraient une discographie positive avec un anulus intact et compétent. Si, au contraire, la douleur ne pouvait pas être centralisée mais seulement périphérisée, alors ces patients auraient aussi une douleur discale mais avec un anulus incompétent (ce qui peut être vérifié par une fuite de produit de contraste ou par l'impossibilité de remplir le disque symptomatique sous pression). Ainsi mettrait-on en évidence un mécanisme hydrostatique défectueux empêchant la centralisation. Enfin, si la douleur ne pouvait

pas être modifiée avec des mouvements de fin d'amplitude répétés, le patient n'aurait pas une douleur discogénique (la discographie serait négative). Les patients inclus avaient en moyenne 15 mois d'évolution, 70 % étaient en arrêt de travail et 73 % étaient en d'accident du travail ou impliqués dans un conflit médico-légal à cause de leur dos. Tous étaient adressés pour une discographie en raison de l'inefficacité des soins conservateurs et du fait que l'IRM ne mettait pas en évidence de lésion chirurgicale. Chaque sujet fut d'abord l'objet d'une évaluation clinique McKenzie standardisée en aveugle, suivie par une discographie lombaire également en aveugle. Selon l'évaluation McKenzie, 50 % des patients étaient des centralisateurs (groupe C), 25 % étaient des périphérisateurs (groupe P) tandis que 25 % ne ressentaient aucune modification de leurs symptômes lors de l'évaluation (groupe 0).

Une discographie de routine fut pratiquée sur chaque patient immédiatement après l'évaluation clinique. La douleur provoquée et la morphologie discale furent notées et corrélées avec les trois groupes. Les résultats furent très fortement en faveur de cette conception du modèle discal dynamique, avec une forte corrélation entre les trois catégories d'une part et les découvertes discographiques d'autre part. De façon plus spécifique, plus de 70 % des groupes C et P avaient un discogramme positif ce qui était le cas de seulement 12 % du groupe 0 ($p < 0,001$). De plus, 91 % des patients du groupe C avaient un anulus compétent, comparé avec seulement 51 % du groupe P, écart également significatif ($p < 0,042$). A l'évidence, nous avons encore besoin de travaux de recherche. Cependant, ces résultats sur des disques sans hernie militent fortement en faveur d'une relation de cause à effet entre les données de la discographie et la réponse des symptômes à des mouvements de

fin d'amplitude répétés (qu'il s'agisse de centralisation, de périphérisation ou d'absence de toute réponse).

Il apparaît que cette évaluation multidirectionnelle par des mouvements de fin d'amplitude et répétés est une méthode fonctionnelle d'évaluation dynamique, non invasive, des disques symptomatiques, utile non seulement comme méthode pour affirmer ou éliminer la responsabilité d'un disque, mais aussi pour déterminer le degré de réversibilité de la douleur au sein du disque lui-même, une chose qu'aucun examen d'imagerie ou évaluation clinique n'est capable de faire.

TRAITEMENT

Une fois qu'un type de réponse est mis en évidence et que l'un des trois syndromes mécaniques est identifié (postural, dérangement ou dysfonction, voir 1^{ère} partie), "la logique mécanique" forme la base du traitement. Cela signifie que la réponse appropriée des symptômes du patient lors du traitement initial va venir confirmer l'acuité des découvertes d'évaluation et le choix du traitement.

SYNDROME POSTURAL

Les patients ont uniquement besoin d'éviter les mises en charge statique prolongées en positions de fin d'amplitude pour supprimer et prévenir la récurrence de leur douleur. Pour beaucoup, ceci implique d'éviter les positions assises avachies (figure 3) et d'adopter une station assise qui respecte la lordose lombaire (figure 4), souvent grâce à l'aide d'un support lombaire. L'absence de toute douleur après 24 à 48 heures d'interdiction de cette posture est suffisant pour confirmer la présence d'un syndrome postural. Il est



Figure 3 : Position assise "avachie" : une flexion maintenue en station assise et des habitudes de vie en flexion sont les facteurs prédisposant les plus communs à l'origine de problème de dos.

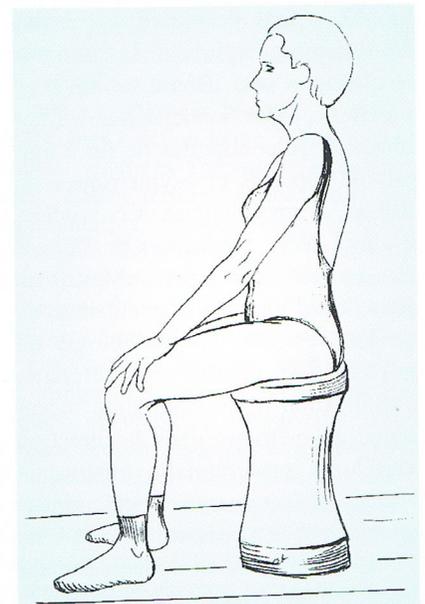


Figure 4 : Station assise en position droite. Eviter les postures en cyphose est une composante essentielle de la guérison d'un épisode de mal de dos et de la diminution des risques de récurrence.

essentiel pour le patient de mettre en évidence l'association entre station assise et douleur, et d'entreprendre les modifications nécessaires pour éliminer le problème.

SYNDROME DE DYSFONCTION

On se rappelle (1^{ère} partie) que dans ce cas, la douleur provient de tissus rétractés, avec pour conséquence une restriction prématurée du mouvement dans la direction douloureuse. Un étirement régulier et fréquent des structures douloureuses raccourcies (déclenchant la douleur en fin de mouvement lors de chaque étirement), sur un intervalle de 6 à 8 semaines est habituellement suffisant. Au cours du traitement, la persistance de la douleur après étirement implique qu'il a été excessif. Du fait du remodelage, de l'étirement et de la restauration progressive d'une amplitude complète et indolore de mouvement, les symptômes disparaissent progressivement. La guérison d'un syndrome de dysfonction n'est jamais rapide puisqu'elle repose sur un remodelage des structures rétractées et douloureuses qui prend plusieurs semaines, plusieurs mois voire plusieurs années à se mettre en place.

SYNDROME DE DÉRANGEMENT

Il est caractérisé par la survenue rapide des symptômes, les modifications rapides de localisation de la douleur et de son intensité, l'attitude antalgique et la présence d'une douleur en cours de mouvement. Ces patients ont besoin de postures de réduction et de mouvements de fin d'amplitude qui vont la centraliser puis l'abolir. Le patient peut habituellement générer une force suffisante une fois que la direction requise pour la réduction est déterminée, ce qui lui fait assumer une responsabilité croissante et une plus grande indépendance dans le traitement. Après l'abolition de la douleur, il y a deux phases supplémentaires de traitement. La réduction doit d'abord être maintenue pour permettre une stabilisation et une guérison des tissus. Cette phase est réalisée par la mise en pratique de stratégies apprises lors de l'évaluation initiale et du traitement. La phase finale

comporte la récupération du mouvement dans toutes les directions y compris celles interdites temporairement. Si l'on s'écarte de ces trois phases durant le traitement, il y a un risque de réapparition de la douleur du patient probablement en raison d'un manque de réduction du déplacement du noyau.

AUTO-TRAITEMENT. PRÉVENTION DES RÉCIDIVES

C'est merveilleux d'entendre des patients rapportés qu'ils n'ont plus d'épisodes récurrents grâce à l'efficacité de la pratique des mouvements qu'ils ont appris avec vous lors du traitement de l'épisode précédent. La grande majorité des patients avec des dérangements rapidement réversibles, acquièrent un contrôle de leur problème de dos applicable non seulement lors de la résolution de l'épisode en cours, mais aussi dès l'apparition des premiers signes de récurrences ^(3, 18, 26, 33, 45, 46).

C'est une importante contribution envers ces patients, qui autrement auraient évolué vers des douleurs chroniques plus prononcées et des récurrences plus fréquentes avec finalement une douleur continue.

L'approche de McKenzie cherche, habituellement à exploiter au maximum tous les moyens qu'ont les patients de s'auto-traiter avec efficacité avant d'avoir recours à des traitements passifs, qui entraînent la dépendance vis-à-vis du clinicien plutôt que l'indépendance, la liberté et la maîtrise de son propre problème. Lorsque l'on traite un patient douloureux, les soins passifs devraient être évités et n'être utilisés que chez les quelques patients qui n'ont pas la force suffisante pour pratiquer correctement les mouvements de fin d'amplitude complets. Quand une intervention manuelle est utilisée, elle doit être brève

et uniquement destinée à restaurer la capacité du patient à s'auto-traiter.

LE TRAITEMENT SELON MCKENZIE EST IL APPROPRIÉ POUR TOUS ?

A nouveau, nous devons souligner que le traitement de McKenzie, sans aucune exception, commence dès l'évaluation du patient. Cette évaluation permet d'identifier en pratique courante trois groupes importants : ceux qui peuvent s'auto-traiter efficacement avec cette méthode, ceux qui ont besoin d'une assistance manuelle pour compléter l'auto-traitement (ces deux premiers groupes peuvent tous être classés dans l'un des trois syndromes décrits dans la première partie) et ceux qui ne vont pas répondre à un traitement mécanique de type McKenzie quelle qu'en soit la forme (quelques-uns de ceux-ci appartiennent à la catégorie des syndromes du dérangement irréductibles, syndromes non réversibles avec ce type de traitement). Il est important d'identifier ce dernier groupe puisque cela permet d'éviter des soins conservateurs inefficaces, prolongés et coûteux, et de procéder rapidement aux examens d'imagerie et à une éventuelle opération.

Ainsi, alors que le **traitement** préconisé par McKenzie n'est pas efficace pour tous les patients, **l'évaluation**, McKenzie, est utile chez tous ! Ceci a été reconnu par le "Guide danois du mal de dos" publié en 1999, et qui fut le premier à reconnaître que le procédé d'évaluation selon McKenzie était quelque chose de différent du traitement selon McKenzie. Il reconnaissait l'importance des preuves scientifiques en faveur de l'utilisation de ces techniques ⁽²³⁾. Plus le clinicien effectuant l'évaluation était expérimenté, plus l'on pouvait collecter de renseignements et

plus les patients chroniques (à un stade encore réversible) pouvaient encore être classés et traités avec efficacité.

Cette capacité unique à détecter dès le commencement du traitement si la cause de la douleur est rapidement réversible est probablement le résultat le plus intéressant de cette évaluation. Aucun autre moyen d'évaluation des patients ne donne de tels renseignements, même lorsque le diagnostic est évident (hernie discale par exemple). Les cliniciens plus expérimentés dans l'évaluation McKenzie savent que même les patients avec déficit neurologique peuvent être rapidement améliorés dès la première ou la deuxième séance, pourvu que l'on trouve une direction de mouvements de fin d'amplitude répétés qui centralisent la douleur. La pathologie discale sous-jacente est apparemment rapidement et complètement réversible pour ces patients, ce qui ne peut pas être détecté par l'imagerie ou avec n'importe quel autre type d'évaluation. Et quand l'amélioration se produit, c'est un moment remarquable et spectaculaire pour le patient et une expérience très satisfaisante pour le thérapeute.

AMÉLIORATION RAPIDE ET SPECTACULAIRE DES ATTITUDES ANTALGIQUES

Alors qu'un pourcentage élevé de patients considérés comme non spécifiques peut être catégorisé par l'un des syndromes McKenzie, il existe un sous-groupe intéressant à l'intérieur du syndrome de dérangement : les patients qui ont développé rapidement une attitude antalgique douloureuse (voir 1^{ère} partie). L'attitude antalgique la plus commune est en cyphose ou en scoliose aiguë. Un 3^{ème} groupe, beaucoup plus petit, est en

lordose, avec une incapacité soudaine à inverser cette augmentation de la courbure lombaire en direction de la flexion. Beaucoup de patients de ces groupes n'ont que des douleurs lombaires mais d'autres, en particulier ceux dont l'attitude antalgique est en scoliose, ont fréquemment une sciatique pouvant irradier jusque dans le pied, du côté opposé à la direction du déplacement du tronc.

Quand ils sont évalués dès les premières heures, jours et même semaines, les déformations de ces patients peuvent le plus souvent être éliminées avec une restauration simultanée du mouvement dans toute son amplitude, et la centralisation et l'élimination des douleurs. Cet état est aussi rapidement réversible que la survenue de l'attitude antalgique et la douleur d'accompagnement a été soudaine. Comme McKenzie l'a depuis longtemps établi de par son expérience, tout ce qui survient aussi rapidement, peut s'en aller de la même façon ⁽²⁷⁾. Chaque type de déformation requière une direction particulière d'application de contraintes répétées ou un maintien en position de fin d'amplitude pour réduire ce qui semble être un déplacement interne aigu du matériel nucléaire à l'intérieur du disque. La direction de la déformation dicte de façon impérative la direction des tests requis et de la stratégie d'application de contrainte nécessaire pour réduire la déformation et restaurer rapidement un mouvement normal et indolore. La réponse rapide de ces patients est parfaitement cohérente avec le modèle dynamique discal décrit plus haut.

LE RACHIS CERVICAL ET THORACIQUE

La valeur de l'évaluation et du traitement McKenzie n'est pas limitée aux douleurs lombaires. En réalité la centralisation et la préférence directionnelle du dérangement sont égale-

ment fréquentes et cliniquement importantes aux niveaux cervical et thoracique, de même que les syndromes posturaux et de dysfonction ⁽²⁸⁾. Ainsi, à l'instar du rachis lombaire, il a été démontré, de façon habituelle, la flexion du rachis cervical inférieur produisait ou majorait et périphérisait les symptômes cervicaux alors que l'extension centralisait, diminuait et éliminait la douleur de ces mêmes patients ⁽¹¹⁾. Comme au niveau lombaire, ces observations fréquentes à l'examen cervical sont d'un intérêt majeur pour déterminer le pronostic, la sélection thérapeutique et l'identification de l'origine de la douleur. La capacité des patients à s'auto-traiter avec succès et à éviter les rechutes paraît tout aussi fréquente pour les cervicales, bien qu'aucune étude publiée ne puisse documenter ce fait ⁽²⁸⁾.

CONCLUSION

La valeur et l'intérêt du mode de traitement préconisé par McKenzie est de plus en plus apparente pour les patients qui en bénéficient pour leurs thérapeutes et pour ceux qui connaissent le nombre croissant d'études sur ce sujet. De plus en plus de patients, de cliniciens, et d'assurances de santé concluent actuellement que ceux qui cherchent une aide pour des douleurs de cou et de dos devraient recevoir ce type d'évaluation clinique pour mieux caractériser et identifier la lésion causale, mieux prédire le pronostic, et être capable de déterminer l'auto-traitement le plus efficace pour l'épisode en cours et d'éventuelles récurrences. En terme de décision d'imagerie, de tests diagnostics complémentaires et de chirurgie, on peut considérer que les bénéfices qu'il y a à pouvoir déterminer qui va répondre favorablement ou non à cette évaluation sont substantiels.

BIBLIOGRAPHIE

1. ADAMS, M. and W. HUTTON, *Gradual disc prolapse*. Spine, 1985. 10: p. 524-531.
2. ADAMS, M. and W. HUTTON, *Prolapsed intervertebral disc. A hyperflexion injury*. Spine, 1982. 7: p. 184-191.
3. ALEXANDER, A., A. JONES, and D. ROSENBAUM, *Nonoperative management of herniated nucleus pulposus: patient selection by the extension sign: long-term follow-up*. Orthopedic Review, 1992. 21(2): p. 181-8.
4. BERQUAM, J., C. KELLY, and S. GRUBB, *Pain referred below the knee: The source is not always neurological*. in International Intradiscal Therapy Society, 11th Annual Meeting. 1998. San Antonio, TX.
5. BORKAN, J., et al., *A report from the second international forum for primary care research on low back pain: reexamining priorities*. Spine, 1998. 23(18): p. 1992-6.
6. CHERKIN, D., et al., *A comparison of physical therapy, chiropractic manipulation, and provision of an educational booklet for the treatment of patients with low back pain*. NEJM, 1998. 339: p. 1021-29.
7. CHERKIN, D., et al., *Pitfalls of patient education: limited success of a program for back pain in primary care*. Spine, 1996. 21(3): p. 345-55.
8. CLOWARD, R., *Cervical diskography: A contribution to the etiology and mechanism of neck, shoulder and arm pain*. Annals of Surgery, 1959. 150: p. 1052-1064.
9. DERBY, R., et al., *Mechanisms of leg pain in patients with intervertebral disc disorder*. in North American Spine Society annual meeting. 1999. Chicago, IL.
10. DONELSON, R., et al., *A prospective study of centralization of lumbar and referred pain: A predictor of symptomatic discs and anular competence*. Spine, 1997. 22(10): p. 1115-1122.
11. DONELSON, R., et al., *Clinical analysis of symptom response to sagittal end-range cervical test movements*. in Cervical Spine Research Society. 1993. New York, New York.
12. DONELSON, R., G. SILVA, and K. MURPHY, *The centralization phenomenon: its usefulness in evaluating and treating referred pain*. Spine, 1990. 15(3): p. 211-213.
13. FENNEL, A., A. JONES, and D. HUKINS, *Migration of the nucleus pulposus within the intervertebral disc during flexion and extension of the spine*. Spine, 1996. 21: p. 2753-7.
14. FRITZ, J., et al., *Interrater reliability of judgments of the centralization phenomenon and status change during movement testing in patients with low back pain*. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2000. 81: p. 57-61.
15. KARAS, R., et al., *The relationship between nonorganic signs and centralization of symptoms in the prediction of return to work for patients with low back pain*. Physical Therapy, 1997. 77(4): p. 354-60.
16. KILBY, J., M. STIGANT, and A. ROBERTS, *The reliability of back pain assessment by physiotherapists, using a "McKenzie algorithm"*. Physiotherapy, 1990. 76(9): p. 579-83.
17. KIRKALDY-WILLIS, W. and H. FARFAN, *Instability of the lumbar spine*. Clin Orthop, 1982. 165: p. 110.
18. KOPP, J.R., et al., *The use of lumbar extension in the evaluation and treatment of patients with acute herniated nucleus pulposus, a preliminary report*. Clinical Orthopedics, 1986. 202: p. 211-8.
19. KRAG, M. and E. al., *Internal displacement distribution from in vitro loading of human thoracic & lumbar spinal motion segments*. Spine, 1987. 12(10): p. 1001-1007.
20. KUSLICH, S. and C. ULSTROM, *The tissue origin of low back pain and sciatica: a report of pain response to tissue stimulation during operations on the lumbar spine using local anesthesia*. Orthopedic Clinics of North America, 1991. 22(2): p. 181-7.
21. LASLETT, M., *Pain provocation sacroiliac joint tests: reliability and prevalence (Chapter 23)*, in Movement, Stability and Low Back Pain: The Essential Role of the Pelvis, V. A. M. V. and e. al., Editors. 1997, Churchill Livingstone: New York. p. 287-95.
22. LONG, A., *The centralization phenomenon: its usefulness as a predictor of outcome in conservative treatment of chronic low back pain*. Spine, 1995. 20(23): p. 2513-21.
23. MANNICHE, C. and A. GAM, *Back pain: frequency, management, and prevention - from a Health Technology Assessment perspective*. Expert panel from the Danish Institute for Health Technology Assessment -Series B. Vol. 1. 1999.
24. MCCOMBE, P.F., et al., *Reproducibility of physical signs in low-back pain*. Spine, 1989. 14(9): p. 908-18.
25. MCKENZIE, R., *The lumbar spine: mechanical diagnosis and therapy*. 1981, Waikanae, New Zealand: Spinal Publications.
26. MCKENZIE, R., *Prophylaxis in recurrent low back pain*. N Zealand Med J, 1979. 89(627): p. 22-23.
27. MCKENZIE, R., *Treat your own back*. 1997, Waikanae, New Zealand: Spinal Publications.
28. MCKENZIE, R.A., *The cervical and thoracic spine: mechanical diagnosis and therapy*. 1991, Waikanae, New Zealand: Spinal Publications.
29. MILLETTE, P., et al., *Radiating pain to the lower extremities caused by lumbar disk rupture without spinal nerve root involvement*. American Journal Of Neuroradiology, 1995. 16(8): p. 1605-13, Discussion 1614-5.
30. MOFFROID, M., L. HAUGH, and T. HODOUS, *Sensitivity and specificity of the NIOSH low back atlas*. Final report, . 1992, NIOSH.
31. NWUGA, G. and V. NWUGA, *Relative therapeutic efficacy of the Williams and McKenzie protocols in back pain management*. Physiotherapy Practice, 1985. 1: p. 99-105.
32. OHNMEISS, D., H. VAHARANTA, and J. EKHOLM, *Degree of disc disruption and lower extremity pain*. Spine, 1997. 22(14): p. 1600-5.
33. PONTE, D., G. JENSEN, and B. KENT, *A preliminary report on the use of the McKenzie protocol versus Williams protocol in the treatment of low back pain*. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy, 1984. 6(2): p. 130-139.
34. POTTER, N. and J. ROTHSTEIN, *Intertester reliability for selected clinical tests of the sacroiliac joint*. Physical Therapy, 1985. 65(11): p. 1671-5.
35. RAZMJOU, H., J. KRAMER, and R. YAMADA, *Inter-tester reliability of the McKenzie evaluation of mechanical low back pain*. in North American Spine Society annual meeting. 1999. Chicago, IL.
36. RIDDLE, D. and J. ROTHSTEIN, *Intertester reliability of McKenzie's classifications of the syndrome types present in patients with low-back pain*. Spine, 1994. 18(10): p. 1333-44.
37. SAIFUDEN, A., et al., *An analysis of radiating pain at lumbar diskography*. European Spine Journal, 1998. 7(5): p. 358-62.
38. SCHNEBEL, B., et al., *A digitizing technique for the study of movement of intradiscal dye in response to flexion and extension of the lumbar spine*. Spine, 1988. 13(3): p. 309-12.
39. SCHWARZER, A., et al., *The prevalence and clinical features of internal disk disruption in patients with chronic low back pain*. Spine, 1995. 20: p. 1878.
40. SEROUSSI, R., et al., *Internal deformations of intact and enucleated human lumbar discs subjected to compression, flexion, and extension loads*. Journal of Orthopedic Research, 1989. 7(1): p. 122-130.
41. SHAH, J., W. HAMPSON, and J. MIV, *The distribution of surface strain in the cadaveric lumbar spine*. Journal of Bone and Joint Surgery, 1978. 60B: p. 246-51.
42. SHEPHERD, J., *In vitro study of segmental motion in the lumbar spine*. Journal of Bone and Joint Surgery, 1995. 77B: p. S2:161.
43. SKYTTE, L. and P. PETERSEN, *The prognostic value of the centralization phenomenon*. in 7th Annual Nordic Conference: Low Back Pain, Clinical and Scientific Update. 1999. Copenhagen, Denmark.
44. SPRATT, K., et al., *A new approach to the low back physical examination: behavioral assessment of mechanical signs*. Spine, 1990. 15(2): p. 96-102.
45. STANKOVIC, R. and O. JOHNNEL, *Conservative treatment of acute low back pain: a prospective randomized trial: McKenzie method of treatment versus patient education in "mini back school"*. Spine, 1990. 15(2): p. 120-123.
46. STANKOVIC, R. and O. JOHNNEL, *Conservative treatment of acute low back pain: A 5-year follow-up study of two methods of treatment*. Spine, 1995. 20(4): p. 469-72.
47. SUFKA, A., et al., *Centralization of low back pain and perceived functional outcome*. J OrthoSportsPTther, 1998. 27(3): p. 205-12.
48. TRIANO, J., M. MCGREGOR, and M. DOYNE, *Criterion-related validity of manual diagnostic maneuvers*. in North American Spine Society annual meeting. 1996. Vancouver, British Columbia, Canada.
49. WADDELL, G., J. MCCULLOCH, and R. VENNOR, *Nonorganic physical signs in low-back pain*. Spine, 1979. 5(2): p. 117-25.
50. WERNEKE, M., D. HART, and D. COOK, *Centralization phenomenon as a prognostic factor for chronic low back pain and disability*. 1999, unpublished.
51. WERNEKE, M., D. HART, and D. COOK, *A descriptive study of the centralization phenomenon: a prospective analysis*. Spine, 1999. 24: p. 676-683.
52. WILDER, D., M. POPE, and J. FRYMOYER, *The biomechanics of lumbar disc herniation and the effects of overload and instability*. J Spinal Disorders, 1988. 1: p. 16-32.
53. WILSON, L., et al., *Intertester reliability of a low back pain classification system*. Spine, 1999. 24(3): p. 248-54.